

# BIURO USŁUG TECHNICZNYCH

**Krzysztof Kruk**

07-100 Węgrów ul. Gdańska 21 tel. (025) 792-32-47

Przedsięwzięcie: **Budowa ulicy Handlowej w Wyszku i Rybieniu Nowym wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową odcinków wodociągu, sieci gazowej, urządzeń energetycznych i kabli telekomunikacyjnych.**

Zadanie: **Budowa kanalizacji deszczowej.**

Lokalizacja: **Wyszków ul. Handlowa**

Nazwa załącznika **Projekt wykonawczy**

Załącznik

Nr **2**

Inwestor **Miasto Wyszków**

Egzemplarz

**07-200 Wyszków ul. Aleja Róż 2**

Nr **3**

## BIURO USŁUG TECHNICZNYCH

Krzysztof Kruk  
Węgrów, ul. Gdańska 21  
tel. (0-25) 792-32-47

### PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJA DESZCZOWA

Przedsięwzięcie: Budowa ulicy Handlowej w Wyszku i Rybieniu Nowym wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową odcinków wodociągu, sieci gazowej, urządzeń energetycznych i kabli telekomunikacyjnych.

Nazwa zadania: Budowa kanalizacji deszczowej

Lokalizacja: Wyszki ul. Handlowa, Graniczna

CPV: 45231300-8 „Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków”

Inwestor: Miasto Wyszki

Adres inwestora: 07-200 Wyszki ul. Aleja Róż 2

Jednostka BIURO USŁUG TECHNICZNYCH

projektowania: KRZYSZTOF KRUK

07-100 Węgrów, ul. Gdańska 21

Zespół projektowy:

Autor projektu: tech. Krzysztof Kruk  
upr. budowlane  
nr GT.4224/14/13/81, nr ew. MAZ/IS/2108/01

KRZYSZTOF KRUK  
Upr. Bud. Nr GT. 4224/14/13/81  
Specjalność instalacyjno-inżynierska

Opracowanie: tech. Paweł Kruk

TECHNIK OCHRONY ŚRODOWISKA  
PAWEŁ KRUK  
07-100 Węgrów, ul. Gdańska 21  
tel. (025) 792-32-47

Data opracowania projektu: grudzień 2010 r.

Zawartość opracowania:

str. 2-15

**I. Część opisowa**

1. Dane ogólne
2. Zakres opracowania
3. Podstawa opracowania
  - 3.1. Materiały wykorzystane do projektowania
4. Opis ogólny inwestycji
  - 4.1. Stan istniejący
  - 4.2. Założenia projektowe
  - 4.3. Określenie ilości odprowadzanych wód deszczowych
5. Warunki gruntowo – wodne
6. Kanały kanalizacji deszczowej.
7. Podłączenia studzienek deszczowych
8. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej.
  - 8.1. Studzienki rewizyjne.
  - 8.2. Studzienki deszczowe 600 z osadnikiem.
  - 8.3. Studnia chłonna.
9. Roboty ziemne
  - 9.1 Wykopy
  - 9.2. Zasyпка wykopów
  - 9.3. Odwodnienia wykopów
10. Wytyczne realizacji inwestycji
  - 10.1. Wytyczenie trasy
  - 10.2. Odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego
  - 10.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego
  - 10.4. Zabezpieczenie przejść dla pieszych i dojazdu do posesji
  - 10.5. Organizacja ruchu
11. Próby i badania.
  - 11.1. Próba szczelności kanałów grawitacyjnych.
  - 11.2. Kontrola wykonania kanałów grawitacyjnych poprzez kamerowanie.
12. Warunki bhp na budowie
13. Wytyczne techniczne odbioru robót
14. Wpływ inwestycji na środowisko

## II. Część graficzna.

Plan orientacyjny w skali 1:5 000	rys. nr 1	str. 16
Plan sytuacyjno-wysokościowy kanalizacji deszczowej w skali 1:500	rys. nr 2	str. 17
Profile kanałów deszczowych	rys. nr 3-4	str. 18-19
Profile podłączeń studzienek deszczowych	rys. nr 5-6	str. 20-21
Studzienki rewizyjne Ø1200	rys. nr 7	str. 22
Studzienki rewizyjne Ø1000	rys. nr 8	str. 23
Studzienki deszczowe z osadnikiem	rys. nr 9	str. 24
Studnia chłonna Ø2000	rys. nr 10	str. 25

## III. Załączniki.

Załącznik nr 1	- Zestawienie studzienek rewizyjnych	str. 26-27
Załącznik nr 2	- Zestawienie studzienek deszczowych	str. 28
Załącznik nr 3	- Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 29-31
Załącznik nr 4	- Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie z przepisami	str. 32
Załącznik nr 5	- Stwierdzenie przygotowania zawodowego	str. 33
Załącznik nr 6	- Zaświadczenie M.O.I.I.B.	str. 34
Załącznik nr 7	- Warunki odprowadzenia wód deszczowych - pismo GKIM 7620.10.2009	str. 35
Załącznik nr 8	- Uzgodnienia Starostwa Powiatowego - Opinia nr GG.7442-306/2010 z dnia 7.12.2010 (oryginał opinii wraz z załącznikiem znajduje się w części drogowej opracowania)	str. 36

KRZYSZTOF KRUK  
Upr. Bud. Nr GT. 1321/14/13/81  
Specjalność instalacyjno-...  
*[Signature]*

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Dane ogólne.

Przedsięwzięcie: Budowa ulicy Handlowej w Wyszku i Rybieniu Nowym wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową odcinków wodociągu, sieci gazowej, urządzeń energetycznych i kabli telekomunikacyjnych.

Zadanie: Budowa kanalizacji deszczowej

Inwestor: Miasto Wyszki  
07-200 Wyszki ul. Aleja Róż 2

### 2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązanie techniczne odprowadzania wód deszczowych z ulicy Handlowej w Wyszku. Rozwiązanie obejmuje również wyprowadzenie odgałęzień do ulic bocznych.

### 3. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania dokumentacji jest umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, a Biurem Usług Technicznych Krzysztof Kruk w Węgrowie.

#### 3.1. Materiały wykorzystane do projektowania.

Przy opracowaniu dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- Uzgodnienia Starostwa Powiatowego
- Warunki techniczne do projektowania
- Projekty budowlano-wykonawcze branżowe
- Uzgodnienia terenowe w wymaganym zakresie
- Obowiązujące normy i przepisy

#### 4. Opis ogólny inwestycji.

##### 4.1. Stan istniejący.

Kanał główny zlokalizowana będzie w ulicy Handlowej i Granicznej. Odgałęzienia boczne zlokalizowane będą w ulicach: Meliorantów, Dobra, Starej Baśni i Dobrej Wróżki

Wymienione ulice posiadają nawierzchnię gruntową.

Teren uzbrojony jest w sieć wodociagową, kanalizacyjną, gazową, energetyczną i telefoniczną.

##### 4.2. Założenia projektowe.

Kanały kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur strukturalnych PP SN8 Dn600, Dn500, Dn400, Dn315 i Dn250.

Trasę sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano tak, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wód deszczowych do projektowanego kanału deszczowego w ulicy Serockiej oraz do tymczasowej studni chłonnej w ulicy Granicznej.

Podłączenia studzienek deszczowych zaprojektowano z rur PVC-U SN8 Dn200.

Przebieg trasy projektowanej kanalizacji deszczowej przedstawiono w części graficznej opracowania.

Na trasie kanalizacji przewiduje się studzienki rewizyjne 1200 i 1000 ze zwieńczeniem klasy D400 i studzienki deszczowe z wpustem ulicznym klasy D400.

Całość robót należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – część II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Szczegółową specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych na budowę kanalizacji deszczowej”

##### 4.3. Określenie ilości odprowadzanych wód deszczowych.

Zgodnie z koncepcją kanalizacji deszczowej na terenie osiedla Rybienko Nowe zakłada się, że ujmowane wody pochodzić będą:

- z powierzchni utwardzonych – jezdni i podjazdów do posesji (przyjęto średni współczynnik spływu  $\phi = 0,70 - 0,80$ ).

- powierzchni zielonych w rejonie dróg (przyjęto średni współczynnik spływu  $\phi = 0,10$ )

Obliczenia ilości wód opadowych odpływających kanalizacją deszczową dokonano przyjmując prawdopodobieństwo ( $p= 50\%$ ) pojawienia się deszczu miarodajnego raz na dwa lata ( $c =2$  lata), a czas jego trwania  $t=15$  min według wzoru:

$Q_d = \psi \cdot q \cdot F$  (l/s), gdzie:  $\psi$ - współczynnik spływu powierzchniowego,

$q$  - natężenie deszczu miarodajnego (l/s ha),

$F$  - powierzchnia obsługiwana przez sieć kanalizacji deszczowej (ha).

Dla miejscowości o średnim rocznym opadzie 600 mm i czasie trwania deszczu 15 min. natężenie deszczu miarodajnego wynosi:  $q = 100$  l/s ha.

Współczynnik opóźnienia przepływu wg Bürkli - Zieglera ma postać  $\phi = \frac{1}{\sqrt[2]{F}}$ .

Dla docelowego odwodnienia osiedla powierzchnia zlewni wynosi  $F=9,68$  ha i współczynnik  $n=6$ .

Współczynnik opóźnienia przepływu wynosi więc  $\phi = 0,685$ .

Zgodnie z koncepcją docelowy bilans wód dopływających do kanału deszczowego w ulicy Serockiej wynosi  $Q=227,75 \text{ dm}^3/\text{s}$ . Ilość wód dopływających do tymczasowej studni chłonnej wynosi  $Q=4 \text{ dm}^3/\text{s}$ . Szczegółowe obliczenia ilości wód deszczowych zawarte są w koncepcją kanalizacji deszczowej osiedla Rybienko Nowe w Wyszkanie.

### **5. Warunki gruntowo – wodne.**

Warunki gruntowo - wodne przyjęto na podstawie „Dokumentacji geotechnicznej dla potrzeb projektu budowlano-wykonawczego kanalizacji sanitarnej w Rybieniu Nowym w Wyszkanie” opracowanie Pracownia Analiz Środowiskowych - Hydrokons 04-848 Warszawa ul. Kąkolowa 23.

W badaniach geotechnicznych nie stwierdzono występowanie wody gruntowej do głęb. 10 m p.p.t. W okresie intensywnych opadów atmosferycznych woda gruntowa może pojawić się w postaci wody zawieszanej na stropie utworów spoiwych. Wody te nie będą miały wpływu na realizację zaplanowanej inwestycji. Roboty ziemne nie będą wymagały odwodnienia.

W wykonanych wierceniach stwierdzono prostą budowę geologiczną.

Pod warstwą gleby, lokalnie nasypów o miąższości ca 0,5 m, zalegają głównie grunty piaszczyste. Są to grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia projektowanych kanałów.

W nawierconych otworach stwierdzono grunty kategorii II 100% .

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji innych warunków gruntowo - wodnych niż podano powyżej sposób odwodnienia zostanie określony w ramach nadzoru autorskiego.

### **6. Kanały kanalizacji deszczowej.**

Kanały kanalizacji deszczowej przewiduje się wykonać z rur strukturalnych PP SN8 Dn600, Dn500, Dn400, Dn315 i Dn250 łączonych na uszczelkę gumową.

Rury i kształtki zastosowane do budowy kanałów kanalizacji deszczowej powinny odpowiadać warunkom określonym w normie PN-EN 13476-1.

Uzbrojenie kanału stanowią studzienki rewizyjne 1200 i studzienki rewizyjne 1000 .

Załamania trasy przewodów kanalizacyjnych wykonać poprzez zastosowanie odpowiednich kinet lub kolan.

Przewody układać na przewidzianej w projekcie głębokości oraz z odpowiednim spadkiem, po wyrównaniu dna wykopu i wykonaniu podsypki piaskowej gr. 15cm.

Obsypkę grubości 30 cm wykonać z piasku. Połączenia rur strukturalnych z kinetami studzienek kanalizacyjnych wykonać poprzez zastosowanie kształtek przejściowych.

Zakończenie kanału deszczowego w ulicy Granicznej przewiduje się studnią chłonną jako rozwiązanie tymczasowe. Po wykonaniu kanału deszczowego w ulicy Granicznej przewiduje się likwidację tymczasowej studni chłonnej.

Próbę szczelności kanału wykonać w oparciu o PN-92/B-10753.

Przewody kanalizacyjne montować zgodnie z instrukcją producenta.

Całość robót wykonać wg części graficznej opracowania.



Zestawienie długości kanałów deszczowych

Nr rys.	Lokalizacja	Oznaczenie		Kanały grawitacyjne				
		Początek	Koniec	PP SN8				
				Dn600 [mb]	Dn500 [mb]	Dn400 [mb]	Dn315 [mb]	Dn250 [mb]
2	ul. Handlowa	proj.D9	D26	443	96	213	–	146
3	odgałęzienie - ul. Meliorantów	D6	D27	–	–	15	–	–
3	odgałęzienie - ul. Dobra	D13	D28	–	–	14	–	–
3	odgałęzienie - ul. Dobra	D13	D29	–	–	–	16	–
3	odgałęzienie - ul. Starej Baśni	D16	D30	–	–	–	17	–
3	odgałęzienie - ul. Dobrej Wróżki	D23	D31	–	–	–	13	–
3	odgałęzienie - ul. Dobrej Wróżki	D23	D33	–	–	–	22	–
3	ul. Graniczna	SCH	D37	–	38	–	–	2
3	ul. Handlowa	D36	D39	–	–	–	–	78
<b>Razem kanały deszczowe</b>				<b>443</b>	<b>134</b>	<b>242</b>	<b>68</b>	<b>226</b>
<b>Ogółem kanały deszczowe</b>				<b>1 113</b>				

### 7. Podłączenia studzienek deszczowych.

Podłączenia studzienek deszczowych z osadnikiem projektuje się z rur PVC-U SN8 Dn200 ułożone na podsypce z piasku grubości 15 cm. Obsypkę grubości 30 cm wykonać z piasku.

Rury i kształtki zastosowane do budowy połączeń studzienek deszczowych powinny odpowiadać warunkom określonym w normie PN-EN 1401-1 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych.

Podziemne becznieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.”

Włączenia połączeń studzienek deszczowych wykonać za pomocą wkładki „in situ” na głębokości zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Przewody kanalizacyjne montować zgodnie z instrukcją producenta.

Całość robót wykonać wg części graficznej opracowania

Zestawienie długości połączeń studzienek deszczowych

Lokalizacja	Oznaczenie		Podłączenia
	Początek	Koniec	PVC-U SN8 Dn200 [mb]
ul. Handlowa	proj.D24	proj.W12	2,8
ul. Handlowa	proj.D24	proj.W13	4,3
ul. Handlowa	D2	W1	1,0
ul. Handlowa	D2	W2	4,0
ul. Handlowa	D3	W3	1,0
ul. Handlowa	D3	W4	4,0
ul. Handlowa	D4	W5	1,0
ul. Handlowa	D4	W6	4,0
ul. Handlowa	D5	W7	1,2
ul. Handlowa	D6	W8	4,3
ul. Handlowa	D7	W9	1,3
ul. Handlowa	D7	W10	4,0
ul. Handlowa	D8	W11	1,0
ul. Handlowa	D8	W12	4,0
ul. Handlowa	D9	W13	1,0
ul. Handlowa	D9	W14	4,0
ul. Handlowa	D10	W15	1,0
ul. Handlowa	D10	W16	4,0
ul. Handlowa	D11	W17	1,1
ul. Handlowa	D11	W18	4,0
ul. Handlowa	D12	W19	1,1
ul. Handlowa	D12	W20	4,0
ul. Handlowa	D14	W21	1,1
ul. Handlowa	D14	W22	4,0
ul. Handlowa	D15	W23	1,0
ul. Handlowa	D15	W24	4,1
ul. Handlowa	D17	W25	1,1
ul. Handlowa	D17	W26	4,1
ul. Handlowa	D18	W27	1,0
ul. Handlowa	D18	W28	4,1
ul. Handlowa	D19	W29	1,0
ul. Handlowa	D19	W30	4,1
ul. Handlowa	D20	W31	1,0
ul. Handlowa	D20	W32	4,1
ul. Handlowa	D21	W33	1,0
ul. Handlowa	D22	W34	4,1
ul. Handlowa	D22	W35	1,1
ul. Handlowa	D22	W36	4,1
ul. Handlowa	D24	W37	1,0
ul. Handlowa	D24	W38	4,1
ul. Handlowa	D25	W39	1,0
ul. Handlowa	D25	W40	4,1
ul. Handlowa	D26	W41	1,0
ul. Handlowa	D26	W42	4,1
ul. Graniczna	D35	W43	2,3
ul. Graniczna	D36	W44	7,5
ul. Handlowa	D38	W45	1,0
ul. Handlowa	D38	W46	4,1
ul. Handlowa	D39	W47	1,1
ul. Handlowa	D39	W48	4,1
<b>Razem podłączenia studzienek deszczowych</b>			<b>134,5</b>

## **8. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej.**

W opracowaniu przyjęto rozwiązania techniczne firmy Roto-Tech, Wavin, Elplast i Rehau. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań innych producentów pod warunkiem ścisłego spełnienia projektowanych rozwiązań i standardów wykonania.

W szczególności w elementach uzbrojenia powinny być spełnione warunki:

- zapewnienie szczelności w różnych warunkach obciążeniowych i zgodnych z wymaganiami normatywnymi na ciśnienie co najmniej 0,5 bar (5,0 m słupa wody)
- zapewnienia zastosowania odpowiednich wpustów i włączów klasy D400.
- odporności chemicznej materiału studzienki oraz ewentualnych uszczelek na ścieki
- wytrzymałości oraz siły wyporu wody gruntowej
- możliwość wykonania podłączeń na dowolnej wysokości studzienki
- możliwość jednoczesnych podłączeń lewych i prawych w dnie studzienki
- płynna regulację wysokości studzienki
- posiadać aprobaty dopuszczające do stosowania w sieciach kanalizacyjnych oraz w pasie drogowym

**Zastosowanie rozwiązań innych producentów wymaga akceptacji inwestora i autora projektu.**

### *8.1. Studzienki rewizyjne*

Na trasie kanału zaprojektowano studzienki rewizyjne 1200 i studzienki rewizyjne 1000.

Studzienki kanalizacji grawitacyjnej DN 1200mm i DN 1000mm wykonane są jako polietylenowe, szczelne konstrukcje. Zawierają profilowaną podstawę, trzon wzmocniony pierścieniami, stożek redukcyjny oraz komin włączowy. Studzienki w podstawie posiadają fabrycznie wykonaną kinetę z polietylenu ze spadkiem (z wyjątkiem kinet kątowych). Dostępne są kinety z kielichami posiadającymi zamontowaną uszczelką do montażu rur gładkich z PCV lub kielichy do rur karbowanych.

W skład zwieńczenia wchodzi włącz żeliwny klasy D400 układana na betonowym pierścieniu odciążający i teleskopowy adapter do włączów.

Ogółem dla zadania zaprojektowano 14 studzienek rewizyjnych 1200 z kinetami przepływowymi i podłączeniowymi oraz zwieńczeniami klasy D400.

Ogółem dla zadania zaprojektowano 26 studzienek rewizyjnych 1000 z kinetami przepływowymi i podłączeniowymi oraz zwieńczeniami klasy D400.

Lokalizację, typ i głębokość posadowienia wg części graficznej i załączniku niniejszego opracowania.

### 8.2. Studzienki deszczowe z osadnikiem.

Na trasie kanalizacji deszczowej zaprojektowano studzienki deszczowe DN 600 i DN425 z osadnikiem. Studzienki deszczowe DN425 z osadnikiem należy zastosować w miejscach zbliżeń z siecią wodociągową.

Konstrukcja studzienki deszczowej z osadnikiem składa się ze szczelnej polietylenowej konstrukcji trzonu o średnicy wewnętrznej 600mm lub 425mm, podstawy z płaskim dnem oraz zwieńczenia. W skład zwieńczenia wchodzi: wpust uliczny żeliwny kołnierzyowy klasy D400 (układany bezpośrednio na betonowej płycie montażowej dla studni DN600), betonowa płyta montażowa do wpustu ulicznego, teleskopowy adaptera oraz betonowego pierścienia odciążającego. Dodatkowym elementem jest wiaderko osadnikowe do wpustu ulicznego.

Dla studni deszczowej DN 600 zastosować wpust uliczny 420x620 D400 3/4

kołnierza/zawias/zatrask, zaś do studni DN425 zastosować wpust uliczny D400/315 do rury teleskopowej zawias/rygiel oraz zwężkę do rury karbowanej  $\phi 425/315$ .

W trzonie studzienki wykonane jest szczelne włączenie przewodu kanalizacyjnego PVC SN8.

Ogółem dla całego zadania zaprojektowano 7 studzienek deszczowe 425 z osadnikiem.

oraz 43 studzienek deszczowych 600 z osadnikiem.

Lokalizację, typ i głębokość posadowienia wg części graficznej opracowania.

### 8.3. Studnia chłonna.

Wody opadowych z części ulicy Handlowej oraz skrzyżowania z ulicą Graniczną odprowadzane będą do gruntu poprzez studnie chłonna. Warunki gruntowo-wodne zapewniają możliwość ich zastosowania.

Dla obliczonej ilości wód opadowych przyjęto studnie chłonna o średnicy 2,0 m o pojemności czynnej  $V_{cz} = 3,60 \text{ m}^3$ .

Zdolność chłonna studni zgodnie z wzorem Maaga  $Q_f = 4 \cdot \pi \cdot r \cdot h_s \cdot k_f$  wynosi

$$Q_f = 4 \cdot 3,14 \cdot 1,5 \cdot 1,15 \cdot 0,00001 = 0,00022 \text{ m}^3/\text{s} = 0,22 \text{ dm}^3/\text{s},$$

Projektowana studnia chłonna zapewnią odprowadzenie wód opadowych z omawianego terenu.

Czas opróżnienia studni wynosi:  $T = 3,14 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,15 / 0,00022 = 16\,414 \text{ s} = 4,56 \text{ h}$ ,

Konstrukcja studni chłonnej  $\phi 2000$  składa się z następujących elementów:

kręgów betonowych  $\phi 2000$ , płyty nastudziennej z włazem żeliwnym klasy D400 i betonowym pierścieniem odciążającym. Jako warstwę filtracyjno-rozprowadzającą zastosowano złożę żwirowe o granulacji 10-16 mm i miąższości 0,5m i średnicy 3,0m oraz warstwę złoża z tłuczni kamiennego o granulacji 20-40 mm i miąższości 0,5 m i średnicy 3,0m.

## **9. Roboty ziemne.**

### *9.1. Wykopy.*

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Ze względu na głębokość wykonywanych robót ziemnych, ich lokalizację, rodzaj gruntu przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, szalowanych poziomo.

Szerokość wykopu 1,2 m. Grunt kat. II – 100 %.

Wykopy pod kanały przewiduje się wykonać mechanicznie – 95 % .

Przy zbliżeniach z istn. uzbrojeniem podziemnym i miejscach trudnodostępnych ręcznie – 5 %.

Dla montażu studzienek wykonać wykopy obiektowe o wymiarach 2,0 x 2,0 m.

Na odcinakach robót w ulicach przewiduje się odwiezienie i dowiezienie urobku z odległości do 4km z miejsc wskazanych przez inwestora (nie przewiduje się składowania urobku obok wykopu).

Roboty ziemne sprzętem mechanicznym w bezpośrednim sąsiedztwie sieci energetycznej napowietrznej wykonywać można po wyłączeniu napięcia.

Po zakończeniu robót nawierzchnie należy przywrócić do stanu pierwotnego.

### *9.2. Zasyпка wykopów.*

Zasypkę wykopu wykonać ręcznie do wys. 30 cm nad poziom rury, a pozostałą przestrzeń wypełnić gruntem rodzimym mechanicznie. Zagęszczanie zasyпки wykonywać warstwami co 30 cm do stopnia zagęszczenia  $I_s > 97$ .

Materiał stosowany na zasypkę powinien spełniać warunki:

- musi być zgodny z projektem budowlanym
- nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na przewód, jego materiał lub wodę gruntową,
- wbudowywany materiał nie może być zamrożony lub zbrylony
- nie może być gruntem wysadzinowym
- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.
- nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód np. gruzu, kamieni dużych lub o ostrych krawędziach itp.
- maksymalna wielkość ziaren nie może przekraczać: 22mm dla średnic przewodu  $DN \leq 200$ mm lub 40mm dla średnic większych,
- powinien umożliwiać dobre jego zagęszczenie

Na zasypkę główną wykopu w strefie drogowej konstrukcji ziemnej należy użyć grunty sypkie niewysadzinowe, takie jak stosowane do wykonania podsypki.

Zasypkę należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach  $\pm 2\%$ . Grubość warstw nie powinna przekraczać 15cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 30cm przy mechanicznym. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1.0m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu.

Zasypka w strefie ułożenia przewodu powinny spełniać wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  oraz wtórnego modułu odkształcenia  $E_1$  wynikające z głębokości ułożenia przewodu pod jezdnią, typu drogowej konstrukcji ziemnej (wykop, nasyp) oraz kategorii ruchu.

Wskaźnik zagęszczenia zasypki powinien być nie mniejszy niż 0,97.

Wilgotność zagęszczanej podsypki nie może odbiegać od wilgotności optymalnej o więcej niż  $\pm 2\%$ . Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym.

Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia  $I_s$ .

## **10. Wytyczne realizacji inwestycji.**

### *10.1. Wytyczenie trasy.*

Wytyczenie trasy kanalizacji deszczowej wykonać należy poprzez specjalistyczne służby geodezyjne. W ramach wytyczenia należy wskazać przebieg kanału i podłączeń studzienek deszczowych zgodnie z projektem i protokołem Starostwa Powiatowego. Sieć kanalizacyjna podlega powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

### *10.2. Odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego.*

Projektowana kanalizacja deszczowa powinna być zlokalizowane w minimalnych poziomych odległościach od uzbrojenia podziemnego:

- sieć wodociągowa – 1,5 m
- sieć gazowa – 1,5 m
- kable energetyczne – 0,5 m
- kable telefoniczne – 1,0 m
- słupy linii napowietrznych – 1,0 m
- drzewa ( istniejące) – 2,0 m

### *10.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego.*

Istniejące przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z prowadzonymi robotami ziemnymi zabezpieczyć poprzez zastosowanie podwieszonych opartych na stałych ścianach wykopu. Dla zadania przewiduje się zastosowanie podwieszonych dla zabezpieczenia przewodów uzbrojenia podziemnego.

Przewiduje się przebudowę istniejącego uzbrojenia terenu kolidującą z projektowaną kanalizacją:

- sieć wodociągowa DN100 - proj.D9 + 4m,
- sieć wodociągowa DN250 - proj.D24 + 4,5m,
- sieć wodociągowa DN80 - D12 + 6,5m,
- przyłącze wodociągowe DN40 - D25 + 26,5m,

Uzbrojenie kolidujące z trasą projektowanej kanalizacji będzie przebudowane wg odrębnego opracowania.

Roboty ziemne prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Prace wykonywać w porozumieniu z eksploatatorem urządzeń podziemnych.

### *10.4. Zabezpieczenie przejść dla pieszych i dojazdu do posesji.*

W miejscach wjazdu do poszczególnych posesji roboty ziemne prowadzić w porozumieniu z właścicielem. Rozwiązanie komunikacji z poszczególnych posesji zawarto w projekcie drogowym.

### *10.5. Organizacja ruchu.*

Projekt organizacji ruchu winien być opracowany przez wykonawcę na etapie realizacji inwestycji. Projekt należy uzgodnić z właścicielem dróg.

## **11. Próby i badania.**

### *11.1 Próba szczelności kanałów grawitacyjnych.*

Próbie szczelności wykonać w oparciu o normę PN-EN 1610:2001.

Próbie szczelności kanału należy przeprowadzać na eksfiltrację wód. Próbie przeprowadza się odcinkami o długości ok. 200 m łącznie ze studzienkami kanalizacyjnymi po zastabilizowaniu przewodu i częściowym (min 30 cm) przykryciu. Złącza kielichowe pozostają niezasypane.

Rurociąg poddać próbie o ciśnieniu 3,0 m sł. wody. Czas trwania próby powinien wynosić 15 min.

Próbie uważa się za pozytywną, jeżeli ubytki nie przekraczają  $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$  powierzchni rury.

### *11.2. Kontrola wykonania kanałów grawitacyjnych poprzez kamerowanie.*

Przed odbiorem końcowym należy przeprowadzić sprawdzenie wykonania robót poprzez kamerowanie. Wyniki kamerowania należy załączyć do operatu powykonawczego.

## **12. Warunki bhp na budowie.**

W czasie przeprowadzania robót należy przestrzegać przepisów bhp przy montażu rurociągów ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych.

Roboty należy przeprowadzić w oparciu o przepisy zawarte w Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 (Dz.U. Nr 47 poz. 401).

Miejsce wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z Kodeksem Drogowym i wytycznymi zawartymi w projekcie organizacji ruchu.

## **13. Wytyczne techniczne odbioru robót.**

W czasie wykonywania robót technicznemu odbiorowi podlegają następujące fazy robót:

- wykonanie dna wykopów
- montaż przewodów
- montaż studzienek
- wykonanie zasypki wykopów

Przed przystąpieniem do zasypywania ułożonego przewodu powinien być przeprowadzony odbiór z ramienia inwestora w obecności kierownika budowy.

Odbiór polega na sprawdzeniu:

- rzędnych dna przewodów i studzienek
- deformacji studzienek
- szczelności połączeń odcinków przewodów
- użycia właściwych materiałów
- prawidłowego wykonania obiektów na sieci, itp.

W czasie odbioru robót budowlanych należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektową.

Przed odbiorem końcowym należy przeprowadzić sprawdzenie wykonania robót poprzez kamerowanie. Wyniki kamerowania należy załączyć do operatu powykonawczego.

Odbiór końcowy należy przeprowadzić sprawdzając zgodność wykonania z projektem, oraz niżej podanymi warunkami technicznymi. Niedopuszczalne są odstępstwa od projektu w zakresie:

- usytuowania wysokościowego obiektu oraz rzędnych posadowienia kanałów
- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną
- stosowanych materiałów
- podłoża, obsypki
- szczelności przewodów

Szczegółowe warunki techniczne kontroli i odbioru robót określono w „Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych” stanowiącą integralną część dokumentacji projektowej.



#### **14. Wpływ inwestycji na środowisko.**

Projektowany system kanalizacji jest całkowicie szczelny, nie istnieje możliwość przenikania jakichkolwiek ilości ścieków do gruntu.

Zastosowane spadki przewodów i usytuowanie studzienek powodują grawitacyjny spływ wód deszczowych.

Przejęcie wód deszczowych do studzienek z osadnikiem gdzie następuje wstępne ich oczyszczenie i skierowanie ich do systemu kanalizacji wpłynie dodatnio na środowisko.

Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej.

Projektowana sieć kanalizacyjna nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego.

Projektowana kanalizacja deszczowa przyczyni się do utrzymania właściwych warunków sanitarnych w rejonie projektowanej inwestycji. Tym samym będzie miała korzystny wpływ na środowisko naturalne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 (Dz. Ust. nr 257, poz. 2573) oraz zmiany do tego rozporządzenia z dnia 10.05.2005 (Dz. Ust. Nr 92, poz. 769) przedsięwzięcia polegające na budowie sieci kanalizacyjnej którymi odprowadzane są ścieki (z wyłączeniem przyłączy odprowadzających ścieki z budynków) mogą wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

KRZYSZTOF KRUI  
Upr. Bud. Nr 51 4224/14/13/8  
Dzielnica inżynierii inżynierii

## II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

# ORIENTACJA

SKALA 1:5000

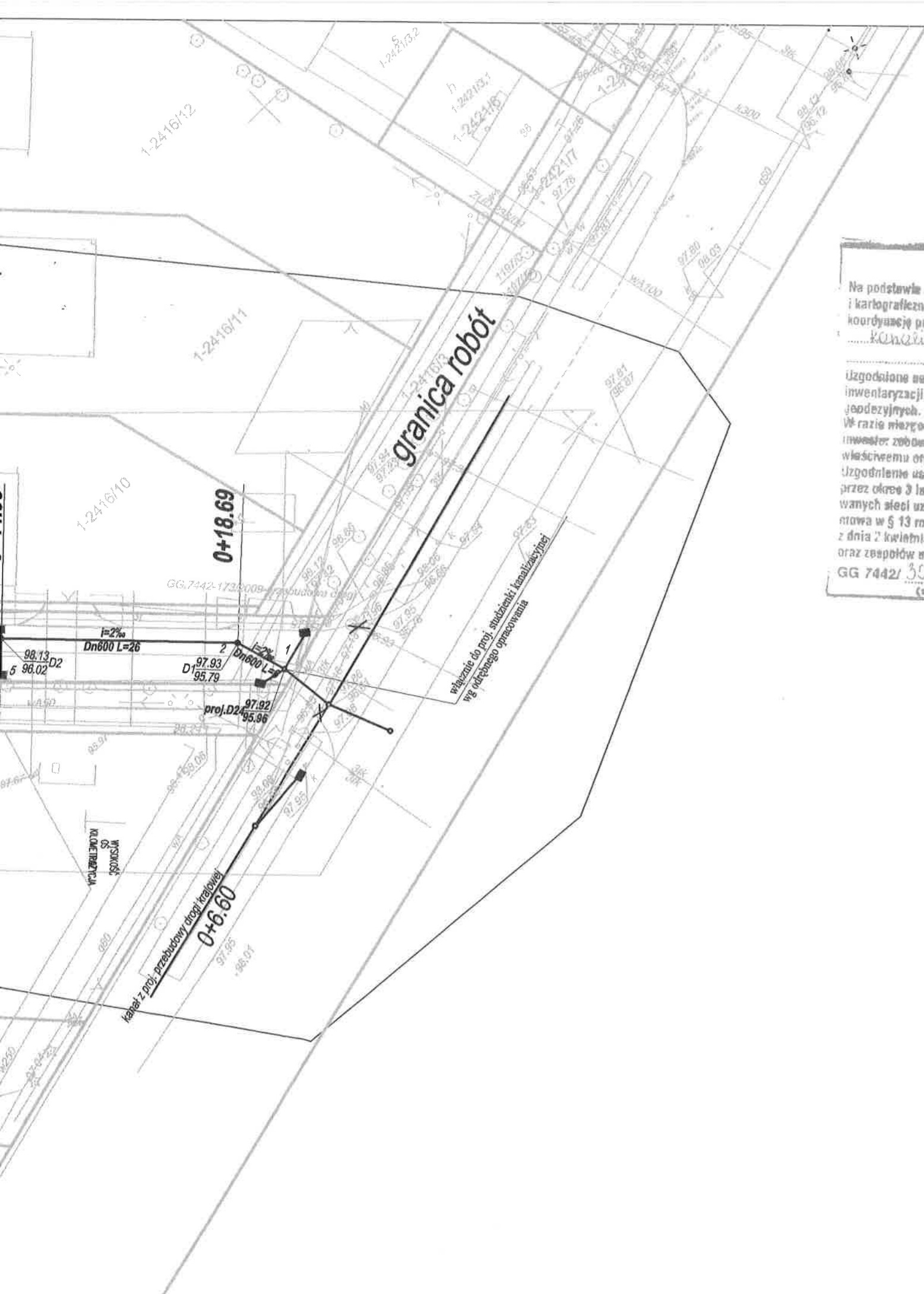


- 16 -

## BIURO USŁUG TECHNICZNYCH

Objekt: Budowa ul. Handlowej w Wyszkowie  
i Rybieniu Nowym wraz z budową kanał. deszcz.  
Zadanie: Kanalizacja deszczowa

Projektował: Krzysztof Kruk Upr.GT.4224/14/13/8E	Skala 1:5000
Opracował: Paweł Kruk	Nr rys. 1



**STAROSTA WYSZKOWSKI**

Na podstawie art. 71 pkt 2 i 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 240 poz. 2027) przeprowadził koordynację projektowanych sieci uzbrojenia terenu

*Konieczne do wykonania*

Uzgodnione użytkownika sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Uzgodnienie użytkownika projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia użytkownika projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgodnienia dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 36, pozycja 455)

GG 7442/ 306 / 2010 Wyszaków, dn 4.12.2010  
(wygn. opinii)

z up. Starosty  
mgr inż. *Janina Sędziak*  
GEODETA POWIATOWY



**LEGENDA**

	kanalizacja deszczowa
	studzienka kanalizacyjna
	tyczasowa studzienka chłonna
	wpust deszczowy
	oznaczenie punktów trasy określonych współrzędnymi

**BIURO USŁUG TECHNICZNYCH**

Obiekt: Przebudowa ul. Handlowej na Osiedlu Rybienko Nowe w Wyszakowie	
Zadanie: Kanalizacja deszczowa	
Projektował: Krzysztof Kruk Upr.GT.4224/14/13/81	Skala: 1:500
Opracował: Paweł Kruk	Nr rys. <b>2</b>

**MIASTO WYSZKÓW**

PROMAK Inżynieria Komunikacyjna  
08-300 Sokółów Podajski,  
ul. Olszowa 17

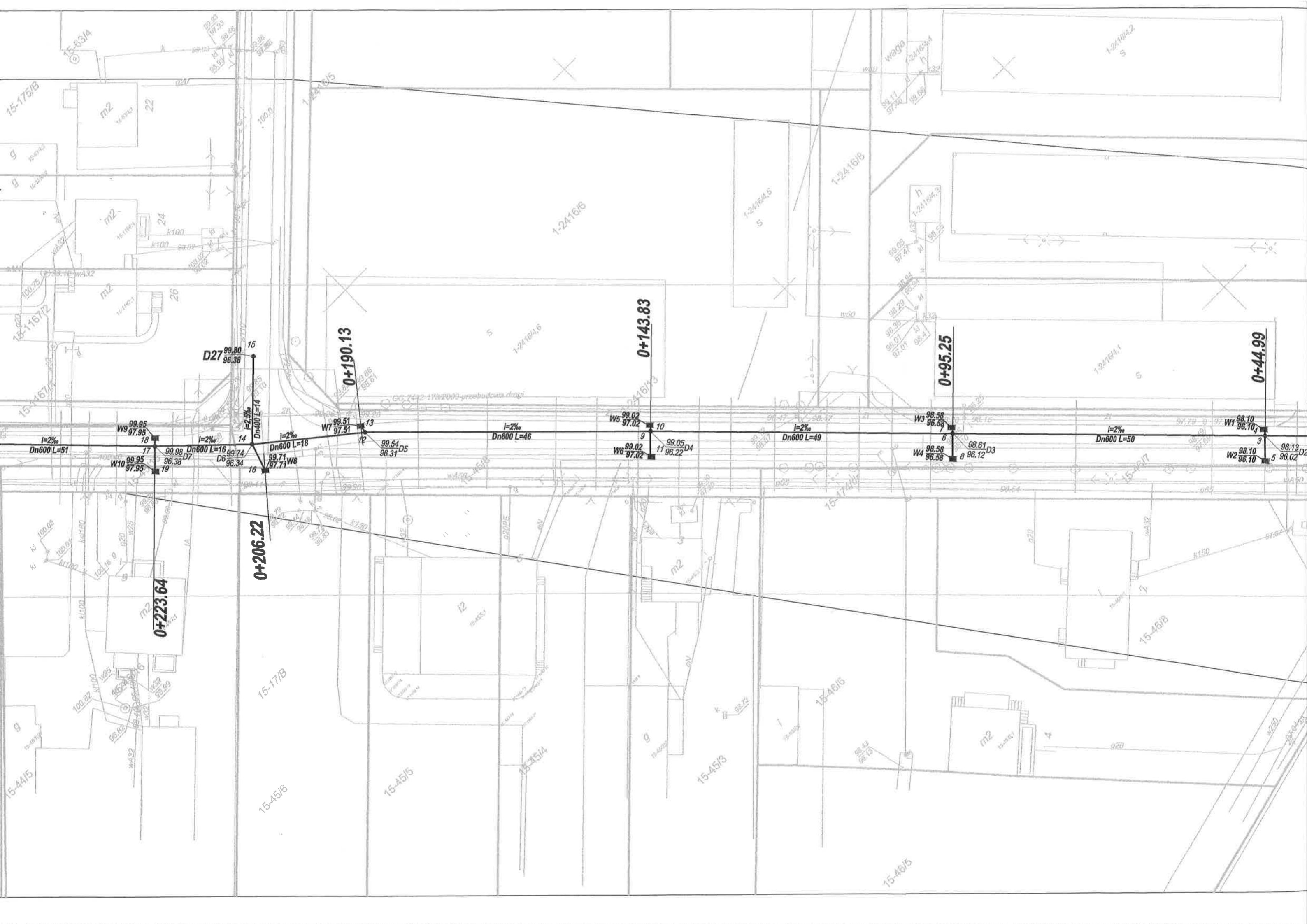
**PROJEKT BUDOWLANY**  
Budowa ulicy Handlowej w Wyszakowie i Rybienku Nowym wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową odcinków wodociągu, sieci gazowej, urządzeń energetycznych i kabli telekomunikacyjnych

Obiekt: ulica Handlowa, ulice sąsiednie, skrzyżowania chodniki

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**  
projekt stałej organizacji ruchu

Skala: 1:500

Projektant: firma drogową:	mgr inż. Krzysztof Makowski	Przebieg: MAZ/099/POOD/09 do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej
branża sanitarna:	tech. Krzysztof Kruk	GT. 4224/14/13/81 do proj. bez ograniczeń w specjalności sanitarnej
Data opracowania:	październik 2009	



15-83/4

15-17/5/B

15-11/6/2

15-16/7

15-17/5

15-16/7

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

15-17/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/5

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

1-2416/6

0+190.13

0+143.83

0+95.25

0+44.99

0+223.64

0+206.22

Dn600 L=51

Dn600 L=16

Dn600 L=18

Dn600 L=46

Dn600 L=49

Dn600 L=50

W9 99.95

W7 99.51

W5 99.02

W3 98.58

W1 98.10

W10 99.95

W8 99.71

W6 97.02

W4 98.58

W2 98.10

D7 99.98

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D27 99.80

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

D5 99.54

D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13

D6 96.34

D6 96.34

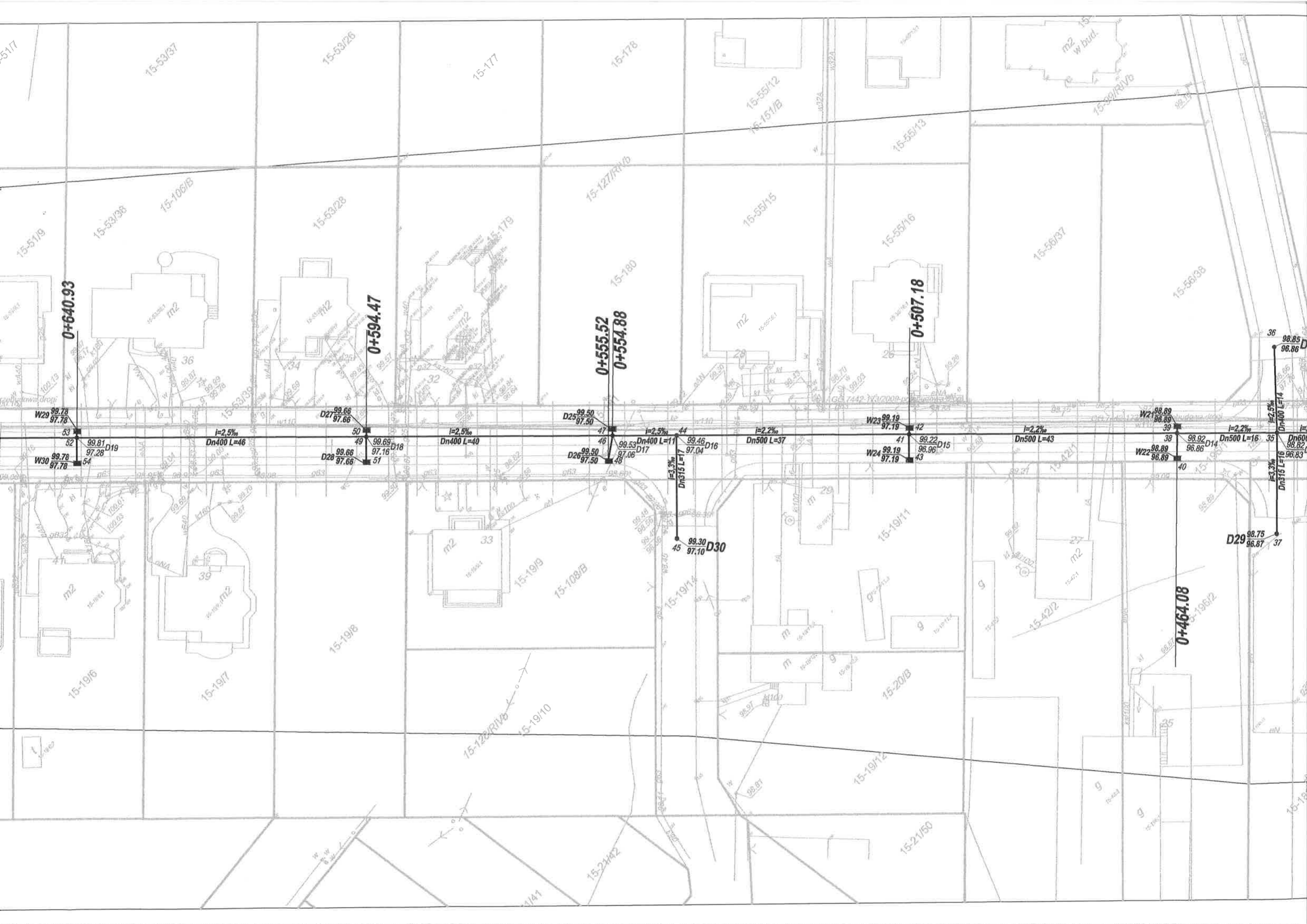
D5 99.54

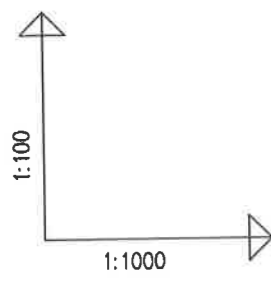
D4 99.05

D3 98.61

D2 98.13







PROFIL KANAŁU DESZCZOWEGO  
Wyszków ul. Handlowa

- 18 -

**BIURO USŁUG TECHNICZNYCH**

Obiekt: Budowa ul. Handlowej w Wyszkowie i Rybieniu Nowym wraz z budową kanal.deszcz.

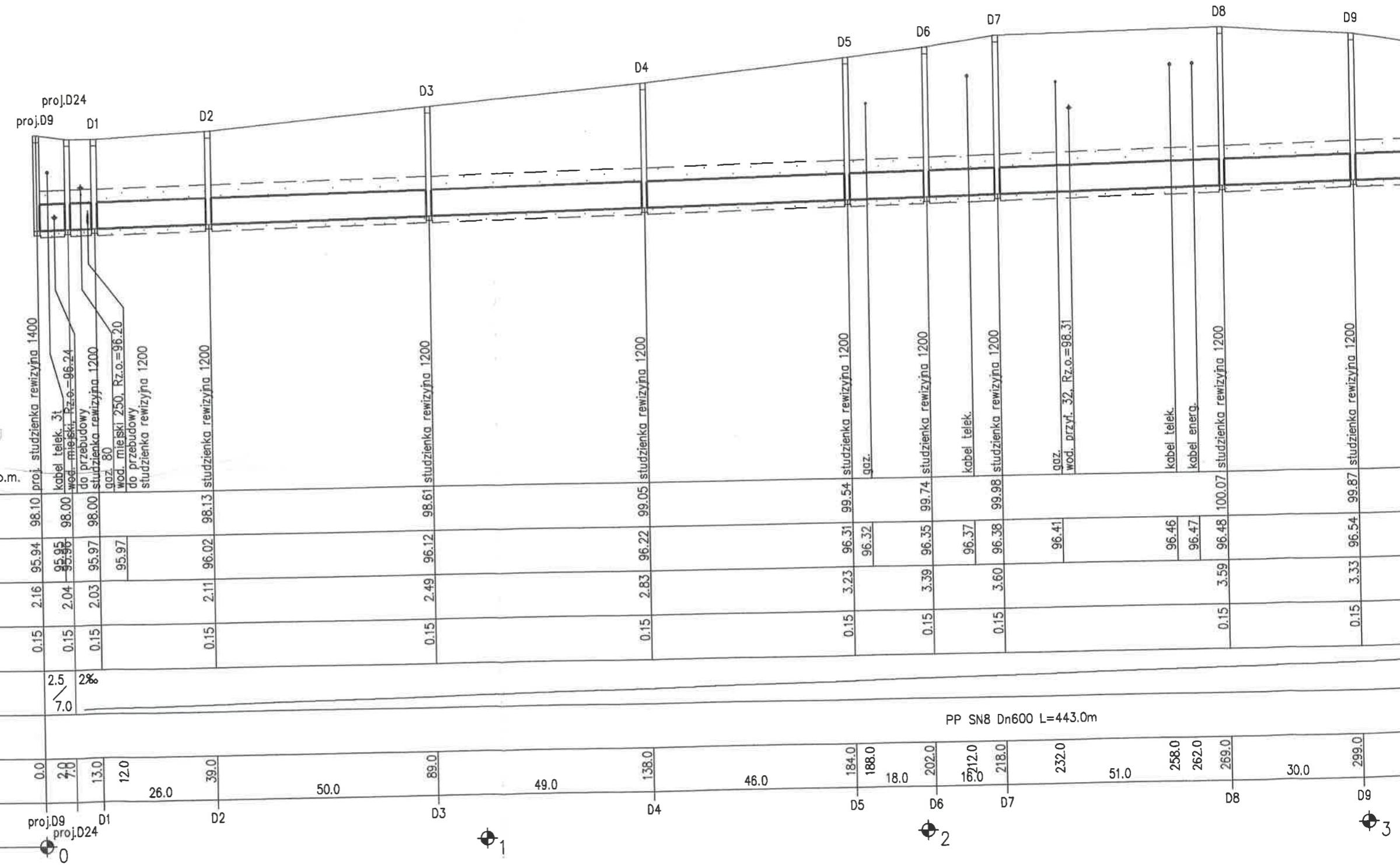
Zadanie: Kanalizacja deszczowa

Projektował: Krzysztof Kruk  
Upr.GT.4224/14/13/81

Opracował: Paweł Kruk

Skala: 1:100/1000

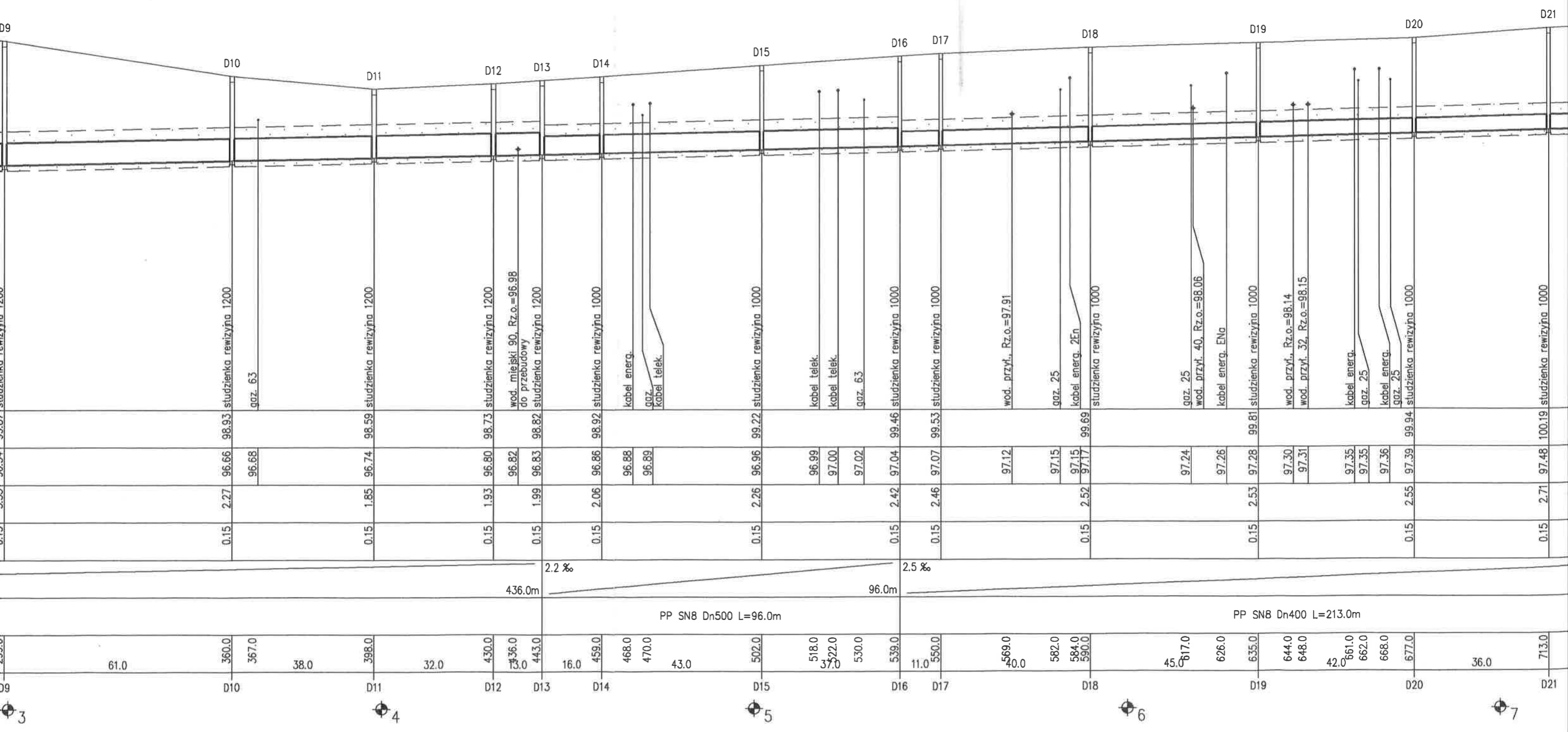
Nr rys. 3

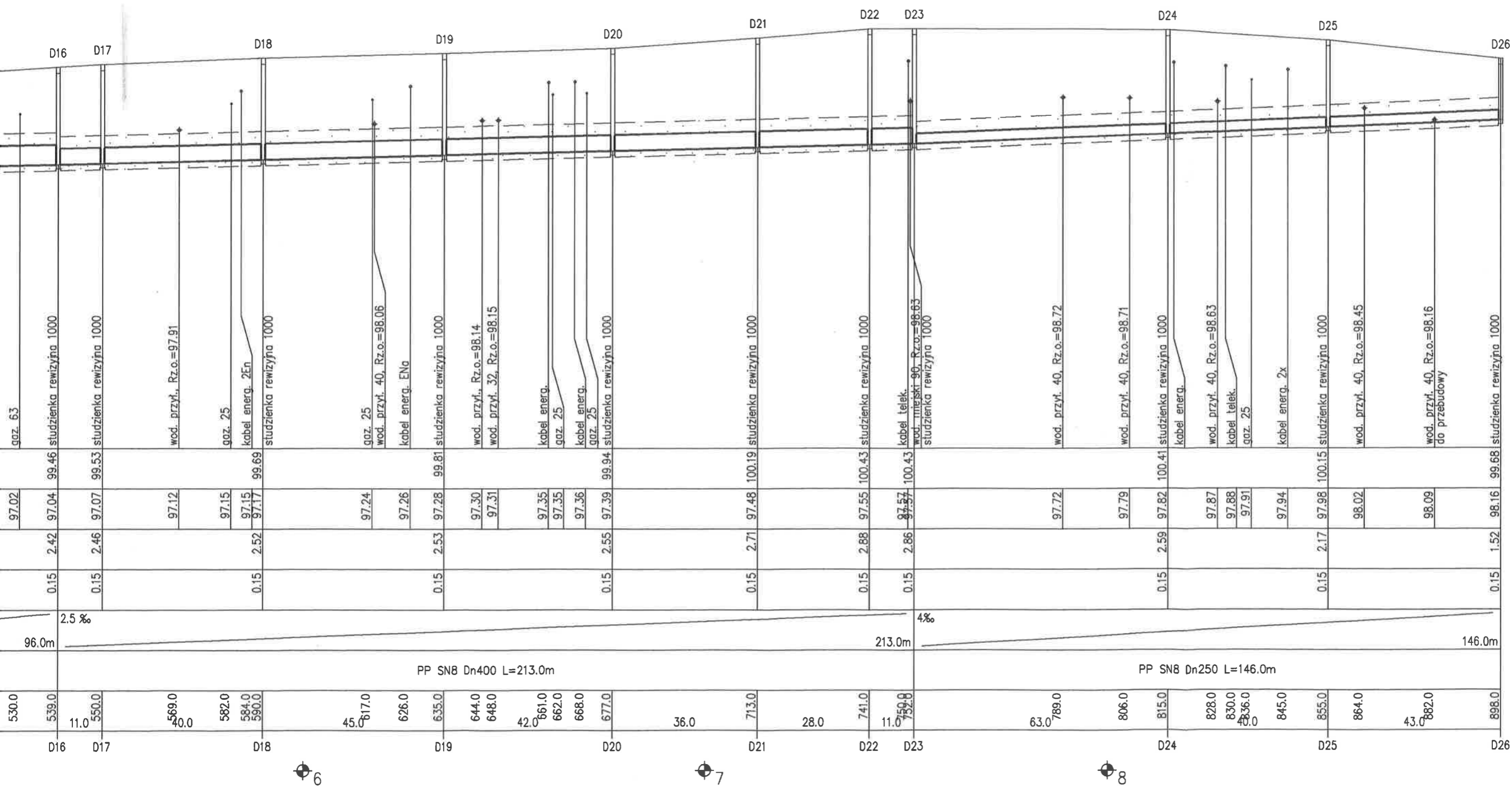


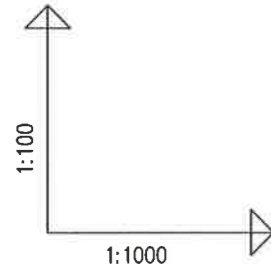
POZIOM PORÓWNAWCZY 90.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	98.10	98.00	98.00	98.00	98.13	98.61	99.05	99.54	99.74	99.98	100.07	99.87													
RZĘDNA DNA KANAŁU	95.94	95.95	95.96	95.97	96.02	96.12	96.22	96.31	96.35	96.38	96.48	96.54													
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.16	2.04	2.03	2.03	2.11	2.49	2.83	3.23	3.39	3.60	3.59	3.33													
PODSYPKA	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15													
SPADKI, DŁUGOŚCI	2.5	7.0	2%																						
ŚREDNICA, MATERIAŁ											PP SN8 Dn600 L=443.0m														
ODLEGŁOŚCI	0.0	7.0	13.0	12.0	26.0	39.0	50.0	89.0	49.0	138.0	46.0	184.0	188.0	18.0	202.0	12.0	218.0	232.0	51.0	258.0	262.0	269.0	30.0	299.0	
HEKTOMETRY	proj.D9	proj.D24	D1		D2		D3		D4		D5		D6		D7		D8		D9						









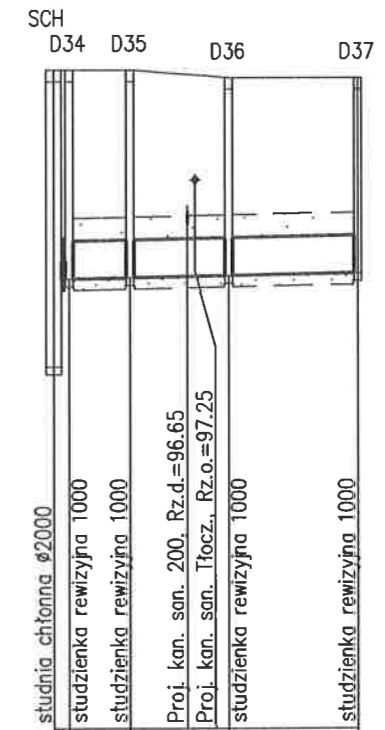
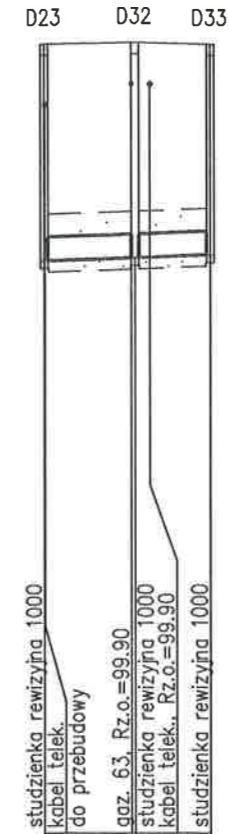
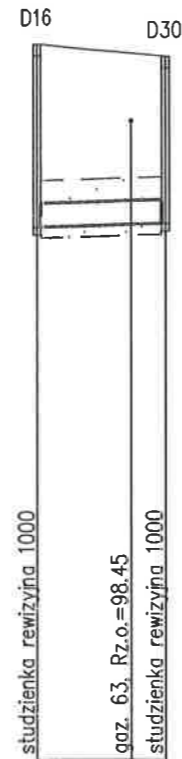
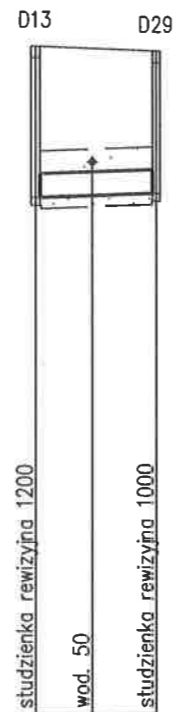
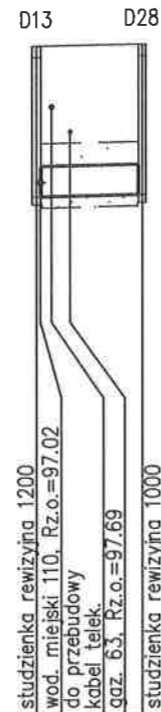
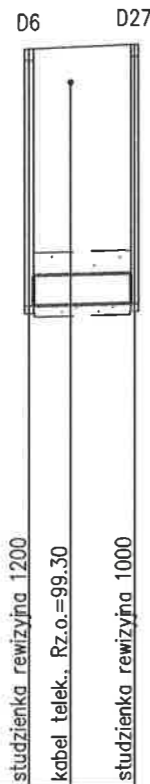
PROFILE KANAŁÓW DESZCZOWYCH  
Wyszków ul. Handlowa

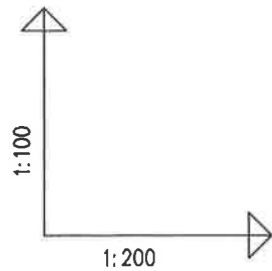
- 19 -

<b>BIURO USŁUG TECHNICZNYCH</b>	
Obiekt: Budowa ul. Handlowej w Wyszkowie i Rybieniu Nowym wraz z budową kanal.deszcz.	
Zadanie: Kanalizacja deszczowa	
Projektował: Krzysztof Kruk Upr.GT.4224/14/13/81	Skala 1:100/1000
Opracował: Paweł Kruk	Nr rys. 4

POZIOM PORÓWNAWCZY 90.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.			
RZĘDNA DNA KANAŁU			
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU			
PODSYPKA			
SPADKI, DŁUGOŚCI		2.5 ‰	14.0
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PP SN8 Dn400	
ODLEGŁOŚCI	0.0	6.0	14.0
HEKTOMETRY			





PROFILE PODŁĄCZEŃ STUDZIENEK DESZCZOWYCH  
Wyszków ul. Handlowa

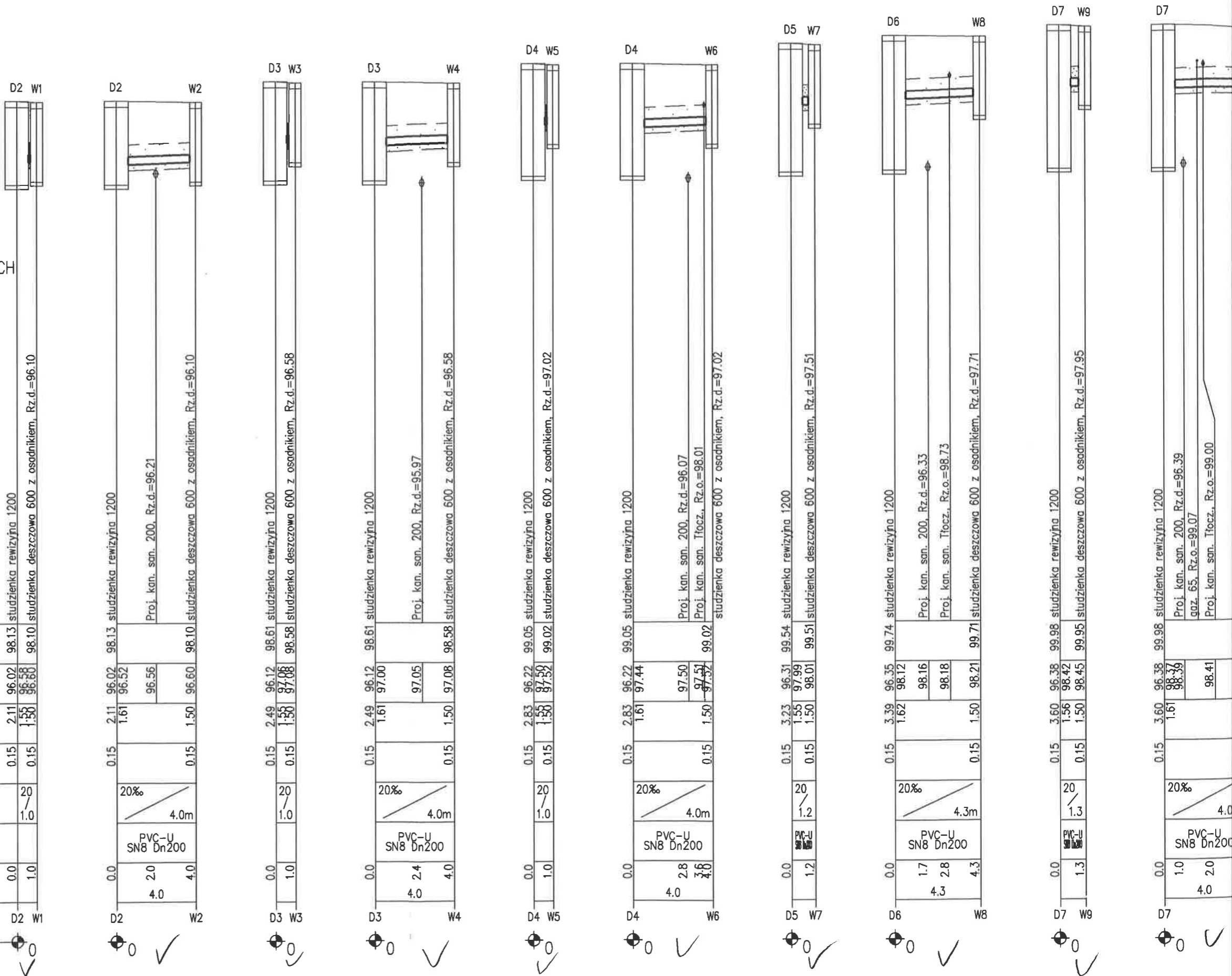
- 20 -

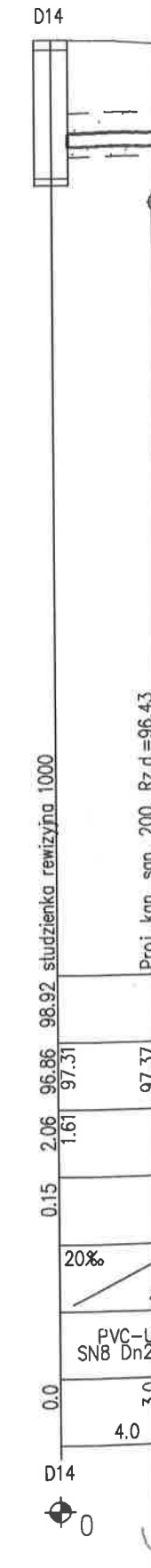
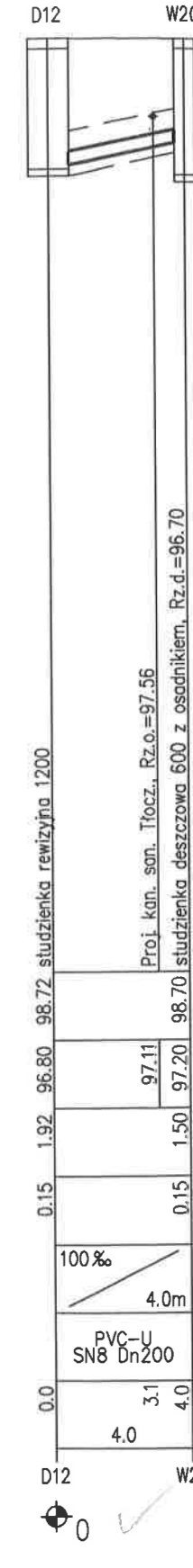
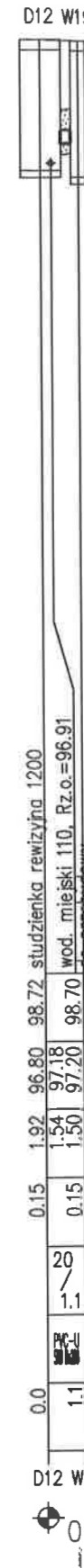
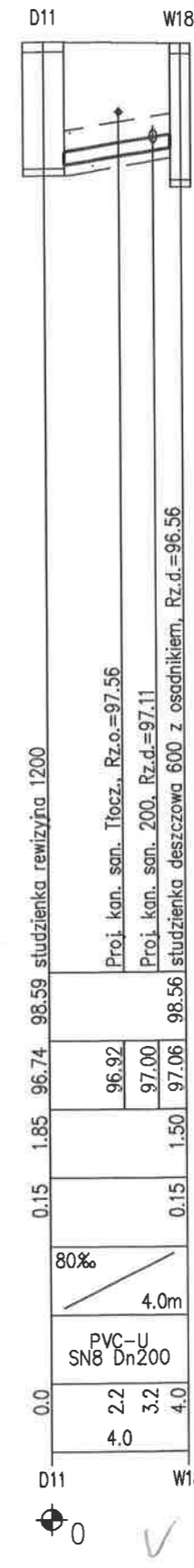
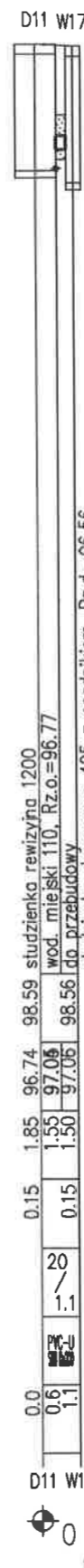
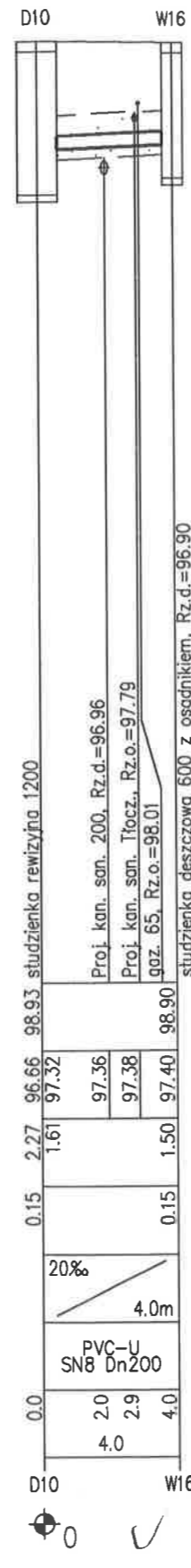
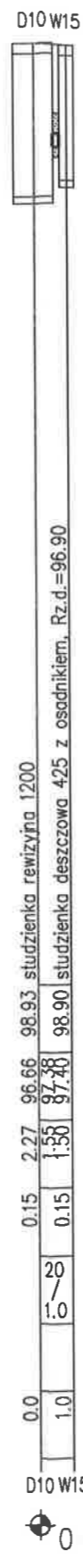
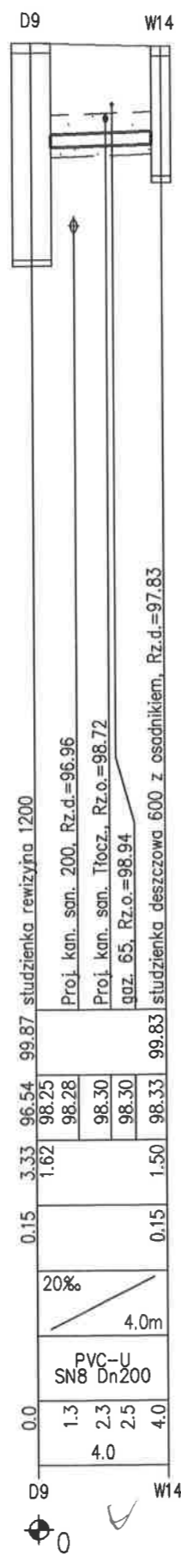
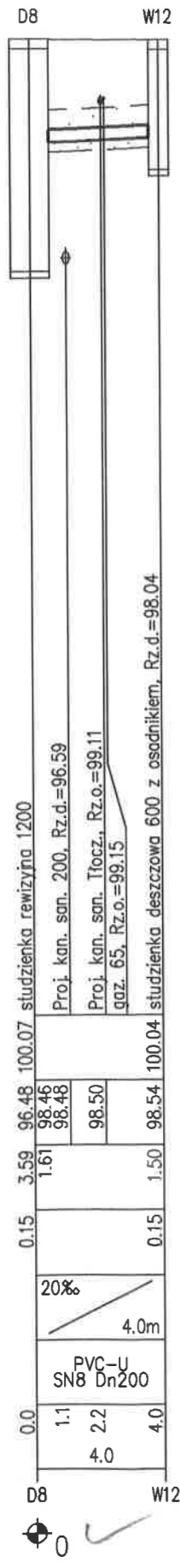
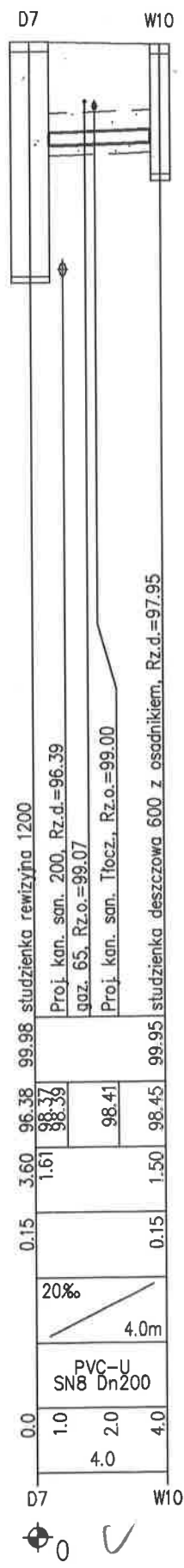
BIURO USŁUG TECHNICZNYCH	
Obiekt: Budowa ul. Handlowej w Wyszkowie i Rybieniu Nowym wraz z budową kanał. deszcz. Zadanie: Kanalizacja deszczowa	
Projektował: Krzysztof Kruk Upr. GT.4224/14/13/8t	Skala 1:100/200
Opracował: Paweł Kruk	Nr rys. 5

POZIOM PORÓWNAWCZY 85.00 m n.p.m.

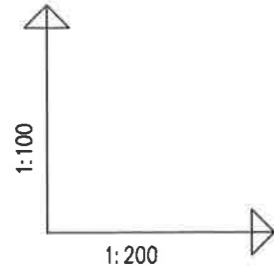
	D2 W1	D2 W2	D3 W3	D3 W4	D4 W5	D4 W6	D5 W7	D6 W8	D7 W9	D7
RZĘDNA TERENU ISTN.	98.13	98.13	98.61	98.61	99.05	99.05	99.54	99.74	99.98	99.98
RZĘDNA DNA KANAŁU	96.02	96.02 96.52	97.08	97.08	97.50	97.44	96.31 97.99	96.35 98.12	96.38 98.42	96.38 98.39
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.11	1.61	1.53	1.53	1.55	1.61	3.23	3.39	3.60	3.60
PODSYPKA	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
SPADKI, DŁUGOŚCI	20 1.0	20% 4.0m	20 1.0	20% 4.0m	20 1.0	20% 4.0m	20 1.2	20% 4.3m	20 1.3	20% 4.0
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC-U SN8 Dn200		PVC-U SN8 Dn200		PVC-U SN8 Dn200		PVC-U SN8 Dn200		PVC-U SN8 Dn200
ODLEGŁOŚCI	0.0 1.0	0.0 2.0 4.0	0.0 1.0	0.0 2.4 4.0	0.0 1.0	0.0 2.8 3.6 4.0	0.0 1.2	0.0 1.7 2.8 4.3	0.0 1.3	0.0 1.0 2.0 4.0
HEKTOMETRY										

PRO-EKO Art. Profil Generator 5.0









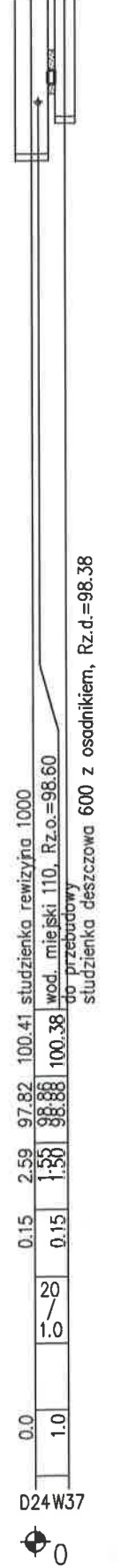
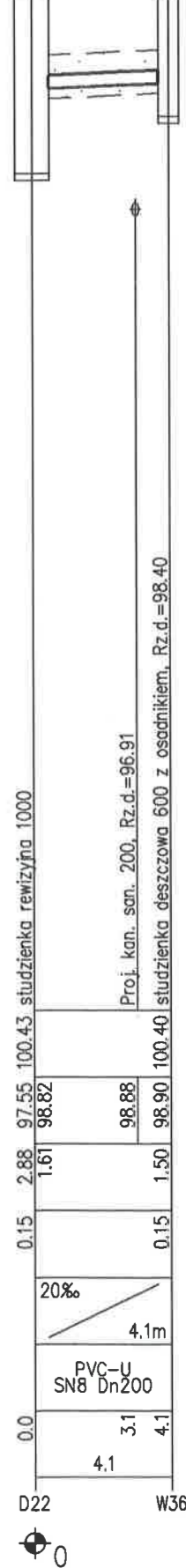
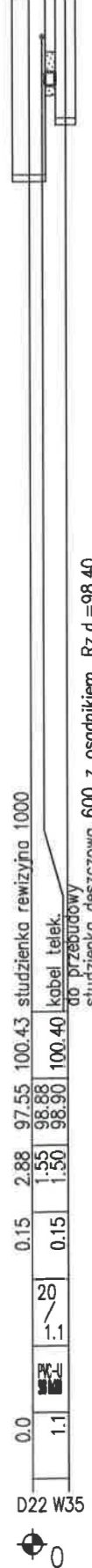
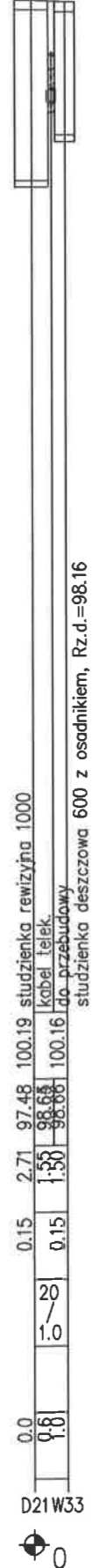
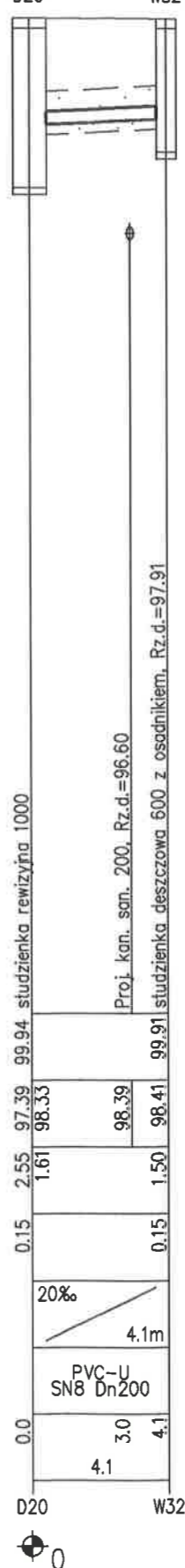
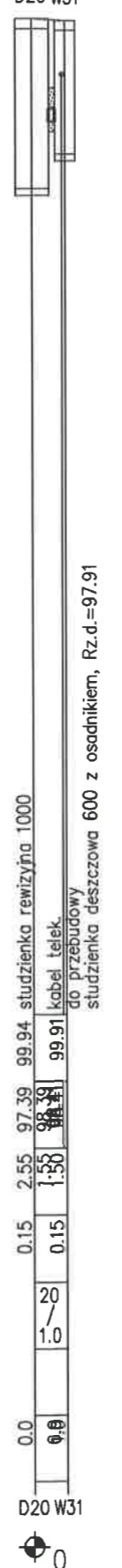
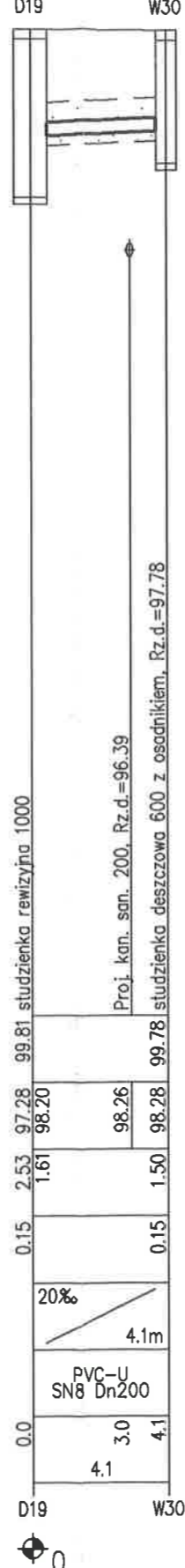
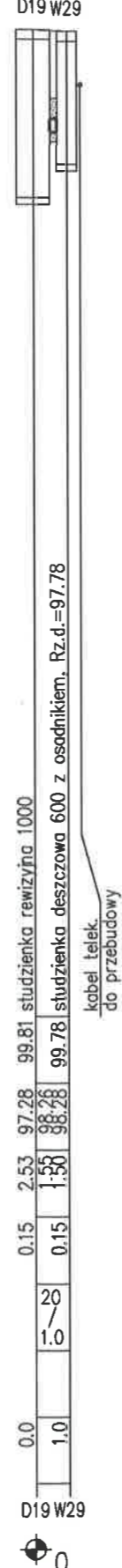
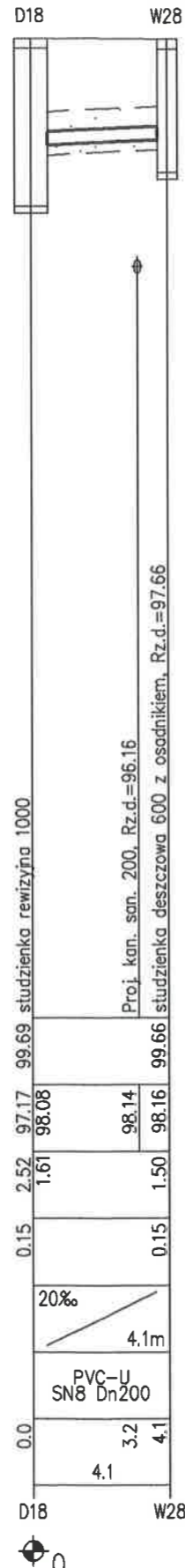
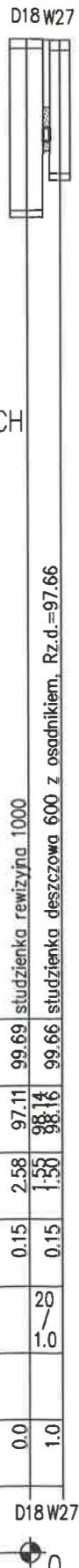
PROFILE PODŁĄCZEŃ STUDZIENEK DESZCZOWYCH  
Wyszków ul. Handlowa

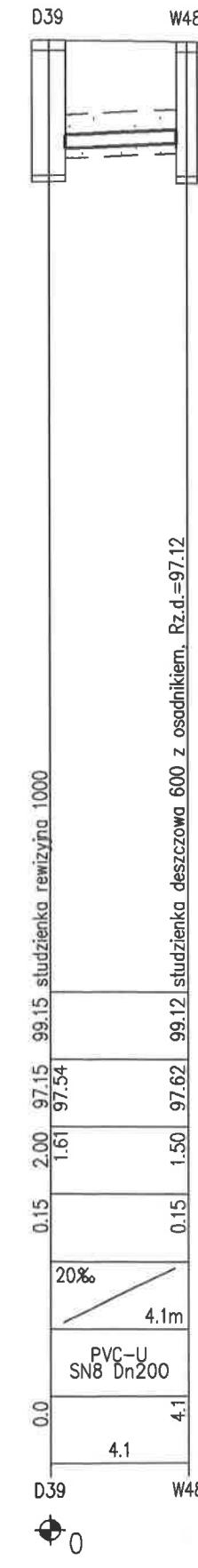
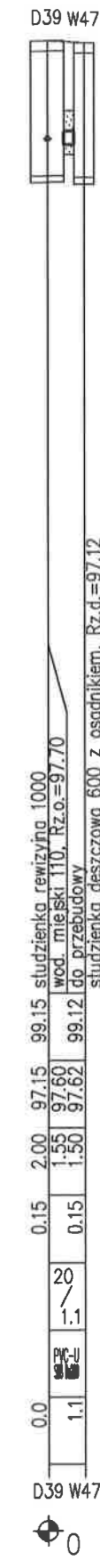
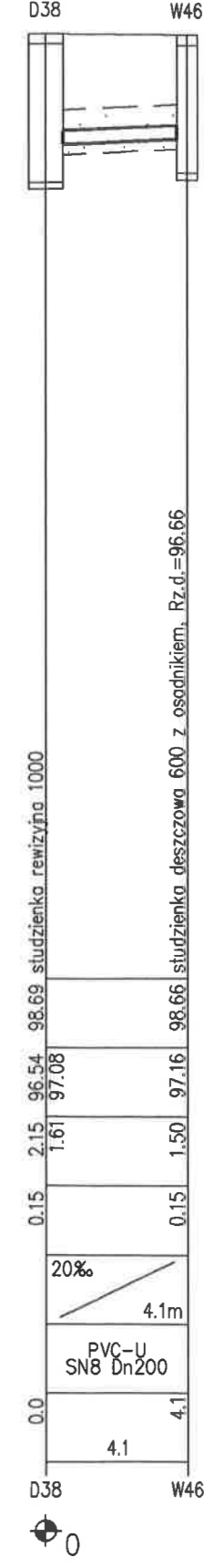
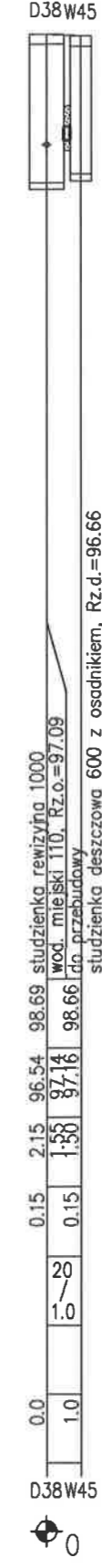
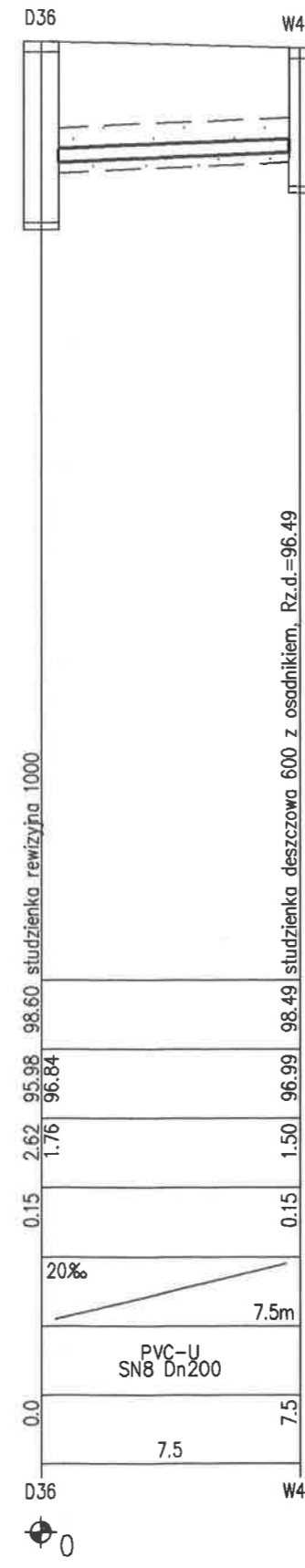
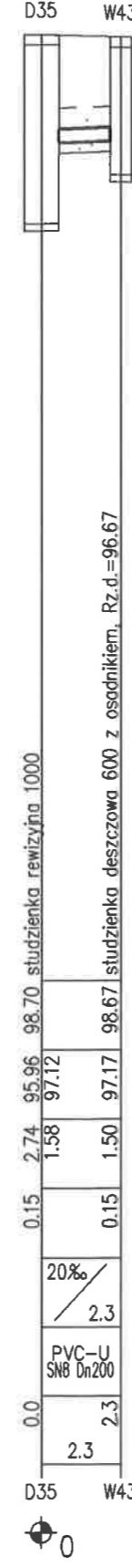
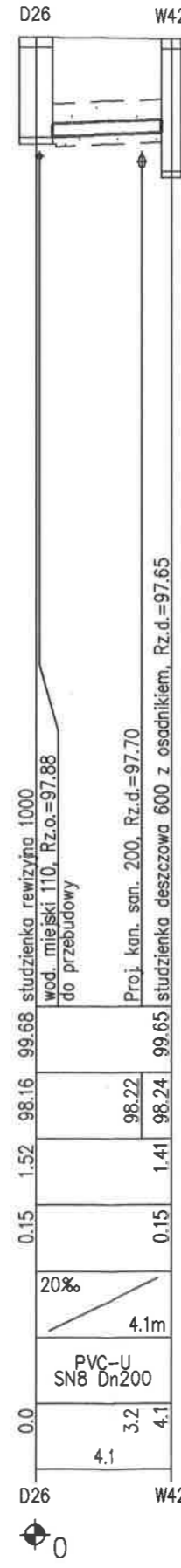
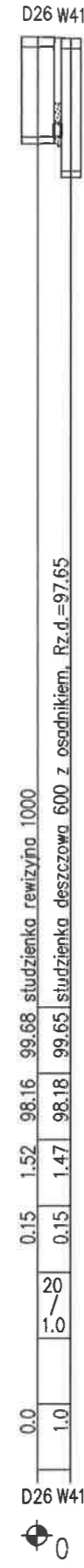
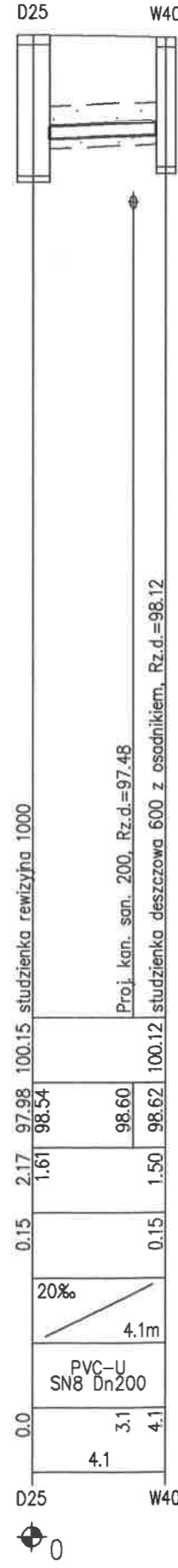
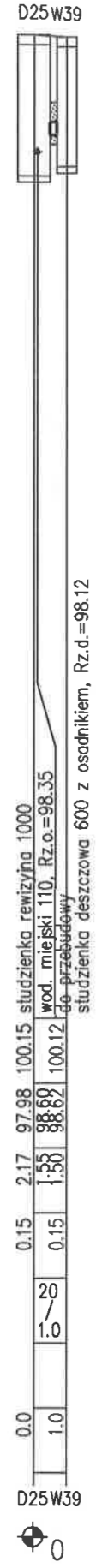
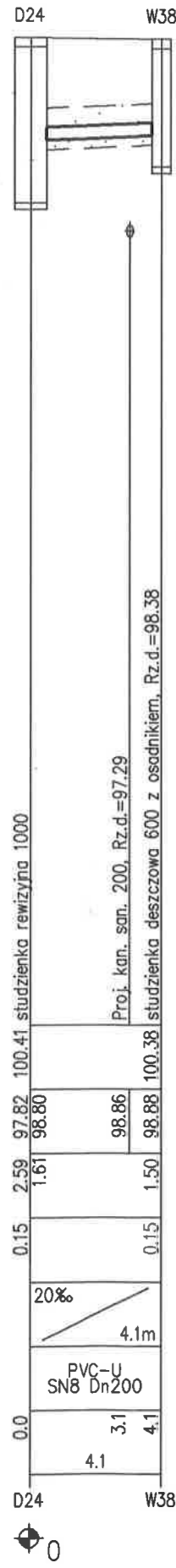
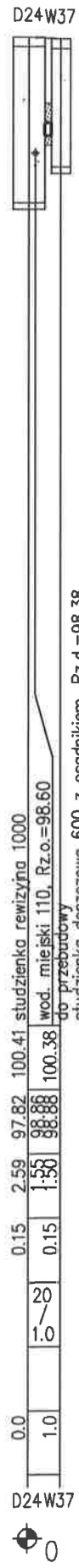
- 21 -

<b>BIURO USŁUG TECHNICZNYCH</b>	
Obiekt: Budowa ul. Handlowej w Wyszkowie i Rybieniu Nowym wraz z budową kanal.deszcz.	
Zadanie: Kanalizacja deszczowa	
Projektował: Krzysztof Kruk Upr.GT.4224/14/13/81	Skala 1:100/200
Opracował: Paweł Kruk	Nr rys. 6

POZIOM PORÓWNAWCZY 85.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	99.69	97.11	99.66	D18W27
RZĘDNA DNA KANAŁU	97.11	98.14	98.16	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.58	1.55	1.50	
PODSYPKA	0.15	0.15	0.15	
SPADKI, DŁUGOŚCI	20	1.0	1.0	
ŚREDNICA, MATERIAŁ				
ODLEGŁOŚCI	0.0	3.2	4.1	
HEKTOMETRY		4.1		







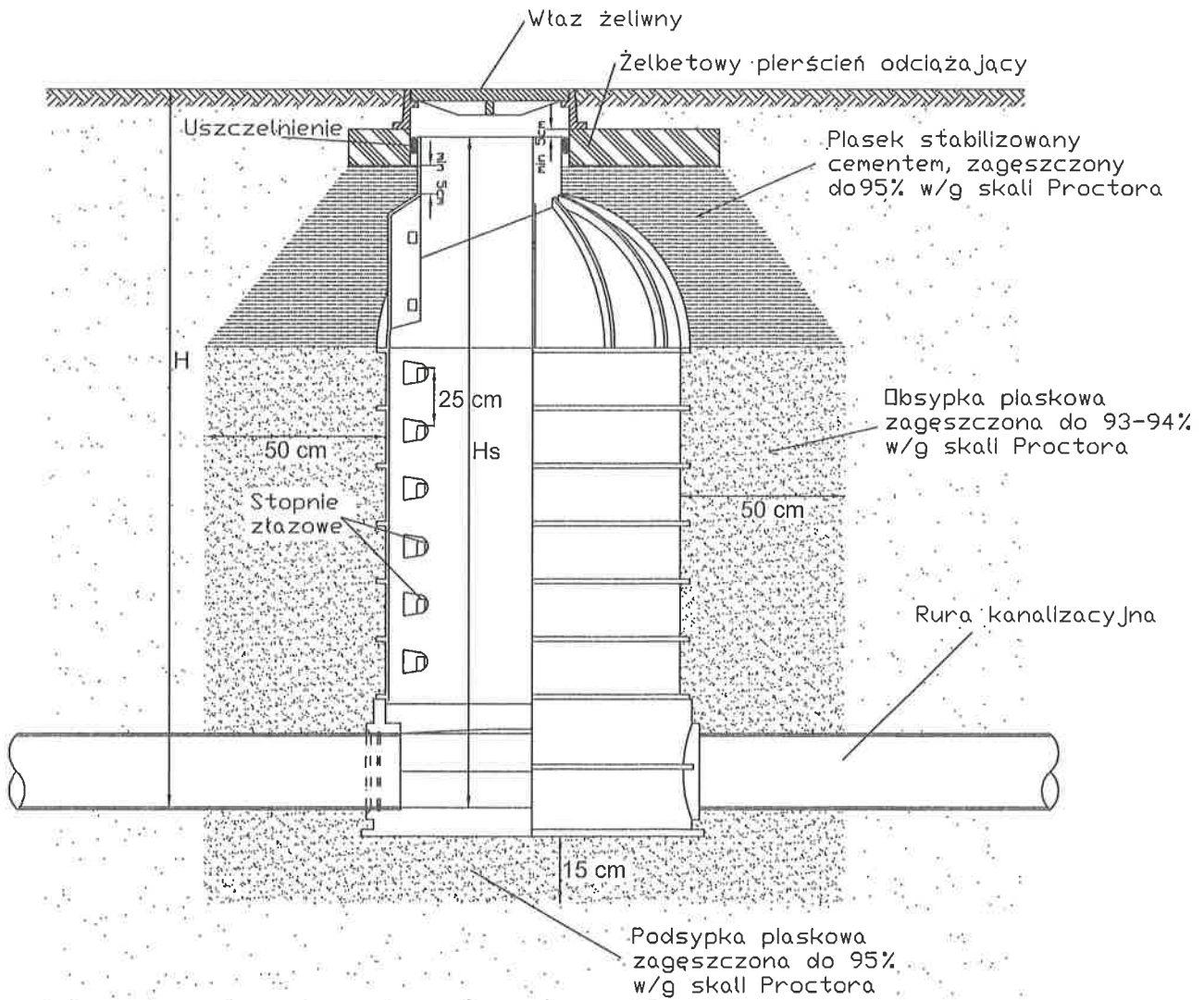


# STUDZIENKA REWIZYJNA Ø1200

Studzienka kanalizacyjna Ø1200 włazowa

Zwieńczenie klasy D400

wg rozwiązania firmy Roto-Tech



- 22 -

## BIURO USŁUG TECHNICZNYCH

Obiekt: Budowa ul. Handlowej w Wyszkuwie i Rybieniu Nowym wraz z budową kanalizacji deszczowej.

Zadanie: Kanalizacja deszczowa

Projektował: Krzysztof Kruk  
Upr.GT.4224/14/13/8

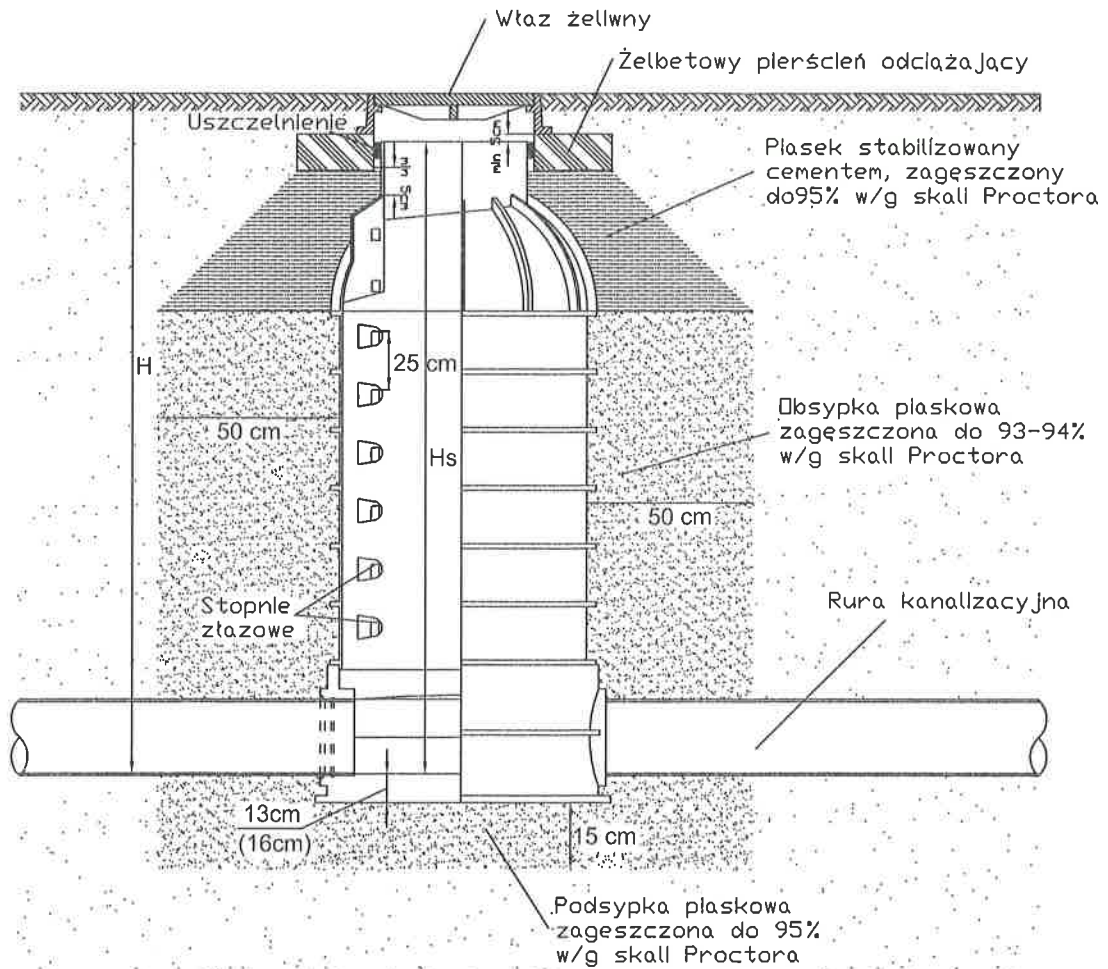
Skala  
-

Opracował: Paweł Kruk

Nr rys.  
7

# STUDZIENKA REWIZYJNA Ø1000

Studzienka kanalizacyjna Ø1000 włączowa  
Zwieńczenie klasy D400  
wg rozwiązania firmy Roto-Tech

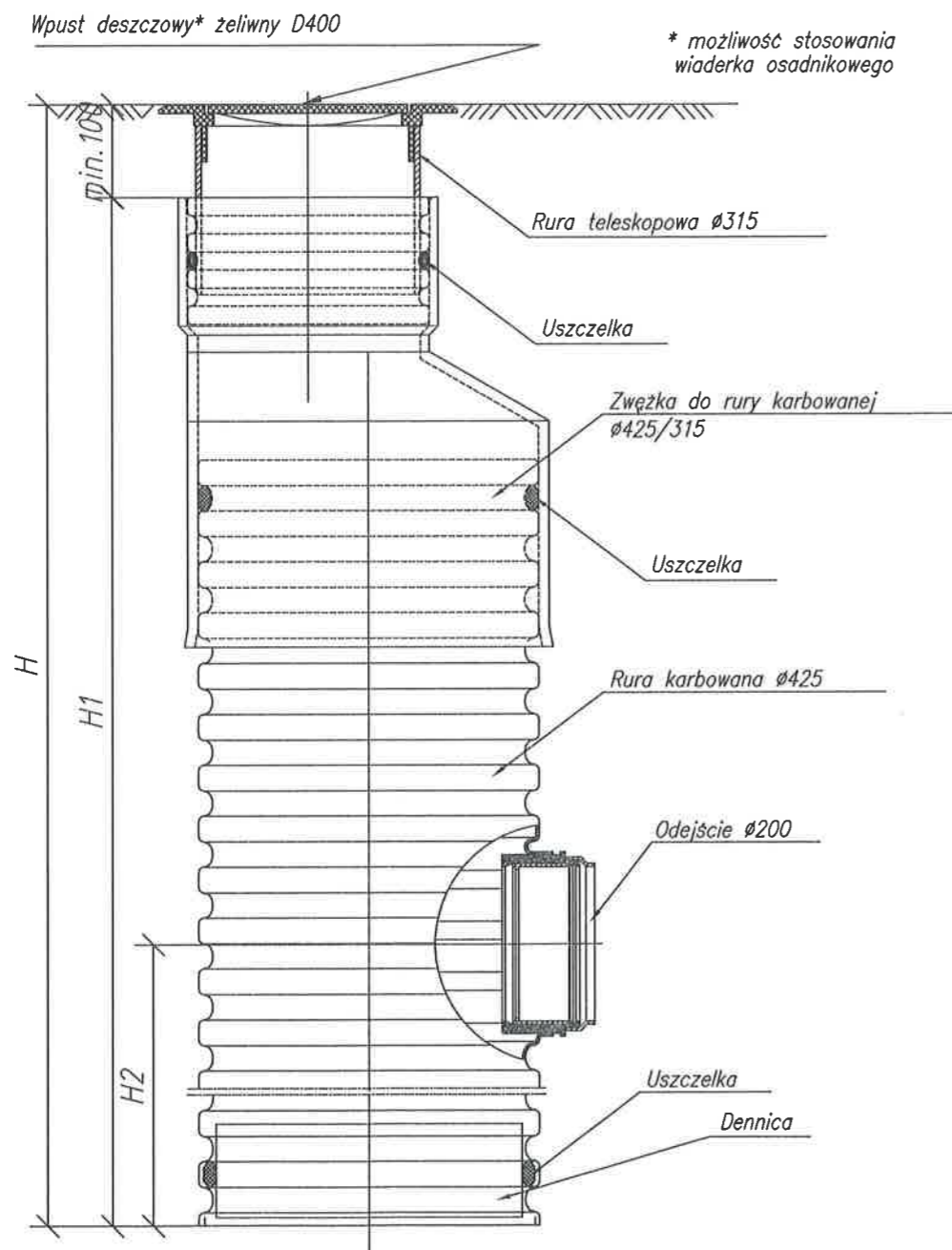


- 23 -

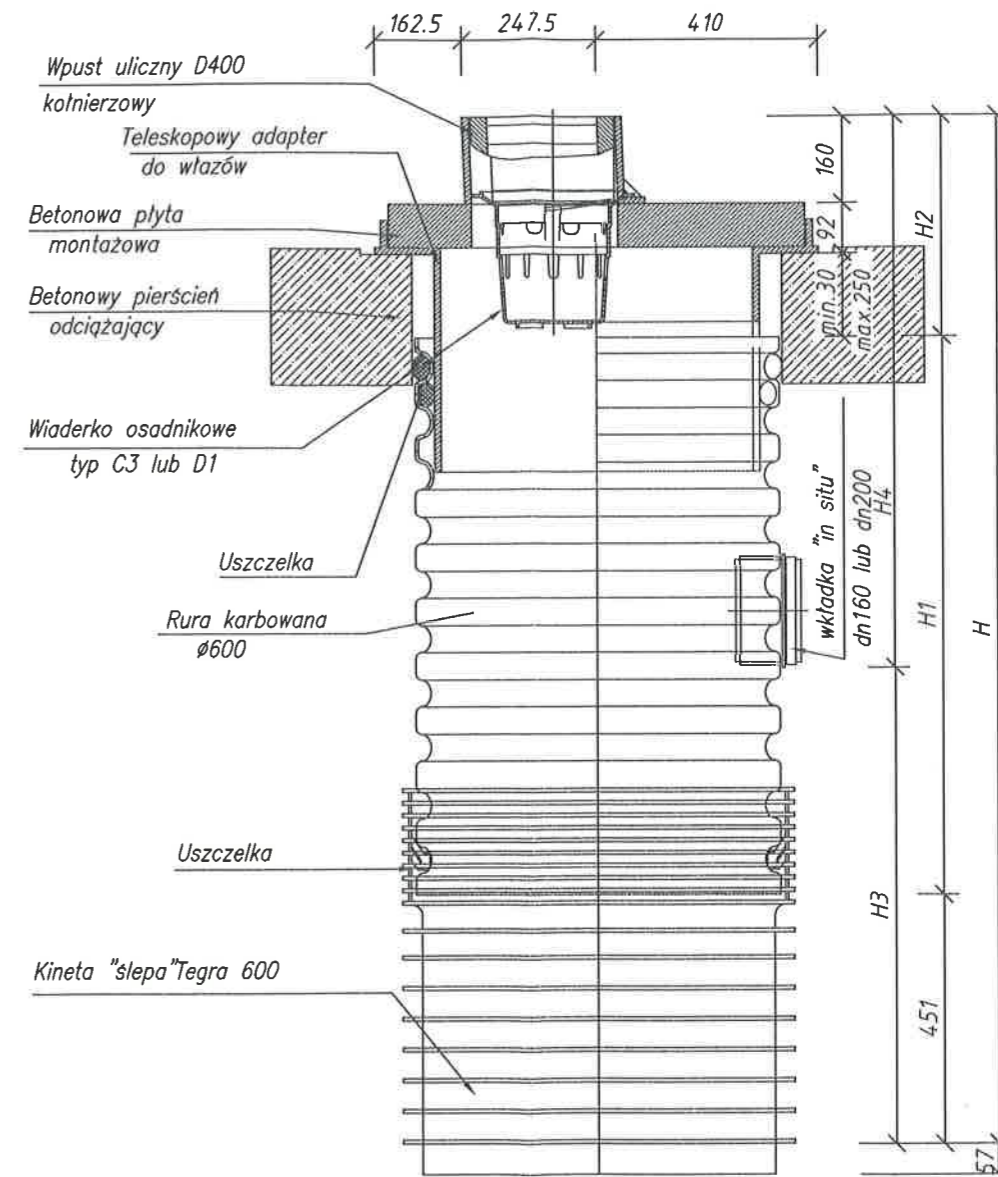
BIURO USŁUG TECHNICZNYCH	
Obiekt: Budowa ul. Handlowej w Wyszowie i Rybieniu Nowym wraz z budową kanal.deszcz.	
Zadanie: Kanalizacja deszczowa	
Projektował: Krzysztof Kruk Upr.GT.4224/14/13/81	Skala -
Opracował: Paweł Kruk	Nr rys. 8

# STUDZIENKI DESZCZOWE Z OSADNIKIEM

Studzienka kanalizacyjna  $\varnothing 425$  z osadnikiem  
Zwieńczenie klasy D400  
wg rozwiązania firmy Wavin



Studzienka kanalizacyjna  $\varnothing 600$  z osadnikiem  
Zwieńczenie klasy D400  
wg rozwiązania firmy Wavin

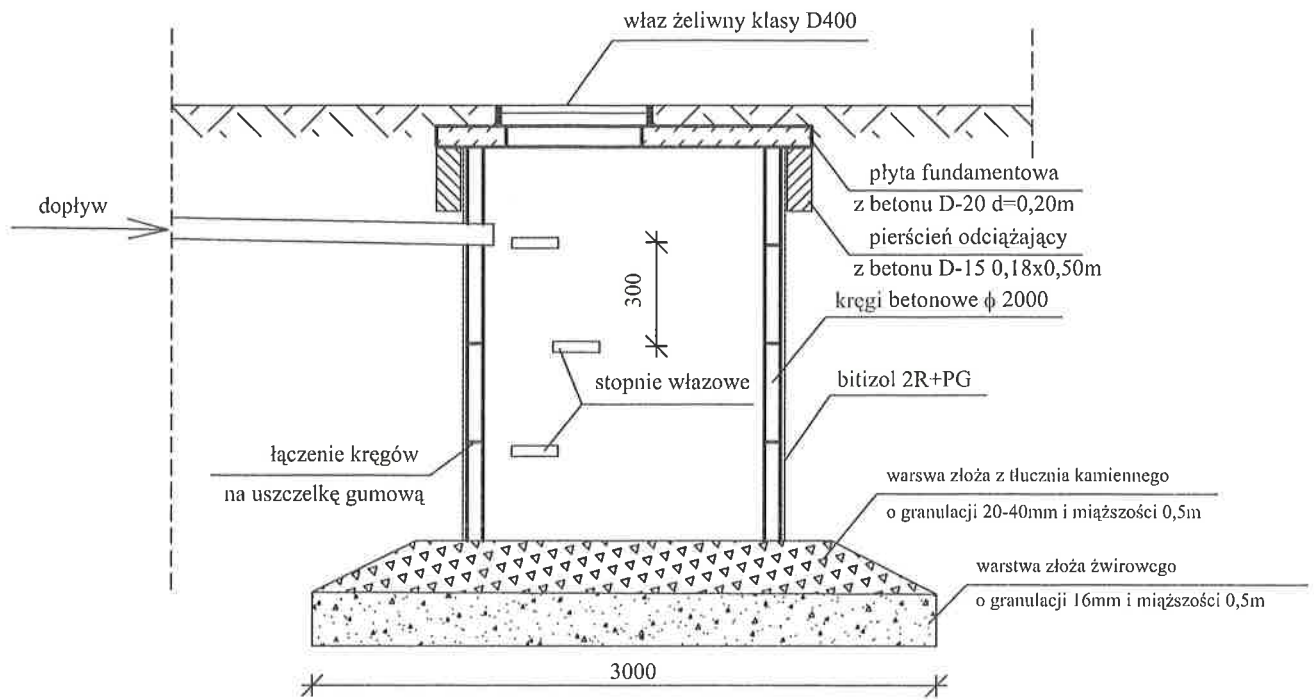


- 24 -

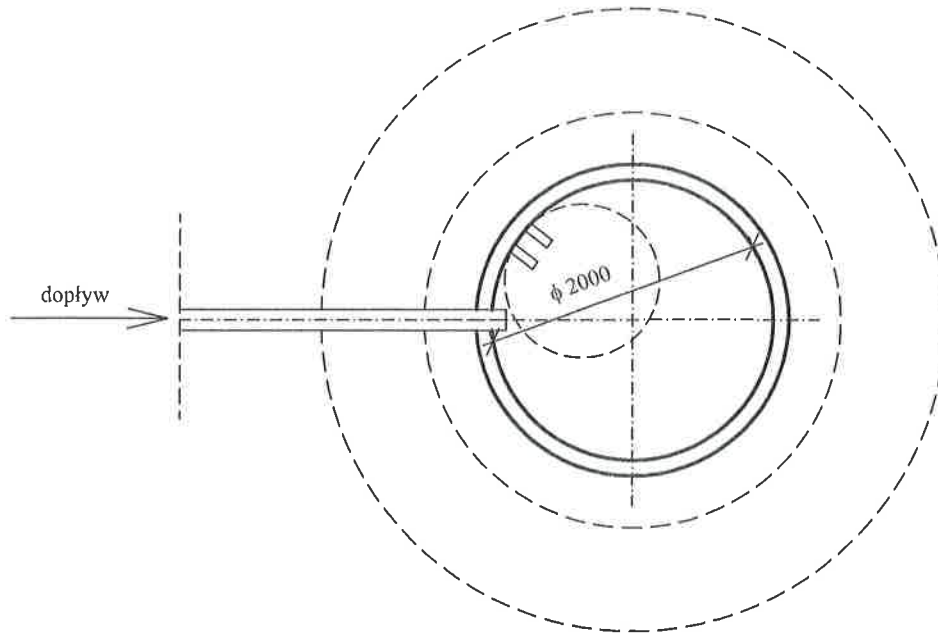
BIURO USŁUG TECHNICZNYCH		
Obiekt: Budowa ul. Handlowej w Wyszowie i Rybieniu Nowym wraz z budową kanal.deszcz.		
Zadanie: Kanalizacja deszczowa		
Projektował: Krzysztof Kruk Upr.GT.4224/14/13/81		Skala -
Opracował: Paweł Kruk		Nr rys. 9

# STUDNIA CHŁONNA Ø2000

## RZUT



## PRZEKRÓJ



- 25 -

BIURO USŁUG TECHNICZNYCH	
Obiekt: Budowa ul. Handlowej w Wyszkwowie i Rybieniu Nowym wraz z budową kanal.deszcz.	
Zadanie: Kanalizacja deszczowa	
Projektował: Krzysztof Kruk Upr.GT.4224/14/13/80	Skala -
Opracował: Paweł Kruk	Nr rys. 10

### **III. ZAŁĄCZNIKI**

## ZESTAWIENIE STUDZIENEK REWIZYJNYCH

Nr studni	DN studni	Typ kinety	Dn kinety	Klasa zwięczenia	Rzędna terenu	Rzędna dna	H [m]	Średnica włączenia [mm]	Rzędna dna włączenia	Uwagi
proj.D24	1200	L	600	D400	98,00	95,96	2,04	200	96,39	
D1	1200	—	600	D400	98,00	95,97	2,03			
D2	1200	—	600	D400	98,13	96,02	2,11	200 200	96,58 96,52	
D3	1200	—	600	D400	98,61	96,12	2,49	200 200	97,06 97,00	
D4	1200	—	600	D400	99,05	96,22	2,83	200 200	97,50 97,44	
D5	1200	—	600	D400	99,54	96,31	3,23	200 200	97,99 98,12	
D6	1200	L	600	D400	99,74	96,35	3,39			
D7	1200	—	600	D400	99,98	96,38	3,60	200 200	98,42 98,37	
D8	1200	—	600	D400	100,07	96,48	3,59	200 200	98,52 98,46	
D9	1200	—	600	D400	99,87	96,54	3,33	200 200	98,31 98,25	
D10	1200	—	600	D400	98,93	96,66	2,27	200 200	97,38 97,32	
D11	1200	P	600	D400	98,59	96,74	1,85	200	97,04	
D12	1200	P	600	D400	98,73	96,80	1,93	200	97,18	
D13	1200	L+P	600	D400	98,82	96,83	1,99			
D14	1000	—	500	D400	98,92	96,86	2,06	200 200	97,37 97,31	
D15	1000	—	500	D400	99,22	96,96	2,26	200 200	97,67 97,61	
D16	1000	P	500	D400	99,46	97,04	2,42			
D17	1000	—	400	D400	99,53	97,07	2,46	200 200	97,98 97,92	
D18	1000	—	400	D400	99,69	97,17	2,52	200 200	98,14 98,08	
D19	1000	—	400	D400	99,81	97,28	2,53	200 200	98,26 98,20	
D20	1000	—	400	D400	99,94	97,39	2,55	200 200	98,39 98,33	
D21	1000	—	400	D400	100,19	97,48	2,71	200 200	98,64 98,58	
D22	1000	—	400	D400	100,43	97,55	2,88	200 200	98,88 98,82	
D23	1000	L+P	400	D400	100,43	97,57	2,86			
D24	1000	—	250	D400	100,41	97,82	2,59	200 200	98,86 98,80	

Nr studni	DN studni	Typ kinety	Dn kinety	Klasa zwięczenia	Rzędna terenu	Rzędna dna	H [m]	Średnica włączenia [mm]	Rzędna dna włączenia	Uwagi
D25	1000	–	250	D400	100,15	97,98	2,17	200 200	98,60 98,54	
D26	1000	L+P	250	D400	99,68	98,16	1,52			
D27	1000	–	400	D400	99,80	96,38	3,42			
D28	1000	L+P	400	D400	98,85	96,86	1,99			
D29	1000	L+P	315	D400	98,75	96,87	1,88			
D30	1000	L+P	315	D400	99,30	97,10	2,20			
D31	1000	L+P	315	D400	100,40	97,61	2,79			
D32	1000	–	315	D400	100,45	97,61	2,84			
D33	1000	L+P	315	D400	100,42	97,64	2,78			
D34	1000	L	500	D400	98,70	95,94	2,76			
D35	1000	–	500	D400	98,70	95,96	2,74	200	97,12	
D36	1000	L	500	D400	98,60	95,98	2,62	200	96,84	
D37	1000	–	500	D400	98,60	96,02	2,58			
D38	1000	–	250	D400	98,69	96,54	2,15	200 200	97,14 97,08	
D39	1000	–	250	D400	99,15	97,15	2,00	200 200	97,60 97,54	

KRZYSZTOF KRUK  
Upr. Bud. Nr.GT. 224/14/13/81  
Specjalność: architektura i inżynieria



## ZESTAWIENIE STUDIENEK DESZCZOWYCH

Nr studni	DN studni	Klasa wpustu	Rzędna terenu	Rzędna dna	H [m]	Średnica włączenia [mm]	Rzędna dna włączenia	Uwagi
proj. W12	600	D400	98,03	95,58	2,45	200	96,53	
proj. W13	600	D400	98,03	95,56	2,47	200	96,51	
W1	600	D400	98,10	96,10	2,0	200	96,60	
W2	600	D400	98,10	96,10	2,0	200	96,60	
W3	600	D400	98,58	96,58	2,0	200	97,08	
W4	600	D400	98,58	96,58	2,0	200	97,08	
W5	600	D400	99,02	97,02	2,0	200	97,52	
W6	600	D400	99,02	97,02	2,0	200	97,52	
W7	600	D400	99,51	97,51	2,0	200	98,01	
W8	600	D400	99,71	97,71	2,0	200	98,21	
W9	600	D400	99,95	97,95	2,0	200	98,45	
W10	600	D400	99,95	97,95	2,0	200	98,45	
W11	425	D400	100,04	98,04	2,0	200	98,54	
W12	600	D400	100,04	98,04	2,0	200	98,54	
W13	425	D400	99,83	97,83	2,0	200	98,33	
W14	600	D400	99,83	97,83	2,0	200	98,33	
W15	425	D400	98,90	96,90	2,0	200	97,40	
W16	600	D400	98,90	96,90	2,0	200	97,40	
W17	425	D400	98,56	96,56	2,0	200	97,06	
W18	600	D400	98,56	96,56	2,0	200	97,06	
W19	425	D400	98,70	96,70	2,0	200	97,20	
W20	600	D400	98,70	96,70	2,0	200	97,20	
W21	425	D400	98,89	96,89	2,0	200	97,39	
W22	600	D400	98,89	96,89	2,0	200	97,39	
W23	425	D400	99,19	97,19	2,0	200	97,69	
W24	600	D400	99,19	97,19	2,0	200	97,69	
W25	600	D400	99,50	97,50	2,0	200	98,00	
W26	600	D400	99,50	97,50	2,0	200	98,00	
W27	600	D400	99,66	97,66	2,0	200	98,16	
W28	600	D400	99,66	97,66	2,0	200	98,16	
W29	600	D400	99,78	97,78	2,0	200	98,28	
W30	600	D400	99,78	97,78	2,0	200	98,28	
W31	600	D400	99,91	97,91	2,0	200	98,41	
W32	600	D400	99,91	97,91	2,0	200	98,41	
W33	600	D400	100,16	98,16	2,0	200	98,66	
W34	600	D400	100,16	98,16	2,0	200	98,66	
W35	600	D400	100,40	98,40	2,0	200	98,90	
W36	600	D400	100,40	98,40	2,0	200	98,90	
W37	600	D400	100,38	98,38	2,0	200	98,88	
W38	600	D400	100,38	98,38	2,0	200	98,88	
W39	600	D400	100,12	98,12	2,0	200	98,62	
W40	600	D400	100,12	98,12	2,0	200	98,62	
W41	600	D400	99,65	97,65	2,0	200	98,18	
W42	600	D400	99,65	97,65	2,0	200	98,24	
W43	600	D400	98,67	96,67	2,0	200	97,17	
W44	600	D400	98,49	96,49	2,0	200	96,99	
W45	600	D400	98,66	96,66	2,0	200	97,16	
W46	600	D400	98,66	96,66	2,0	200	97,16	
W47	600	D400	99,12	97,12	2,0	200	97,62	
W48	600	D400	99,12	97,12	2,0	200	97,62	

## BIURO USŁUG TECHNICZNYCH

Krzysztof Kruk  
Węgrów, ul. Gdańska 21  
tel. (0-25) 792-32-47

### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

#### Kanalizacja deszczowa.

- Przedsięwzięcie: Budowa ulicy Handlowej w Wyszkwie i Rybieniu Nowym wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową odcinków wodociągu, sieci gazowej, urządzeń energetycznych i kabli telekomunikacyjnych.
- Nazwa zadania: Budowa kanalizacji deszczowej
- Lokalizacja: Wyszków ul. Handlowa, Graniczna
- CPV: 45231300-8 „Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków”
- Inwestor: Miasto Wyszków
- Adres inwestora: 07-200 Wyszków ul. Aleja Róż 2
- Jednostka projektowania: BIURO USŁUG TECHNICZNYCH  
KRZYSZTOF KRUK  
07-100 Węgrów, ul. Gdańska 21
- Zespół projektowy:
- Autor projektu: tech. Krzysztof Kruk  
upr. budowlane  
nr GT.4224/14/13/81, nr ew. MAZ/IS/2108/01
- Opracowanie: tech. Paweł Kruk
- Data opracowania projektu: grudzień 2010 r.

KRZYSZTOF KRUK  
Upr. Bud. Nr GT.4224/14/13/8  
Specjalność inżynierska-inżynierin

TECHNIK OCHRONY ŚRODOWISKA  
PAWEŁ KRUK  
07-100 Węgrów, ul. Gdańska 21  
tel. (025) 792 32 47

## **1. Zakres robót.**

### *1.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego.*

Zakres robót całego przedsięwzięcia obejmuje „Budowa ulicy Handlowej w Wyszkanie i Rybieniu Nowym wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową odcinków wodociągu, sieci gazowej, urządzeń energetycznych i kabli telekomunikacyjnych.”

### *1.2. Zakres robót objętych opracowaniem.*

Zakres robót niniejszego opracowania obejmuje budowę kanalizacji deszczowej w miejscowości ulicach Handlowej w Wyszkanie i Rybieniu Nowym.

### **1.3. Kolejność realizacji obiektów.**

Obiekty budowlane zadania inwestycyjnego będą realizowane w następującej kolejności:

- kanały deszczowe
- podłączenie studzienek deszczowych z wpustami
- tymczasowa studnia chłonna

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

Na terenie zadania inwestycyjnego istnieją następujące obiekty budowlane:

- drogi o nawierzchni gruntowej
- lokalna kanalizacja sanitarna
- istniejące uzbrojenie podziemne: sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna, sieć energetyczna, sieć kanalizacji deszczowej, sieć gazowa.
- istniejące uzbrojenie nadziemne: sieć energetyczna

## **3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Zgodnie z Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz. Ust. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie wykonywania robót przewidzianych niniejszym opracowaniem występują zagrożenia przy wykonywaniu następujących robót:

- wykonywanie wykopów o głębokości większej niż 3,0 m
- wykonywanie robót pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych lub linii wysokiego napięcia

## **4. Wykaz niebezpiecznych miejsc realizacji robót.**

W niniejszym opracowaniu przewiduje się występowanie niebezpiecznych miejsc realizacji robót:

- Wykonywanie wykopów o głębokości większej niż 3,0 m

Ze względu na głębokość wykonywanych robót ziemnych, ich lokalizację, rodzaj gruntu przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, szalowanych poziomo. Szerokość wykopu 1,2 m.

Wykopów o głębokości większej niż 3,0m przewiduje się na odcinkach D4 - D10 i D6 - D27 oraz z miejsca montażu tymczasowej studni chłonnej

- Prowadzenie robót w sąsiedztwie linii energetycznych.

Do robót budowlanych stwarzających szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zaliczamy roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii energetycznych w odległościach liczonych od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym  $< 1\text{kV}$
- 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym  $15\text{kV} \div 30\text{kV}$
- 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym  $30\text{kV} \div 110\text{kV}$
- 30,0 m dla linii o napięciu znamionowym  $> 110\text{kV}$

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej kanalizacji deszczowej z liniami energetycznymi ustalić w oparciu o plany sytuacyjne i wizję w terenie.

Przy opracowaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy uwzględnić powyższe skrzyżowania.

#### **5. Wskazania dotyczące instruktażu pracowników.**

Instruktaż pracowników winna prowadzić osoba posiadająca ukończone szkolenia bhp dla kadry kierowniczej.

W prowadzonym instruktażu należy zwrócić szczególną uwagę na:

- prawidłowość zabezpieczenia ścian wykopów
- prawidłowość wykonania komór montażowych dla przecisków
- przestrzeganie instrukcji obsługi urządzeń do przecisków
- zastosowanie drabin do zejścia na dno wykopu
- użytkowanie sprawnych urządzeń i narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem
- prowadzenie robót pod liniami energetycznymi (wykonywać ręcznie bez wprowadzania sprzętu mechanicznego)
- prowadzenie robót przez minimum 2 pracowników
- prowadzenie robót w ubraniach roboczych i ochronnych
- postępowanie w razie wypadku
- udzielanie pierwszej pomocy

#### **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwu.**

W trakcie realizacji robót na terenie budowy powinien znajdować się samochód do ewentualnego przemieszczania ludzi.

Brygady budowlane wykonujące roboty na poszczególnych odcinkach powinny posiadać telefon komórkowy z zaprogramowanym połączeniem z numerami alarmowymi i kierownictwem zakładu.

## BIURO USŁUG TECHNICZNYCH

Krzysztof Kruk  
Węgrów, ul. Gdańska 21  
tel. (0-25) 792-32-47

## O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 - Prawo Budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 tekst jednolity z późniejszymi zmianami) oświadczam jako projektant, że projekt wykonawczy kanalizacji deszczowej zadania inwestycyjnego „Budowa ulicy Handlowej w Wyszkanie i Rybieniu Nowym wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową odcinków wodociągu, sieci gazowej, urządzeń energetycznych i kabli telekomunikacyjnych.”

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

KRZYSZTOF KRUK  
Upr. Bud. Nr GT. 4224/14/13/8  
Specjalność instalacyjno-inżynierska

**Urząd Wojewódzki**  
w Siedlcach  
Wydział Gospodarki Terenowej  
i Ochrony Środowiska  
GT.4224/ 14 / 13 /81

Siedlce, dnia 28 września 1981 r.

STWIERDZENIE PRZYGOLOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, że Obywatel KRZYSZTOF KRUK, technik urządzeń sanitarnych, urodzony dnia 16 września 1952 r. w Grębkowie, posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych.

Obywatel KRZYSZTOF KRUK jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymuje:

Ob. Krzysztof Kruk  
zam. Węgrów, ul. Zwycięstwa 4

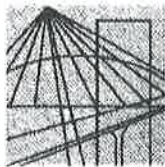


z up. WOJEWODY

*Bogusław Chodorowski*  
mgr inż. Bogusław Chodorowski  
Dyrektor Wydziału

Za zgodność z oryginałem

Krzysztof Kruk



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 9 listopada 2010

### Zaświadczenie

Pan **KRZYSZTOF KRUK**

miejsce zamieszkania:

ul. GDAŃSKA 21

07-100 WĘGRÓW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IS/2108/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: **1 stycznia 2011 r.** do dnia: **31 grudnia 2011 r.**

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Z-ca PRZEWOZNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

Za zgodność z oryginałem

Krzysztof Kruk

Biuro: ul.1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.pitb.org.pl e-mail: biuro@maz.pitb.org.pl  
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00. Dział Szkoleni: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

Wyszaków 26.10.2009r.

GKiM 7620/11-1/09

**Wydział Strategii i Rozwoju Gminy**  
w/m

W odpowiedzi na pismo z dnia 20.10.2009r. dotyczącego określenia warunków odprowadzania wód deszczowych w miejscowościach Rybienko Nowe i Wyszaków do projektowania kanalizacji deszczowej Wydział Gospodarki Komunalnej, Mieszkalnictwa i Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Wyszakowie informuje, że:

1. Kanalizację deszczową opracować w oparciu o „Koncepcję kanalizacji deszczowej na Osiedlu Rybienko Nowe w Wyszakowie”.
2. Projekt kanalizacji deszczowej wykonać z uwzględnieniem rozwiązań zawartym w projekcie drogowym budowy ulicy Handlowej w Wyszakowie i Rybieniu Nowym wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową odcinków wodociągu, sieci gazowej, urządzeń energetycznych i kabli telekomunikacyjnych.
3. Zrzut wód deszczowych przewidzieć w projektowanej kanalizacji deszczowej w ulicy Serockiej.
4. W bilansie wód i rozwiązaniu technicznym ująć spływ z przyległych ulic.
5. Kanał wykonać z rur PCV-U lub PP o średnicach wynikających z przepływu wód deszczowych.
6. Na trasie kanału zaprojektować studnie rewizyjne o 1000.
7. Odprowadzanie wód deszczowych zaprojektować poprzez wpusty uliczne na studzienkach o 600 z osadnikiem.
8. Połączenia studzienek deszczowych wykonać z rur PCV-U SN8 Dn200.
9. Odbiór wód deszczowych z rejonu skrzyżowania ulic Handlowej i Granicznej przewidzieć do studni chłonnej (rozwiązanie tymczasowe).
10. Zagłębienie dna kanału deszczowego w pasie drogowym minimum 1,5 m p.p.t.
11. Projekt kanalizacji deszczowej przedłożyć do Wydziału Gospodarki Komunalnej, Mieszkalnictwa i Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Wyszakowie wraz w wyszczególnieniem numerów ewidencyjnych gruntów, na którym będzie realizowana inwestycja celem zatwierdzenia.

Za zgodność z oryginałem  
Krzysztof Kruk

NACZELNIK WYDZIAŁU GOSPODARKI  
KOMUNALNEJ, MIESZKAŁNICTWA I ROLNICTWA  
inż. Zdzisław Mikołajczyk



WYSZKÓW m. 2010-12-07

STAROSTA WYSZKOWSKI  
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
07-200 Wyszków, ul. Aleja Róż 2

**OPINIA NR GG.7442-306/2010**

**Uzgodnienie** : Rybienko Nowe - Wyszków, ul. Handlowa - kanalizacja deszczowa

**Lokalizacja obiektu** : Rybienko Nowe, dz. 18/12, 47/15, 56/23, 56/39, 182, 183, 202;  
Wyszków, dz. 2415, 2604

**Oznaczenie arkusza mapy**: 253.443.244; 253.443.242; 253.443.241

**Zlecniodawca** : BIURO USŁUG TECHNICZNYCH  
KRZYSZTOF KRUK  
07-100 WĘGRÓW  
ul. Gdańska 21

**Nr Zlecenia** : 3974-1/2010

**Nazwa jednostki projektowej**: BIURO USŁUG TECHNICZNYCH  
KRZYSZTOF KRUK  
07-100 WĘGRÓW  
ul. Gdańska 21

**Autor opracowania**: Krzysztof Kruk, upr. nr GT. 4224/14/13/81.

**Inwestor** : GMINA WYSZKÓW  
07-200 WYSZKÓW  
ul. Aleja Róż 2

**ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKOWEJ  
OPINIUJE POZYTYWNIE PROJEKT Z NASTĘPUJĄCYMI UWAGAMI:**

1. Urządzenia podziemne winny być wytyczone oraz zainwentaryzowane przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego bezpośrednio przed ich zasypaniem na zlecenie i koszt inwestora
2. W trakcie wykonywania prac ziemnych nie naruszyć istniejącej osnowy geodezyjnej /art.48.1 pkt 3 ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne Dz.U. z 2000 r. nr 100 poz.1086/ oraz uzbrojenia terenu, zieleni wysokiej i obiektów budowlanych.
3. W miejscach skrzyżowań z gazociągiem i przyłączami prace ziemne wykonać sposobem ręcznym.

Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku, gdy inwestor albo organy administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzeniu projektu budowlanego, oraz pozwoleniu na budowę.

(Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001r. §13p.1 i 2, Dz. U. Nr 38 poz 455)

Przewodniczący zespołu

z upr. STAROSTY  
*mgr inż. Jolanta Sędziak*  
GEODETA POWIATOWY

Za zgodność z oryginałem:  
*Krzysztof Kruk*