

Eq 2.2

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY (ODWODNIENIA) ODPROWADZENIA WÓD  
OPADOWYCH, ROZTOPOWYCH I DRENAŻOWYCH Z ULICY WRZOSOWEJ W ZIELONCE  
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG I CONSULTINGU  
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG I CONSULTINGU  
WOJEWÓDZTWO WOŁOMIŃSKIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyżyskiego 3  
tel. 787-45-01 w. 109, 110, 104

# Przedsiębiorstwo Usług i Consultingu

"PROTEBUD" Sp. z o.o.

05-200 Wołomin, ul. 1 Maja 3/44

tel./fax (22)787-45-64

biuro@protebud.pl

Załącznik do decyzji (postanowienia)

nr 1191/08, z dnia 11.08.08

znak WAB-1351/Zps.1/25/08

<b>Działki:</b>	Obręb 5-20-07 dz. nr 17; 18; 19; 31/4; 40; 41; 42; 64; 85/2; 65; 99; 109; 110 Obr, 5-20-10 dz. nr 66/2; 146; 147; 151; 145/4; 145/6; 145/7; 81/4; 81/5; 81/7; 183; 212; 113; 152; 114/5; 129; 144/2; 173; 180; 208 Obr. 5-20-12 dz. nr 22; 23/1; 23/2; 23/3; 23/4; 23/5; 24; 28.
<b>OBIEKT:</b>	Ulica Wrzosowa w Zielonce
<b>OPRACOWANIE:</b>	PROJEKT BUDOWLANY budowy ulicy Wrzosowej w Zielonce TOM 3. KANALIZACJA DESZCZOWA
<b>BRANŻA:</b>	Melioracyjno- Sanitarna
<b>STADIUM:</b>	Projekt budowlany z wykonawczym
<b>INWESTOR:</b>	Gmina Zielonka ul. Lipowa 5, 05-220 Zielonka
<b>UMOWA:</b>	Nr IN 36/207/07 z dn. 09.08.2007r.
<b>CPV:</b>	45230000-8 – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównanie terenu 45233000-9 – roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

Zespół Autorski	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. A. Makiela mgr inż. G. Urban	St- 617/87 NB/119/97/WŁ	Makiela Urban
Opracował	mgr inż. A. Makiela tech. bud. K. Makiela	ST- 617/87	Makiela K. Makiela
Sprawdzający G. Urban	mgr inż. G. Urban	NB/119/97/WŁ	G. Urban

Wodociągowo-Kanalizacyjno  
Gospodarstwo Pomocnicze  
przy Urzędzie Miasta Zielonka  
ul. Krzywa 18 ; 05-220 Zielonka  
tel. 781 09 11

Wołomin styczeń 2008 r.

Projekt budowlany/wykonawczy uzgodniono bez  
uwag/z uwagami w Wodociągowo-Kanalizacyjnym  
Gospodarstwie Pomocniczym przy Urzędzie Miasta Zielonka

31.01.2008.  
data

.....  
1 .....  
podpis

## **S P I S   T R E Ś C I**

- str. 2- 3.

### **A. Oświadczenie zespołu autorskiego**

- str. 4.

### **B. OPIS TECHNICZNY**

- str. 5-18.

#### **1. Część ogólna- opisowa**

- 1.1 Podstawa opracowania.
- 1.2 Przedmiot, cel i zakres opracowania.
- 1.3 Lokalizacja inwestycji.
- 1.4 Opis stanu istniejącego.
- 1.5 Badania podłoża gruntowego.
- 1.6 Uzgodnienia.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 109, 110, 104

#### **2. Część obliczeniowa- rozwiązania techniczne- str. 7-12.**

- 2.1. Obliczenia ilości wód do odprowadzania z terenu inwestycji.
- 2.2. Projektowane rozwiązania techniczne.
  - 2.2.1. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję.
  - 2.2.2. Kanały deszczowe z PVC.
  - 2.2.3. Studnie kanalizacyjne i wpusty deszczowe, uliczne.
  - 2.2.4. Przepompownia ścieków deszczowych.
- 2.3. Odbiornik wód opadowych.
- 2.4. Kolizje z urządzeniami infrastruktury technicznej.
- 2.5. Wskazania dotyczące odbioru.
- 2.6. Uwagi dla inwestora i wykonawcy.

#### **3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

- str. 13-18.

### **C. ZAŁĄCZNIKI**

- str. 19- 60.

- 1) Decyzja Starosty Wołomińskiego nr 330/04 - pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków opadowych i roztopowych kolektorem głównym w ul. Armii Krajowej do rowu Magenta z dnia 28.10.2004 r.
- 2) Decyzje Starosty Wołomińskiego nr 228/05 z dnia 09.09.2005 r. i 349/05 z dnia 02.11.2005 r.- pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków opadowych i roztopowych rowem wzdłuż bocznicy kolejowej w Zielonce do rowu Magenta.
- 3) Opinia WUD- Starostwo Powiatu Wołomin- nr 1702/2007 z dn. 04.01.2008 r.

**PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY (ODWODNIENIA) ODPROWADZENIA WÓD  
OPADOWYCH, ROZTOPOWYCH I DRENAŻOWYCH Z ULICY WRZOSOWEJ W ZIELONCE**

- 4) Mapa z uzgodnieniem WUD.
- 5) Mapa – projekt zagospodarowania – kanalizacja deszczowo-drenażowa w ulicy Wrzosowej w Zielonce.
- 6) Profil kanału deszczowego odc. St-0 do St-23.
- 7) Profile przykanalików do wpustów deszczowych (W1- W16) i kanału ulgi (St-1- St-3).
- 8) Przekroje przepompowni typu AWAS D.
- 9) Przekroje studni rewizyjnej St-1 Ø1200 mm.
- 10) Przekroje studni rewizyjnej St-24 Ø1200 mm.
- 11) Przekrój studni rewizyjnej (Ø1000- 1200 mm), z kłosem.
- 12) Przekroje studni rewizyjnej (Ø1000- 1200 mm), z osad. 0,3 m i krossem drenażowym.
- 13) Przekrój posadowienia kanałów.
- 14) Studzienka kanalizacyjna Ø 425 mm- konspekt.
- 15) Wpust deszczowy betonowy Ø 500 mm- konspekt.
- 16) Rury kielichowe PVC - konspekty.
- 17) Rury drenarskie- konspekt.
- 18) Klapy zwrotne- konspekt.
- 19) Zestawienia studni kanalizacyjnych i przepompowni.
- 20) Zestawienia wpustów ulicznych.
- 21) Zestawienia kanałów deszczowych głównych, przykanalików i kanału tłoczego.
- 22) Uprawnienia budowlane i zaświadczenia o ubezpieczeniu projektantów.

STAROSTWO  
WOJEWÓDZKI W WOŁOMINIE  
Wydział Inżynierii  
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 109, 110, 104

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY (ODWODNIENIA) ODPROWADZENIA WÓD  
OPADOWYCH, ROZTOPOWYCH I DRENAŻOWYCH Z ULICY WRZOSOWEJ W ZIELONCE

Wołomin, dn. 25.01. 2008 r.

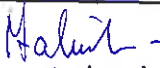
PRZEDSIĘBIORSTWO  
USŁUG I CONSULTINGU  
„PROTEBUD” sp. z o.o.  
05-200 WOŁOMIN, ul. 1 Maja 3/44  
tel./fax 787-45-04  
http://hol.pl e-mail: protebud@nol.pl  
Regon 008132823 NIP 125-00 00-763

## A. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.), oświadczam, że **projekt budowlany budowy ulicy Wrzosowej w Zielonce – Kanalizacja deszczowa- drenażowa** sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 787-43-00

### Zespół autorski

Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Andrzej Makiela upr. bud. nr ew. St-617/87 zam. ul. Batorego 6, 05-200 Wołomin	 mgr inż. <b>Andrzej Makiela</b> Upraw. Bud. St. - 617/87
mgr inż. Grażyna Urban upr. bud. nr NB/119/97/WŁ zam. ul. Kresowa 18, 05-200 Wołomin	<b>mgr inż. Grażyna Urban</b> Uprawnienia proj. i wyk. nr NB/119/97/WŁ w zakresie spec. instal. sanit. b.o. 05-200 WOŁOMIN, ul. Kresowa 18 tel./fax 022-767-0017 tel. 022-423-67-60 tel. 0-609-61-81-81

## B. OPIS TECHNICZNY

### 1. Część ogólna- opisowa.

#### 1.1. Podstawa opracowania.

Projekt budowlany – kanalizacji deszczowo- drenażowej w ulicy Wrzosowej w Zielonce- stanowiący część opracowania projektowego budowy ulicy Wrzosowej, opracowany został na podstawie zlecenia Gminy Zielonka.

#### 1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania są rozwiązania projektowe odprowadzania wód opadowych, roztopowych i drenażowych ze zlewni ulicy Wrzosowej w Zielonce do rowu Magenta, a następnie do rzeki Długiej, poprzez istniejącą kanalizację w ulicy Armii Krajowej oraz rów wzdłuż bocznicy kolejowej.

Inwestycja swoim zasięgiem obejmuje wykonanie:

- przepompowni wód deszczowych na ulicy Wrzosowej w obrębie skrzyżowania z ulicą Armii Krajowej,
- kanałów deszczowych głównych, z rur PVC kl. S ( 8 kN/m<sup>2</sup>) - Ø 400 , Ø 300 mm i Ø 250 mm o łącznej długości – 733.0 mb,
- przykanalików Ø 200 mm o łącznej długości 45.6 mb,
- studni rewizyjnych z osadnikiem 30 cm i króćcami drenażowymi Ø 150 mm, o średnicy Ø 1200 mm- 14 szt.,
- studni rewizyjnych z osadnikiem 30 cm i króćcem drenażowym , o średnicy Ø 1000 mm- 3 szt.,
- studni rewizyjnych z osadnikiem 30 cm, o średnicy Ø 1200 mm- 2 szt.,
- studni rewizyjnej z kinetą, o średnicy Ø 1200 mm- 1 szt.,
- studni rewizyjnych z kinetą, o średnicy Ø 1000 mm- 2 szt.,
- studni rewizyjnej z kinetą, o średnicy Ø 425 mm- 1 szt.,
- wpustów ulicznych deszczowych betonowych Ø 500 mm- 16 szt.,

#### 1.3. Lokalizacja inwestycji.

Inwestycja budowy kanalizacji deszczowej- drenażowej zlokalizowana jest w granicach ul. Wrzosowej w Zielonce. Władającą ulicą Wrzosową jest Gmina Zielonka.

Inwestycja budowy kanalizacji deszczowej swym zasięgiem powoduje konieczność czasowego zajęcia terenu ulicy.

#### 1.4. Opis stanu istniejącego.

Ulica Wrzosowa na całej swojej długości ma nawierzchnię gruntową. W chwili obecnej wykonywana jest dokumentacja projektowa budowy jezdni i chodników, której częścią jest projekt kanalizacji deszczowej. Projektowana kanalizacja deszczowa będzie spełniała również zadanie drenażu wód zaskórnych, w celu poprawienia warunków gruntowo- wodnych w obrębie ulicy oraz na terenach przyległych. Istniejące obecnie warunki gruntowo- wodne na tym terenie, szczególnie w okresie wiosny i jesieni (okresy długotrwałych opadów deszczu) stanowią dużą uciążliwość dla mieszkańców. Zwierciadło wód zaskórnych podnosi się bardzo wysoko, powodując nawilgacanie fundamentów domów i głębokie przemarzanie gruntów. Sytuacja ta powstała wskutek zasypania, bądź nieodpowiedniego zabudowania istniejących wcześniej na tym terenie rowów melioracyjnych. W ostatnim okresie z uwagi na intensywną zabudowę terenów w tej części miasta, Gmina Zielonka podjęła działania dla poprawienia stosunków gruntowo- wodnych oraz budowy całej infrastruktury, w tym budowy jezdni i chodników, odwodnienia oraz przebudowy rowu Magenta, głównego odbiornika wód opadowych, roztopowych i gruntowych z powyższego terenu.

Działki przyległe do ulicy Wrzosowej zabudowane są domami jednorodzinnymi w zabudowie luźnej, willowej.

W ulicy obecnie znajdują się następujące media :

- sieć gazowa z przyłączami do budynków,
- sieć wodociągowa z przyłączami do budynków,
- linie energetyczne napowietrzne i podziemne z przyłączami do budynków,
- kable teletechniczne z przyłączami do budynków.

W najbliższym czasie Urząd Miasta Zielonka planuje wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej na podstawie już wykonanych projektów.

#### 1.5. Badanie podłoża gruntowego.

Badania podłoża gruntowego na całej długości ulicy Wrzosowej wykonała firma PROGEO z Warszawy. Na podstawie tych badań oraz badań wykonanych na tym terenie przez firmę „PETROS” Badania Geologiczne z Kobyłki stwierdzono, że w podłożu poniżej gruntów nasypowych, do głębokości 4.0 – 4.5 m p.t.- znajdują się grunty przepuszczalne- piaski drobne i średnie. Poniżej znajdują się grunty nieprzepuszczalne pyły i gliny. Zwierciadło wody nawiercono na głębokościach od 1.0 do 1.3 m p.t.

Należy stwierdzić, że zwierciadło wody w gruncie zależy od pory roku i w okresach letnich (suchych) obniża się nawet ponad 1.0 m.

Wskazane jest wykonanie projektowanej kanalizacji w okresie letnim.

#### 1.6. Uzgodnienia.

Projekt posiada następujące uzgodnienia i opinie:

- Opinię uzgadniającą- Wydziału Uzgadniania Dokumentacji przy Starostwie Powiatowym w Wołominie ( Opinia Nr 1702/2007 z dn. 04.01.2008 r. );
- Decyzję Starosty Wołomińskiego nr 330/04 - pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków opadowych i roztopowych kolektorem głównym w ul. Armii Krajowej do rowu Magenta z dnia 28.10.2004 r.
- Decyzje Starosty Wołomińskiego nr 228/05 z dnia 09.09.2005 r. i 349/05 z dnia 02.11.2005 r.- pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków opadowych i roztopowych rowem wzdłuż bocznic kolejowej w Zielonce do rowu Magenta.

## 2. Część obliczeniowa- rozwiązania techniczne

### 2.1. Obliczenia ilości wód do odprowadzania z terenu inwestycji

Miarodajny przepływ dla wymiarowania kanałów deszczowych obliczono według „Wytycznych projektowania ulic” w oparciu o następujące parametry.

Max. ilość ścieków (wód opadowych ) odprowadzanych z fragmentu ulicy Wrzosowej na odcinku od ul. Armii Krajowej do granic miasta istniejącą kanalizacją deszczową w ul. Armii Krajowej, obliczono w/g następującego wzoru :

$$Q = \psi \times q \times F \text{ [ l/s]}$$

gdzie :

$\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego,

$q$  – natężenie deszczu miarodajnego [l/(s,ha)],

$F$  – powierzchnia zlewni [ha],

przyjęto :

- powierzchnia zlewni projektowana=  $780\text{m} \times 7\text{m} = 5460\text{m}^2$  ;

- natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 min. i prawdopodobieństwie występowania  $p = 20 \%$ ,  $q = 130 \text{ l/s*ha}$   
współczynnik spływu  $\psi = 0.8$ ;

**Max. ilość wód deszczowych odprowadzanych z nawierzchni utwardzonych projektowaną kanalizacją deszczową dla deszczu nawalnego o natężeniu  $130 \text{ l/s*ha}$  wynosi:**

$$Q_{\max} = 0.5460 \times 130 \times 0,80 = \underline{56.78 \text{ l/s}}$$

Do projektowania przyjęto  $Q = 55.0 \text{ l/s}$ .

Zaprojektowano kanały o  $\varnothing 400$ ,  $\varnothing 300$  i  $\varnothing 250$  mm w ulicy. Zwiększona średnica w początkowym odcinku kanału deszczowego, ma służyć powiększeniu retencji całego układu odwodnienia, na wypadek włączenia

**PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY (ODWODNIENIA) ODPROWADZENIA WÓD  
OPADOWYCH, ROZTOPOWYCH I DRENAŻOWYCH Z ULICY WRZOSOWEJ W ZIELONCE**

dotychczasowych przykanalików z ulic bocznych lub na wypadek deszczu o większym natężeniu niż przyjęto do obliczeń. Przyjęte rozwiązania są zgodne z pozwoleniem wodnoprawnym- decyzja Starosty Wołomińskiego nr 330/04 z dnia 28.10.2004 r..

Odcinek ulicy Wrzosowej pomiędzy ul. 11-Listopada i ul. Armii Krajowej będzie odwadniany kanalizacją zaprojektowaną w 2005 r. W niniejszym opracowaniu doprojektowano wpusty deszczowe i przykanaliki w/g zaprojektowanej niwelety drogi. Uwaga! - po wybudowaniu powyższego odcinka kanalizacji (ul. Paderewskiego, 11- Listopada i Wrzosowa do A. Krajowej), Gmina Zielonka powinna wystąpić o zmianę pozwolenia wodnoprawnego w/g decyzji Starosty Wołomińskiego o nr 228/05 z dnia 09.09.2005 r. i 349/05 z dnia 02.11.2005 r.

POW. STAROSTWO  
W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Pradzińskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 109, 110, 104

## **2.2. Projektowane rozwiązania techniczne.**

### **2.2.1. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję.**

Elementy projektowanej kanalizacji deszczowo- drenażowej :

- przepompownia wód deszczowych na ulicy Wrzosowej w obrębie skrzyżowania z ulicą Armii Krajowej,
- kanały deszczowe główne, z rur PVC kl. S ( 8 kN/m<sup>2</sup>)-
  - Ø 400 mm – 145.7 mb,
  - Ø 300 mm – 297.8 mb,
  - Ø 250 mm – 289.5 mb,o łącznej długości – 733.0 mb,
- przykanaliki Ø 200 mm o łącznej długości 45.6 mb,
- studnie rewizyjne z osadnikiem 30 cm i króćcem drenażowym Ø 150 mm, o średnicy Ø 1200 mm- 14 szt.,
- studnie rewizyjne z osadnikiem 30 cm i króćcem drenażowym , o średnicy Ø 1000 mm- 3 szt.,
- studnie rewizyjne z osadnikiem 30 cm, o średnicy Ø 1200 mm- 2 szt.,
- studnia rewizyjna z kinetą, o średnicy Ø 1200 mm- 1 szt.,
- studnie rewizyjne z kinetą, o średnicy Ø 1000 mm- 2 szt.,
- studnia rewizyjna z kinetą, o średnicy Ø 425 mm- 1 szt.,
- wpusty uliczne deszczowe betonowych Ø 500 mm- 16 szt.,
- klapy zwrotne Ø 400 mm w studni St-1 i Ø 250 mm w St-24.

Odptyw dla deszczu o natężeniu 15l/s\*ha, występującego w 95% opadów rocznych, będzie zapewniała przepompownia wód deszczowych o wydajności max. 24 l/s. Dla deszczu nawalnego powodującego odpływ wód o natężeniu wyższym niż wydajność przepompowni, nadmiar wody będzie odprowadzany do kanalizacji deszczowej w ulicy Armii Krajowej zaprojektowanym kanałem obiegowym (odc. St-3 ; St-24; St-1).

Przeptyw kanałem obiegowym nastąpi wówczas, gdy opad deszczu nawalnego o natężeniu 130 l/s\*ha będzie trwał dłużej niż 15 min, gdy natężenie



**PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY (ODWODNIENIA) ODPROWADZENIA WÓD  
OPADOWYCH, ROZTOPOWYCH I DRENAŻOWYCH Z ULICY WRZOSOWEJ W ZIELONCE**

deszczu nawalnego będzie większe niż 130 l/s\*ha lub w czasie awarii przepompowni.

Obliczenie możliwości retencyjnej zaprojektowanej kanalizacji deszczowej w ulicy Wrzosowej na odcinku j.w. :

$$V_R = V_{RK} + V_{RSI} = 145.7 \times 3,14 \times 0,20^2 + 297.8 \times 3,14 \times 0,15^2 + 289.5 \times 3,14 \times 0,125^2 + 1 \times 3,14 \times 0,75^2 \times 1.0 + 17 \times 3,14 \times 0,6^2 \times 0.7 + 5 \times 3,14 \times 0,5^2 \times 0.7 + 12 \times 3,14 \times 0,25^2 \times 0.5 + 34.1 \times 3,14 \times 0,1^2 = 73.76 \text{ m}^3$$

(gdzie h<sub>sr</sub> - napełnienia dla studni wynosi 0.70 m ).

Przyjmując czas trwania deszczu miarodajnego (130l/s\*ha) = 15 min, objętość ścieków opadowych konieczna do zretencjonowania w sieci wyniesie :

$$V_{Dtp} = (56.78 \text{ l/s} - 24.01 \text{ l/s}) \times 15 \times 60 = 29.50 \text{ m}^3$$

Z powyższych obliczeń wynika, że odpływ kanałem obiegowym, może nastąpić tylko w przypadku, awarii przepompowni lub w warunkach ekstremalnych opadów, przekraczających natężenie i czas trwania przyjętego do projektowania opadu miarodajnego (130 l/s\*ha przez 15 min).

### 2.2.2. Kanały deszczowe z PVC.

Kanały deszczowe (Ø 400 mm, Ø 300 mm, Ø 250 mm oraz przykanaliki - Ø 200 mm) zaprojektowano z rur PVC- klasy S (8 kN/ m<sup>2</sup>), ułożonych na podsypce z pospółki gr. 15 cm w suchym wykopie. Kanały obsypane będą do wysokości 20 cm ponad wierzch rur piaskiem średnim. Zagęszczanie obsypki należy prowadzić bardzo ostrożnie, warstwami po obu stronach przewodu. Stopień zagęszczenia obsypki powinien wynosić - I<sub>D</sub> ≥ 0,7 lub wskaźnik zagęszczenia - I<sub>S</sub> ≥ 0,95. Warstwę ochronną kanałów, należy wykonać z materiału nie zawierającego grud i kamieni. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/2 średnicy rury. Profile podłużne i przekroje poprzeczne kanałów wraz z danymi technicznymi, stanowią załączniki do projektu.

Rury do budowli (przepompowni, studni kontrolnych i wpustów), należy wprowadzać w uprzednio obsadzone w budowlach tuleje ochronne tzw. przejścia szczelne.

Do wykonania kanałów mogą być zastosowane atestowane rury każdej firmy, a przypadku rur WIPRO, należy pamiętać o betonowej ławie.

### 2.2.3. Studnie kanalizacyjne i wpusty deszczowe, uliczne.

Zmiany kierunku kanałów i połączenia boczne z przykanalikami o średnicy 200 mm, wykonane będą w studniach kanalizacyjnych.

Zaprojektowane studnie żelbetowe są to studnie typowe kanalizacyjne z kręgów żelbetowych, przykryte płytą żelbetową, nastudzienną z włazem

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3  
tel. 78 41 110 104

**PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY (ODWODNIENIA) ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH, ROZTOPOWYCH I DRENAŻOWYCH Z ULICY WRZOSOWEJ W ZIELONCE**

żeliwnym  $\varnothing$  600 mm typu ciężkiego. Dolna część studni powinna być wykonana z cegły kanalizacyjnej „150” lub z gotowych kręgów z otworami.

Studnie należy wykonać tak, aby poziom górnej powierzchni wjazdu zrównany był z nawierzchnią utwardzoną. W terenach zielonych powinien wystawać na wysokość 10 cm ponad teren.

Z uwagi na zaprojektowane króćce drenażowe w studniach  $\varnothing$  1200 mm i  $\varnothing$  1000 mm dla odprowadzania wód zaskórnych, w studniach będą wykonane 30 cm osadniki. Sposób montażu króćcy drenażowych przedstawiają załączone przekroje studni. Zastosowanie króćcy drenażowych pozwoli na ustabilizowanie zwierciadła wód zaskórnych na poziomie projektowanych kanałów deszczowych. Poprawi to warunki gruntowo- wodne, szczególnie dla funkcjonowania budynków oraz zabudowy ulicy.

W ścianach studni należy zamocować stopnie wjazdowe. Zewnętrzna powierzchnię studni żelbetowych należy pokryć powłoką bitumiczną na gorąco, po wyschnięciu spoin. Obsypkę studni wykonać po wyschnięciu powłoki izolacyjnej.

Wpusty deszczowe, uliczne wykonane zostaną jako typowe wpusty betonowe o średnicy 500 mm z rusztem żeliwnym.

Rysunek wpustu ulicznego przedstawia załącznik do projektu. Przewiduje się zastosowanie 16 kpl. wpustów na całej ulicy Wrzosowej.

Rzędne posadowienia rusztu wpustów deszczowych, należy przyjąć zgodnie z projektowaną nawierzchnią jezdni.

#### **2.2.4. Przepompownia ścieków deszczowych.**

Odptyw dla deszczu o natężeniu 15l/s\*ha, występującego w 95% opadów rocznych, będzie zapewniała przepompownia wód deszczowych o wydajności max. 24 l/s. Dla deszczu nawalnego powodującego odpływ wód o natężeniu wyższym niż wydajność przepompowni, nadmiar wody będzie odprowadzany do kanalizacji deszczowej w ulicy Armii Krajowej zaprojektowanym kanałem obiegowym  $\varnothing$ 400 mm- (odc. St-3 ; St-24; St-1).

W projekcie zaproponowano typową przepompownię produkowaną przez firmę AWAS Systemy Sp. z o.o. z siedzibą 04-713 Warszawa ul. Żagańska 1.

Dane techniczne i wymiary przepompowni :

- wydajność max. 24 l/s,
- dopływ o średnicy  $\varnothing$  300 mm,
- kanal tłoczny PEHD  $\varnothing$  160 mm,
- wysokość całkowita 4010 mm,
- średnica zbiornika  $\varnothing$  1500 mm.

Pozostałe wyposażenie wg zamieszczonych rysunków.

Doprowadzenie energii elektrycznej do przepompowni, szafki sterowniczej i opomiarowania- w/g oddzielnego projektu.

TAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wolomin  
737-43-01 w. 109, 110, 104  
ul. Gdzyńskiego 3

### **2.3. Odbiornik wód opadowych.**

Bezpośrednimi odbiornikami wód deszczowych z nawierzchni ulicy Wrzosowej, będą kanalizacja w ulicy Armii Krajowej oraz rów wzdłuż bocznic kolejowej. Następnie wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do rowu Magenta i do rzeki Długiej.

Na rowie Magenta od kilku lat wykonywane są roboty modernizacyjne, dzięki którym w sposób wyraźny poprawiają się warunki odpływu wód opadowych i gruntowych z terenu zlewni rowu. W roku 2008 Gmina Zielonka planuje zakończyć prace konserwacyjne i modernizacyjne rowu Magenta.

Dodatkowo w roku 2008 zgodnie z pozwoleniami wodnoprawnymi, wszystkie kanalizacje deszczowe odprowadzające wody opadowe i drenażowe do rowu Magenta, będą uzbrojone w urządzenia separujące substancje ropopochodne i zawiesziny ogólne z odprowadzanych ścieków deszczowych i roztopowych. Dotyczy to również kanałów deszczowych mających odprowadzać ścieki opadowe z nawierzchni ulicy Wrzosowej – t.j kanalizacje deszczowe ul. Armii Krajowej i Paderewskiego.

### **2.4. Kolizje z urządzeniami infrastruktury technicznej.**

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu, należy zabezpieczyć stosownie do zaleceń nadzoru odpowiednich służb. Przy skrzyżowaniu z istniejącymi urządzeniami prace ziemne należy prowadzić ręcznie, ze szczególną ostrożnością.

Z uwagi na zaprojektowanie kanałów poniżej lub powyżej istniejących urządzeń podziemnych w większości nie przewiduje się przekładania istniejących urządzeń inżynierskich. Ewentualne przełożenia wodociągu mogą wystąpić w 2-ch przypadkach (patrz mapa z uzgodnieniem WUD i profil podłużny kanałów) co zostanie ustalone w czasie wykonywania robót. W wypadku jednak gdyby zaszła taka konieczność, prace powinny być wykonane na zlecenie Inwestora przez odpowiednie służby branżowe. Aby maksymalnie wyeliminować konieczność przekładania istniejących podziemnych urządzeń infrastruktury technicznej, wykonawca po przystąpieniu do prac ziemnych powinien odkryć i zlokalizować istniejące urządzenia (zgodnie z mapą sytuacyjno- wysokościową WUD) i po dokonaniu pomiarów wysokościowych ustalić czy istnieje możliwość ewentualnej kolizji z budowanymi kanałami.

W przypadku wystąpienia kolizji powinien powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i autora projektu, który w ramach nadzoru autorskiego przeanalizuje możliwość korekty spadku kanału eliminując ewentualną kolizję. Brak możliwości dokonania korekty położenia projektowanych kanałów, stwarza konieczność przebudowy kolidującego urządzenia technicznego.

### **2.5. Wskazania dotyczące odbioru.**

Odbiór robót należy przeprowadzić w oparciu o:

**PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY (ODWODNIENIA) ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH, ROZTOPOWYCH I DRENAŻOWYCH Z ULICY WRZOSOWEJ W ZIELONCE**

- Instrukcje budowy kanalizacji zewnętrznej z rur PVC.
- Instrukcję montażu i posadowienia urządzeń wodnych – przepompownie i urządzenia podczyszczające.
- PN-92/B-100735 Kanalizacja – Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Specyfikację wykonania i odbioru robót.
- Inwentaryzację geodezyjną kanałów, rurociągów i budowli.

Przedmiotem odbioru i badań są: wykopy, podsypka, podłoże betonowe, kanały i budowle, obsypka strefy kanałowej, zasyпка wykopu i montaż urządzeń technicznych i budowli.

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 109, 110, 104

## 2.6. Uwagi dla inwestora i wykonawcy.

Nie wyklucza się możliwości istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapie sytuacyjno - wysokościowej. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się z treścią uzgodnień oraz protokołem WUD i zastosować się do zamieszczonych tam uwag i zaleceń. Przed przystąpieniem do robót Inwestor zobowiązany jest zapewnić geodezyjne wytyczenie trasy projektowanych kanałów, urządzeń oraz budowli (zgodnie z mapą WUD), a po ich wykonaniu inwentaryzację przed ich zasypaniem. Opinia i mapa WUD znajdują się w opracowaniu projektowym.



W rejonie skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi prace ziemne należy prowadzić ostrożnie pod nadzorem instytucji branżowych, lokalizując urządzenia przez ich ręczne odkopanie. Kanały i budowle należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami B.H.P. Należy odpowiednio zabezpieczyć i oznaczyć wykopy. Wytyczenie przebiegu urządzeń podziemnych powinien dokonać uprawniony geodeta na podstawie mapy WUD, a dokładne ich usytuowanie, Wykonawca poprzez odkrycie urządzeń Naniesione na profilach podłużnych usytuowanie podziemnych urządzeń miejskiej infrastruktury technicznej jest jedynie orientacyjne, tak pod względem położenia jak i wysokościowym.

Dopuszcza się zastosowanie innych rur kanalizacyjnych niż określone w projekcie, w przypadku- gdy parametry techniczne tych rur nie będą odbiegać od przewidzianych w projekcie.

Powyższe przedsięwzięcie powinno być wykonane przez firmę posiadającą odpowiednie przygotowanie fachowe, a roboty kierowane i nadzorowane przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

*Makiela*  
mgr inż. Andrzej Makiela  
Upraw. Bud. St. - 617/87  
mgr inż. Grażyna Urban  
Uprawnienia proj. i wyk.  
nr 119/97/WŁ  
w zakresie siłki i instal. sanit. b.o.  
05-200 WOŁOMIN, ul. Kresowa 18  
tel./fax 022 777-40-17, tel. 022 423-67-50  
tel. 0-609-64-81-81

Tytuł: Projekt budowlany budowy ulicy  
Wrzosowej w Zielonce, TOM 3 - Kanalizacja  
deszczowa.

Tytuł rys.: Projekt zagospodarowania.

Branża: Sanitarno melioracyjna Skala: 1:500			
Imię i nazwisko	Uprawn.	Data	Podpis
mgr inż. A. Makiela	St - 617/87	01/2008	Makiela
mgr inż. G. Urban	NB/119/97/WL	01/2008	Urban
tech. K. Makiela	01/2008		Makiela

Kosztorysowanie-Projektowanie-Nadzór  
w Budownictwie Wpłydnym  
Andrzej Makiela  
06-200 WOŁÓMIN  
ul. Batorego  
tel. 787-91-88  
REGON 012474094  
NIP 125-062-82-92

Za zgodność  
z oryginałem

25.1.2008  
mgr inż. Andrzej Makiela  
Uprawn. Bud. St. - 617/87

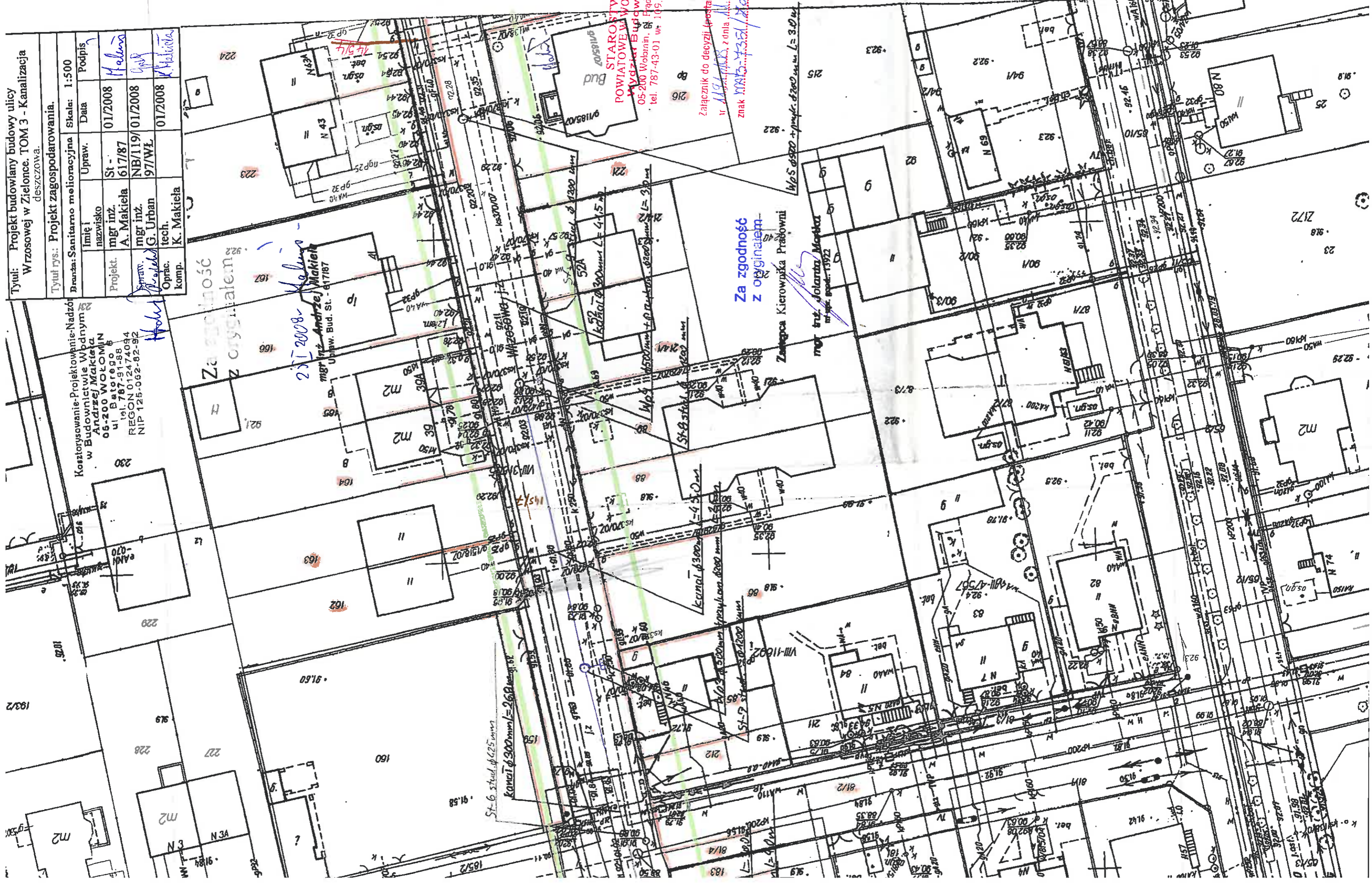
STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wolomin, ul. Prądzińskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 109, 110, 104

Załącznik do decyzji (postanowienia)  
nr 191/108, z dnia 11.08.08.  
znak MB.51.7351.Kom.1/15/08

Za zgodność  
z oryginałem

Zastępca Kierownika Pracowni  
mgr inż. Jolanta Markta  
nr upr. gosp. 13922

34



mgr inż. *Bożenka Morika*  
nr opr. geod.: 13922

STAROSTWO POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej w Wołominie

W obszarze oznaczonym linią *niebieska*  
zakończono aktualizacji treści mapy zasadniczej  
dokumenty z pomiaru przyjęto do zasobu  
powiatowego w dniu 2007-09-14  
zawidzono pod nr  
*201.5210-14/2007*  
niniejsza mapa może służyć do celów projektowych

Wołomin, dn 2007-09-14

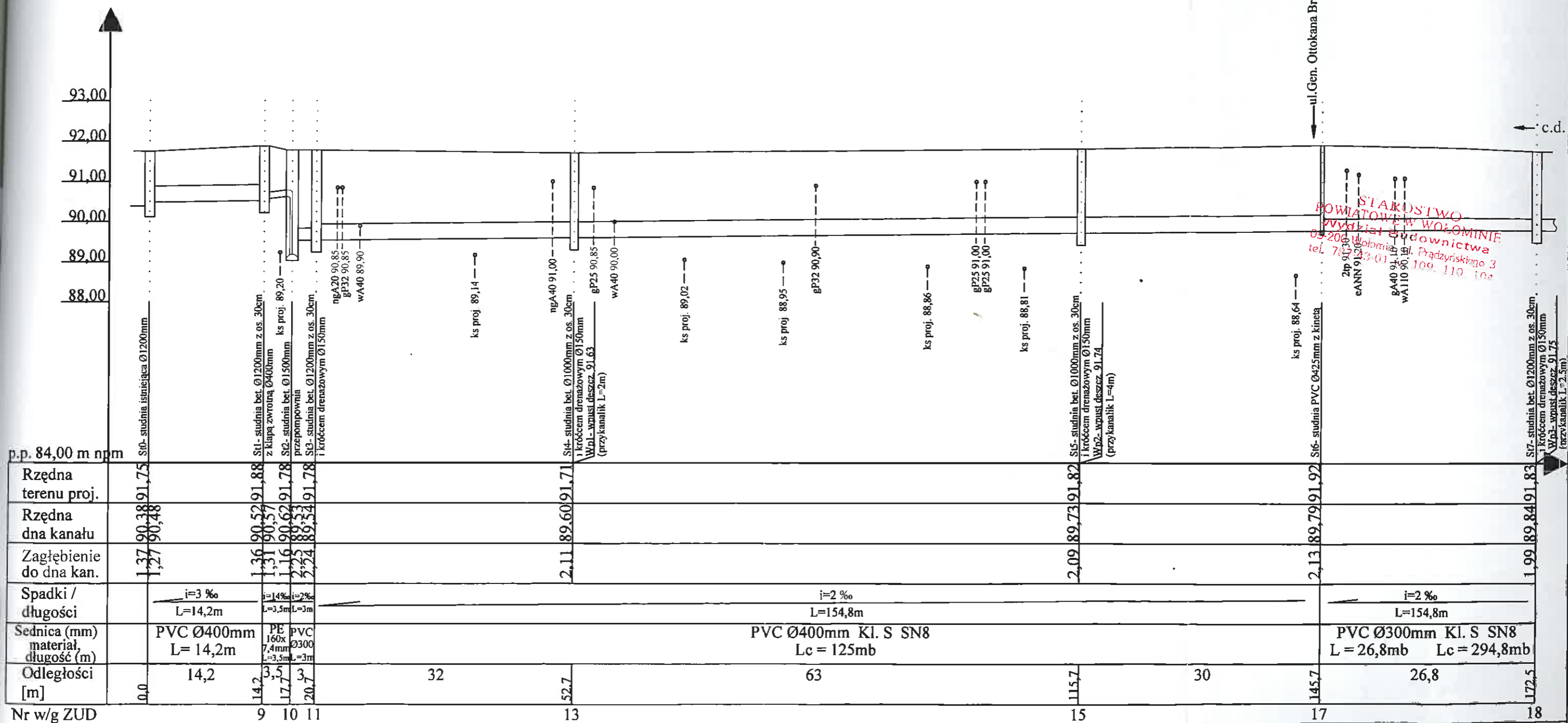
podpis i pieczęć  
STAROSTWA POWIATOWEGO  
*Przewodniczący*

LA 1:500



# Profil podłużny kanału deszczowego w - ul. Wrzosowej w Zielonce

## Węzeł St0 - St7



STARIKSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin  
tel. 787 45 64  
Pracząńskiego 3  
100-110 100

1:100  
1:500  
SKALA

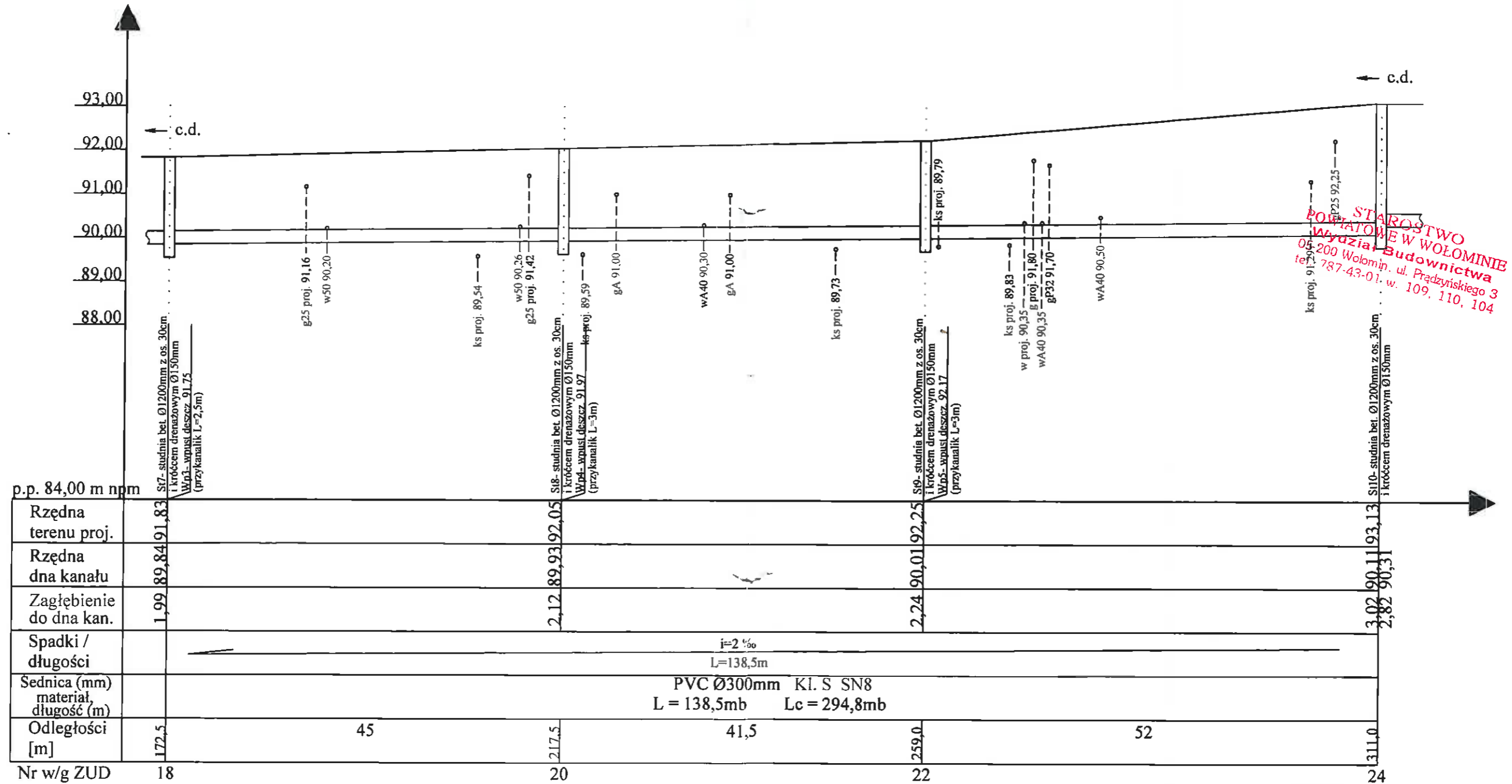
**KIEROWNIK ROBÓT**  
*Mieczysław Matyjasek*  
Upr. bud. Wb - 152/01  
Nr ew. MIA 12 9570/05

*zgodnie z projektem.*  
30.07.2014r.

PUiC "PROTEBUD" Sp. z o.o. ul. 1 Maja 3/44, 05-200 Wołomin, tel./fax: (22) 787 45 64				
Obiekt: ul. Wrzosowa w Zielonce				
Tytuł: Projekt budowlany budowy ulicy Wrzosowej w Zielonce. TOM 3 - Kanalizacja deszczowa.				
Tytuł rys.: Profil podłużny kanału deszczowego.				
Branża: Sanitarno melioracyjna		Skala: 1:100/1:500		
Projekt	Imię i nazwisko	Upraw.	Data	Podpis
	mgr inż. A. Makiela	St-617/87	01/2008	
Spraw.	mgr inż. G. Urban	NB/119/97/WŁ	01/2008	
Oprac. komp.	tech. K. Makiela		01/2008	

# Profil podłużny kanału deszczowego w - ul. Wrzosowej w Zielonce

## Węzeł St7 - St10



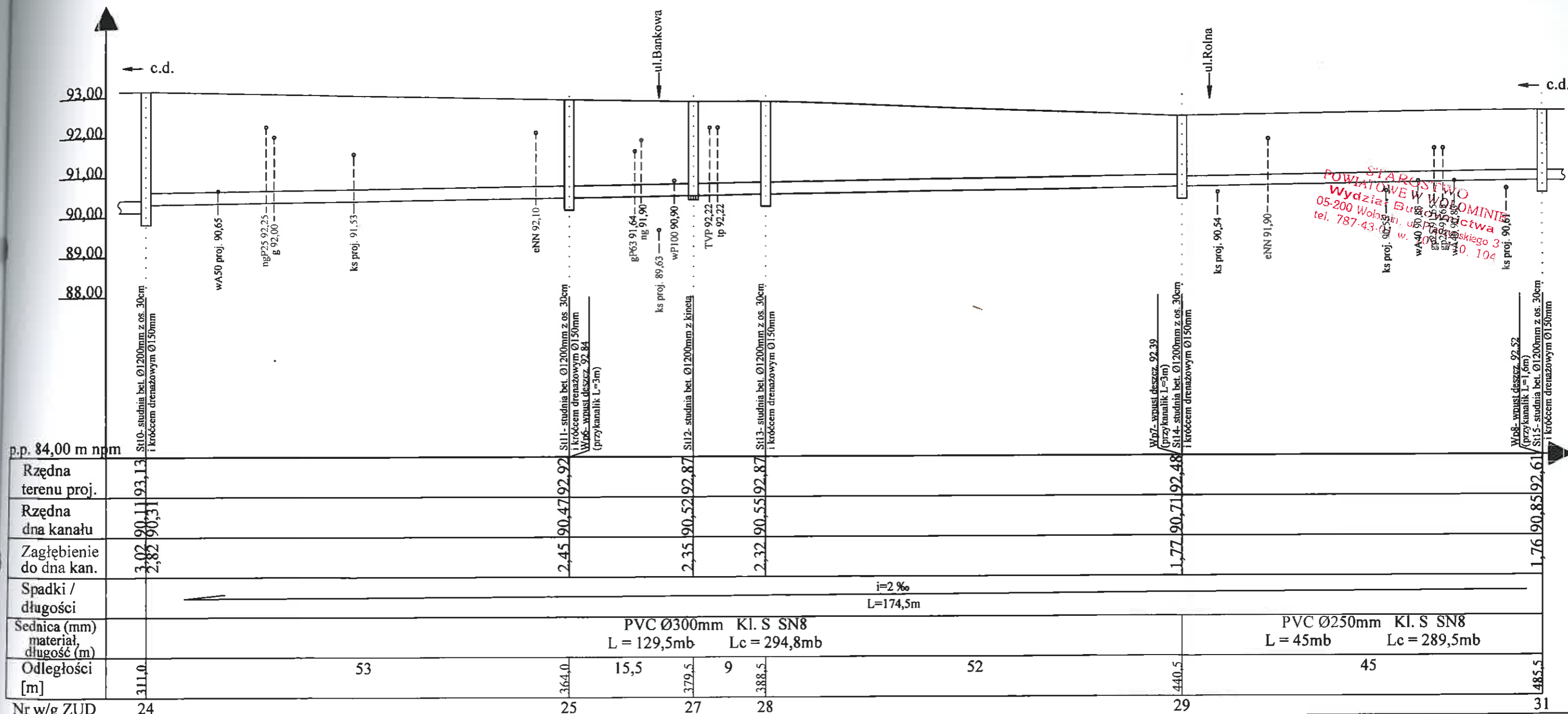
SKALA  
  
 1:100  
 1:500

PUIĆ "PROTEBUD" Sp. z o.o. ul. 1 Maja 3/44, 05-200 Wołomin, tel./fax: (22) 787 45 64				
Obiekt: ul. Wrzosowa w Zielonce				
Tytuł: Projekt budowlany budowy ulicy Wrzosowej w Zielonce. TOM 3 - Kanalizacja deszczowa.				
Tytuł rys.: Profil podłużny kanału deszczowego.				
Branża: Sanitarno melioracyjna		Skala: 1:100/1:500		
	Imię i nazwisko	Upraw.	Data	Podpis
Projekt.	mgr inż. A. Makiela	St - 617/87	01/2008	<i>A. Makiela</i>
Spraw.	mgr inż. G. Urban	NB/119/97/WŁ	01/2008	<i>G. Urban</i>
Oprac. komp.	tech. K. Makiela		01/2008	<i>K. Makiela</i>



# Profil podłużny kanału deszczowego w - ul. Wrzosowej w Zielonce

## Węzeł St10 - St15

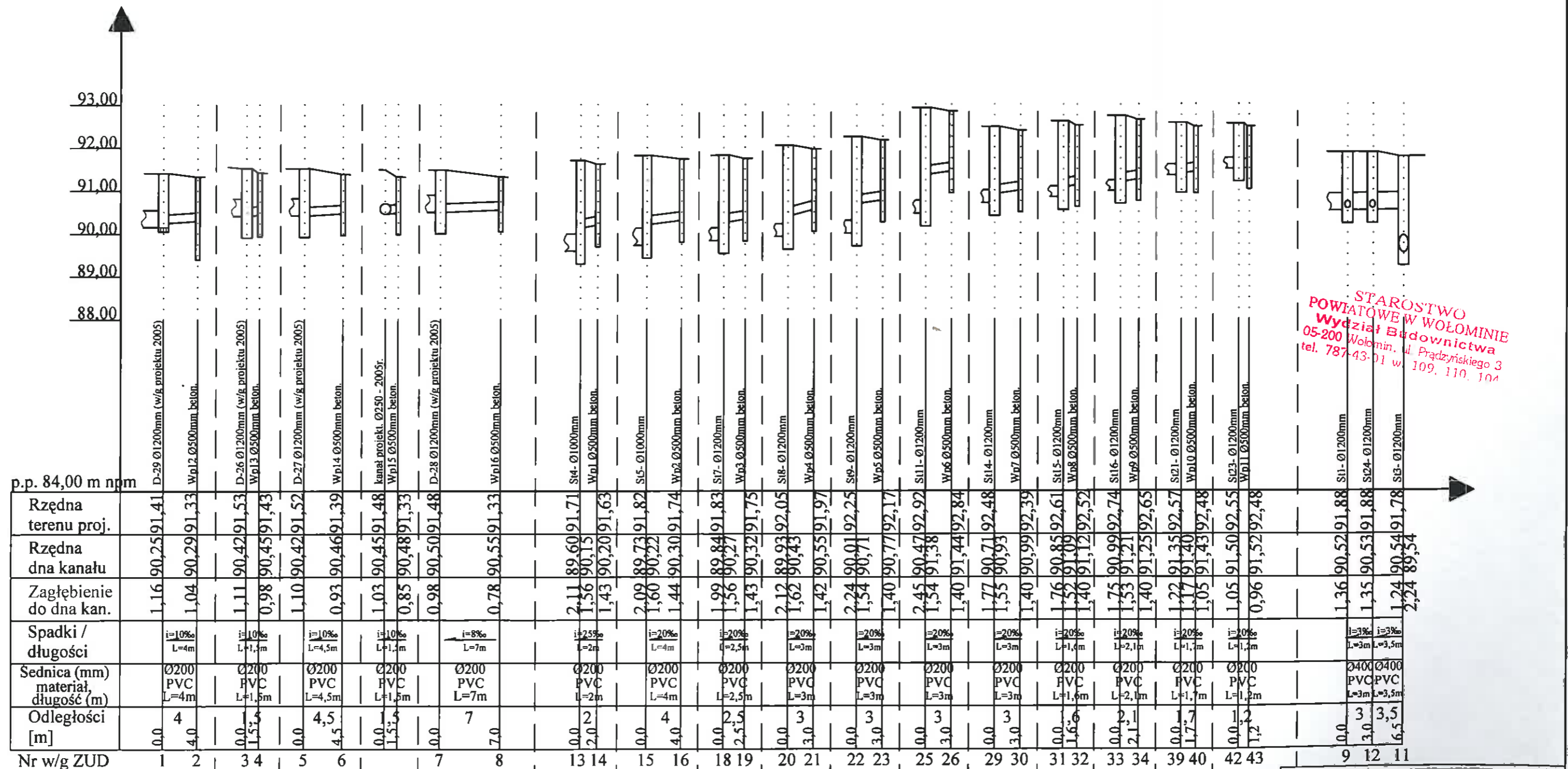


SKALA  
  
 1:100  
 1:500

POWIATOWE STAROSTWO  
 WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
 05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3  
 tel. 787-43-00

PUiC "PROTEBUD" Sp. z o.o. ul. 1 Maja 3/44, 05-200 Wołomin, tel./fax: (22) 787 45 64				
Obiekt: ul. Wrzosowa w Zielonce				
Tytuł: Projekt budowlany budowy ulicy Wrzosowej w Zielonce. TOM 3 - Kanalizacja deszczowa.				
Tytuł rys.: Profil podłużny kanału deszczowego.				
Branża: Sanitarno melioracyjna		Skala: 1:100/1:500		
	Imię i nazwisko	Upraw.	Data	Podpis
Projekt.	mgr inż. A. Makiela	St - 617/87	01/2008	<i>Makiela</i>
Upraw.	mgr inż. G. Urban	NB/119/97/WŁ	01/2008	<i>Urban</i>
Oprac. komp.	tech. K. Makiela		01/2008	<i>Makiela</i>

# Profile podłużne przykanalików i kanału ulgi - kanalizacja deszczowo-drenażowa w ul. Wrzosowej w Zielonce.

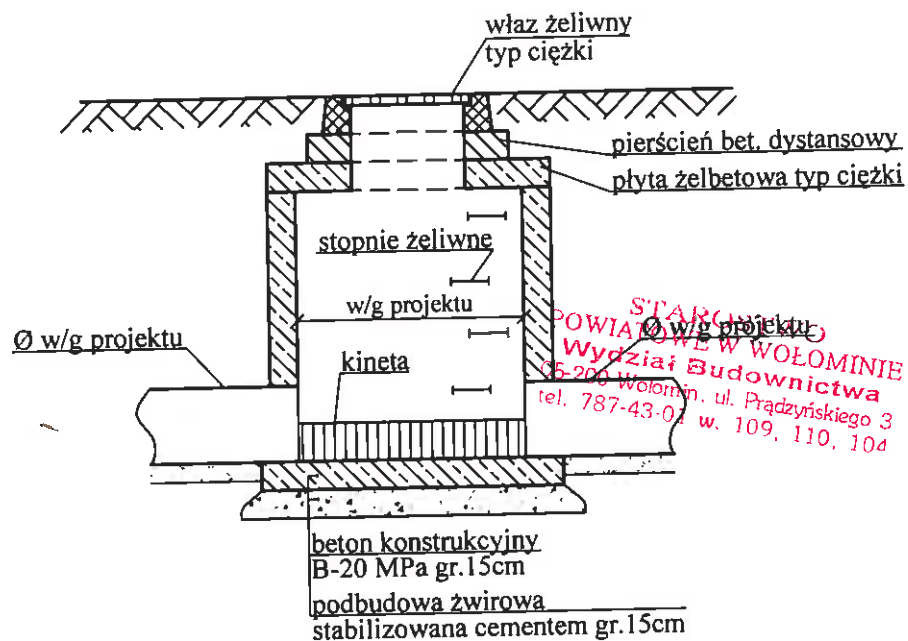


**STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE**  
**Wydział Budownictwa**  
 05-200 Wołomin, ul. Prądzyskiego 3  
 tel. 787-43-01 w. 109, 110, 104

1:100  
 SKALA  
 1:500

PUIĆ "PROTEBUD" Sp. z o.o. ul. 1 Maja 3/44, 05-200 Wołomin, tel./fax: (22) 787 45 64			
Obiekt: ul. Wrzosowa w Zielonce			
Tytuł: Projekt budowlany budowy ulicy Wrzosowej w Zielonce, TOM 3 - Kanalizacja deszczowa.			
Tytuł rys.: Profile podłużne przykan. i kanału ulgi			
Branża: Sanitarno melioracyjna		Skala: 1:100/1:500	
	Imię i nazwisko	Upraw.	Data
Projekt	mgr inż. A. Makiela	St- 617/87	01/2008
Spraw. i opłaca	mgr inż. G. Urban	NB/119/ 97/WL	01/2008
Opłac komp	tech. K. Makiela		01/2008

# Przekrój studni rewizyjnej Ø1000mm lub Ø 1200mm z kinetą. SKALA 1:40



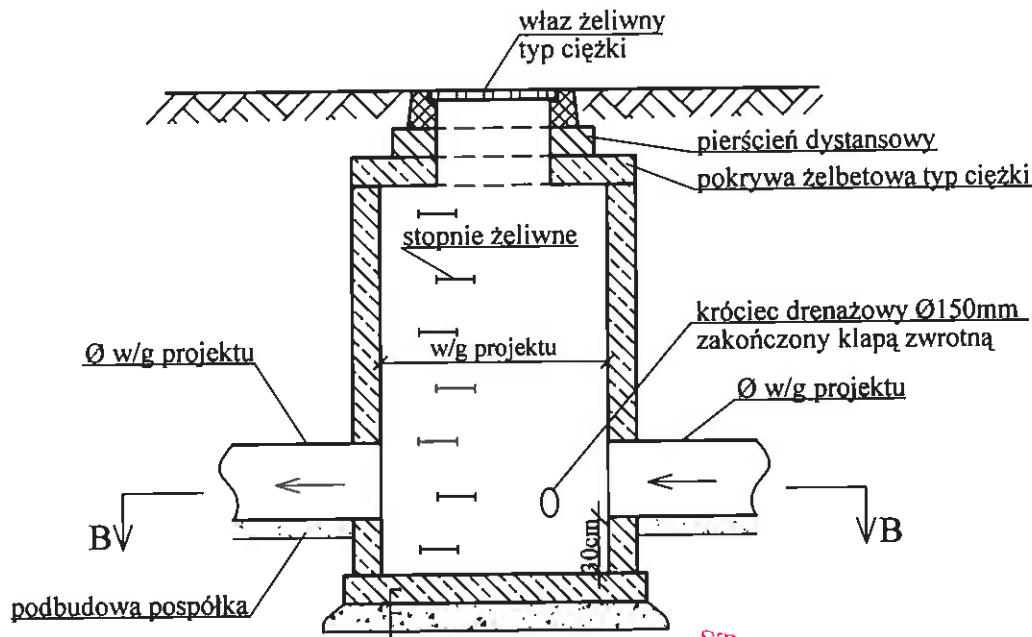
STAROSTWO  
 POWIATOWE W WOŁOMINIE  
 Wydział Budownictwa  
 5-200 Wolomin, ul. Prądywińskiego 3  
 tel. 787-43-07 w. 109, 110, 104

PUiC "PROTEBUD" Sp. z o.o. ul. 1 Maja 3/44, 05-200 Wolomin, tel./fax: (22) 787 45 64				
Obiekt. ul. Wrzosowa w Zielonce				
Tytuł: Projekt budowlany budowy ulicy Wrzosowej w Zielonce. TOM 3 - Kanalizacja deszczowa.				
Tytuł rys. Studnia rewizyjna Ø1000 lub Ø1200mm				
Branża: Sanitarno melioracyjna			Skala: 1:40	
	Imię i nazwisko	Upraw.	Data	Podpis
Projekt.	mgr inż. A. Makieta	St - 617/87	01/2008	<i>H. Makieła</i>
Oprac.	mgr inż. G. Urban	NB/119/ 97/WL	01/2008	<i>G. Urban</i>
komp.	tech. K. Makieta		01/2008	<i>K. Makieta</i>

Przekroje studni rewizyjna  $\varnothing 1000\text{mm}$  lub  $\varnothing 1200\text{mm}$   
z osadnikiem 0,3m i króćcem drenażowym.

SKALA 1:40

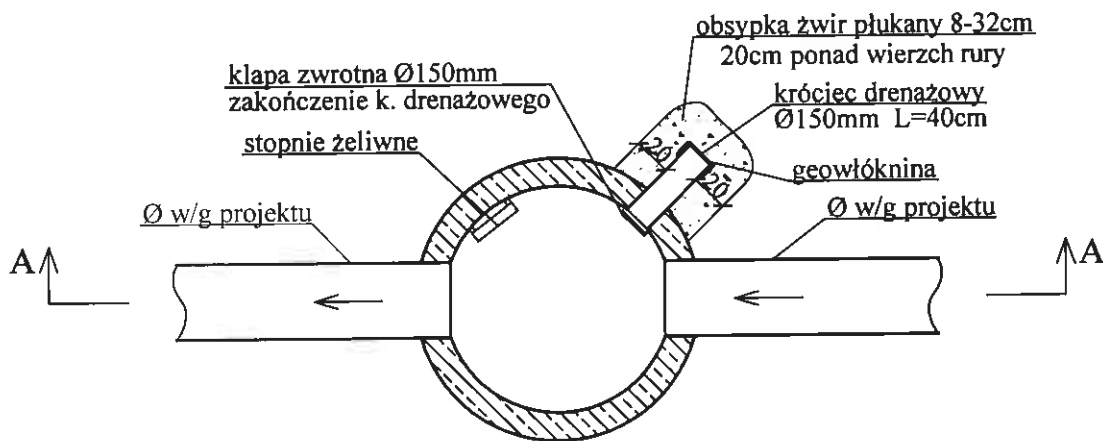
A-A



beton konstrukcyjny B-20 MPa gr. 15cm  
podbudowa żwirowa stabilizowana cementem gr. 15cm

**STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE**  
**Wydział Budownictwa**  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. w 109.110.104

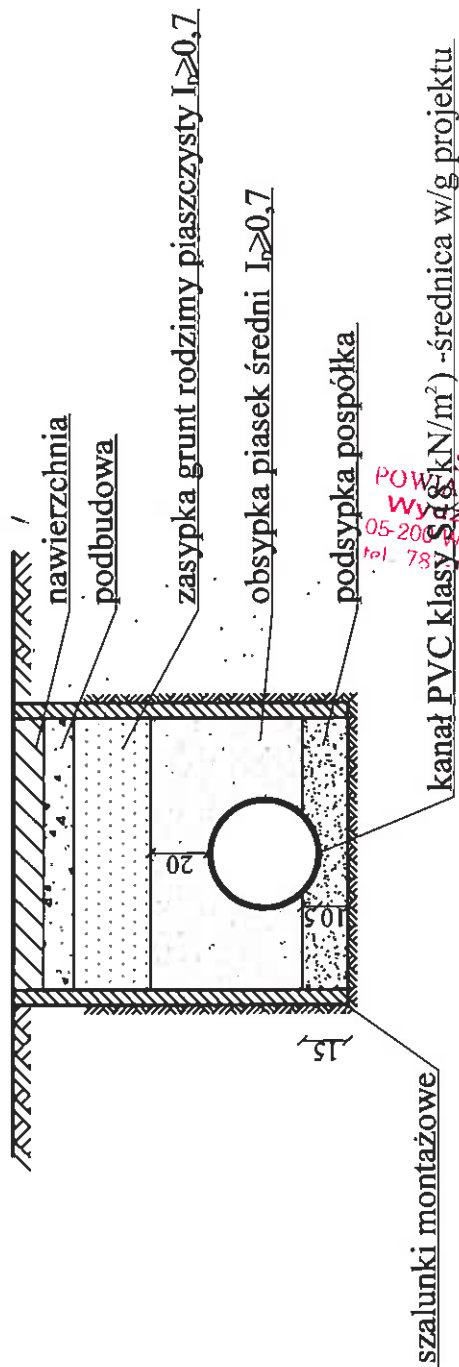
B-B



PUIC "PROTEBUD" Sp. z o.o. ul. 1 Maja 3/44, 05-200 Wołomin, tel./fax: (22) 787 45 64				
Obiekt: ul. Wrzosowa w Zielonce				
Tytuł: Projekt budowlany budowy ulicy Wrzosowej w Zielonce. TOM 3 - Kanalizacja deszczowa.				
Tytuł rys.: Studnia rewizyjna $\varnothing 1000$ lub $\varnothing 1200\text{mm}$				
Branża: Sanitaro melioracyjna			Skala: 1:40	
	Imię i nazwisko	Upraw	Data	Podpis
Projekt	mgr inż. A. Makiela	St - 617/87	01/2008	<i>Makiela</i>
Sprawy	mgr inż. G. Urban	NB/119/ 97/WL	01/2008	<i>Urban</i>
Oprac. komp.	tech. K. Makiela		01/2008	<i>Makiela</i>

# Przekrój posadowienia kanałów.

SKALA 1:25



POW. STAROSTWO  
WYDZIAŁ WOLOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3  
tel. 78 243-01 w 109, 110, 104

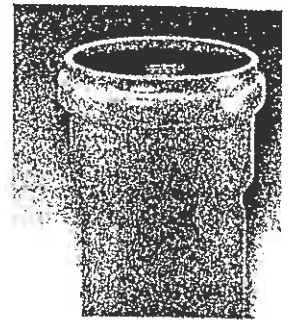
PUiC "PROTEBUD" Sp. z o.o. ul. 1 Maja 3/44, 05-200 Wołomin, tel./fax: (22) 787 45 64			
Obiekt: ul. Wrzosowa w Zielonce			
Tytuł: Projekt budowlany budowy ulicy Wrzosowej w Zielonce. TOM 3 - Kanalizacja deszczowa.			
Tytuł rys.: Przekrój posadowienia kanałów.			
Branża: Sanitarno melioracyjna Skala: 1:25			
Imię i nazwisko	Upraw.	Data	Podpis
mgr inż. A. Makiela	St - 617/87	01/2008	<i>Makiela</i>
mgr inż. G. Urban	NB/119/ 97/WŁ	01/2008	<i>G. Urban</i>
tech. K. Makiela		01/2008	<i>K. Makiela</i>

*Makiela*

Wymiar DyxL (mm)	Indeks	e (mm)	Du (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
<b>(klasa S (SDR 34, SN 8))</b>						
110x500	3062912440	3,2	126	547	47	44
110x1000	3062912441	3,2	126	1047	47	44
110x2000	3062912442	3,2	126	2047	47	44
110x3000	3062912443	3,2	126	3047	47	44
110x6000	3062912446	3,2	126	6047	47	44
160x500	3062913440	4,7	183	562	62	60
160x1000	3062913441	4,7	183	1062	62	60
160x2000	3062913442	4,7	183	2062	62	60
160x3000	3062913443	4,7	183	3062	62	60
160x4000	3062913444	4,7	183	4062	62	60
160x6000	3062913446	4,7	183	6062	62	60
200x1000	3064913812	5,9	226	1077	77	80
200x2000	3064913822	5,9	226	2077	77	80
200x3000	3064913832	5,9	226	3077	77	80
200x6000	3064913862	5,9	226	6077	77	80
250x2000	3064914222	7,3	285	2110	93	107
250x3000	3064914232	7,3	285	3115	93	107
250x6000	3064914262	7,3	285	6115	93	107
315x2000	3064914622	9,2	354	2121	103	121
315x3000	3064914632	9,2	354	3126	103	121
315x6000	3064914662	9,2	354	6126	103	121
400x2000	3064915022	11,7	447	2137	127	142
400x3000	3064915032	11,7	447	3142	127	142
400x6000	3064915062	11,7	447	6142	127	142
500x2000	3064916022	14,6	557	2158	147	167
500x3000	3064916032	14,6	557	3163	147	167
500x6000	3064916062	14,6	557	6163	147	167
630x12000	3264106990	18,4	-	-	-	-

### Rura kielichowa PVC-U

z uszczelką



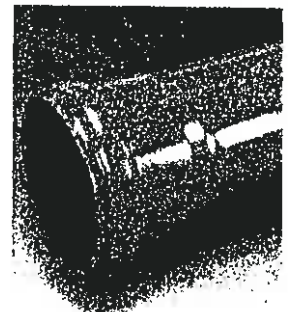
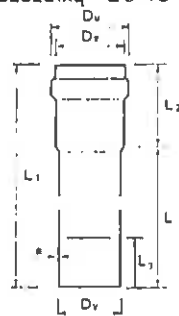
\* - Rura bęsa łącząca na złączki dwukielichowe

**STAWAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa**  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 109, 110, 104

Wymiar DyxL (mm)	Indeks	e (mm)	Du (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
<b>(klasa S (SDR 34, SN 8))</b>						
160x2000	3062213442	4,7	194	2200	200	146
160x3000	3062213443	4,7	194	3200	200	146
160x4000	3062213444	4,7	194	4200	200	146
160x6000	3062213446	4,7	194	6200	200	146
200x2000	3064213822	5,9	232	2200	200	148
200x3000	3064213832	5,9	232	3200	200	148
200x4000	3064213842	5,9	232	4200	200	148
200x6000	3064213862	5,9	232	6200	200	148
250x3000	3064214232	7,3	289	3223	223	174
250x6000	3064214262	7,3	289	6223	223	174
315x3000	3064214632	9,2	359	3220	220	178
315x6000	3064214662	9,2	359	6220	220	178
400x3000	3064215032	11,7	453	3238	238	198
400x6000	3064215062	11,7	453	6238	238	198
500x3000	3064216035	14,6	561	3299	277	245
500x6000	3064216065	14,6	561	6299	277	245

### Rura kielichowa PVC-U

z wydłużonym kielichem  
z uszczelką "EURO"



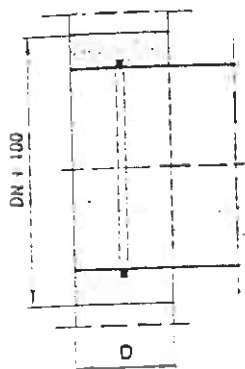
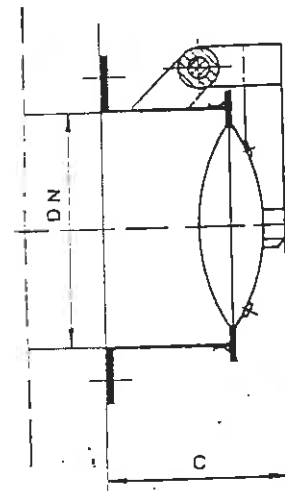
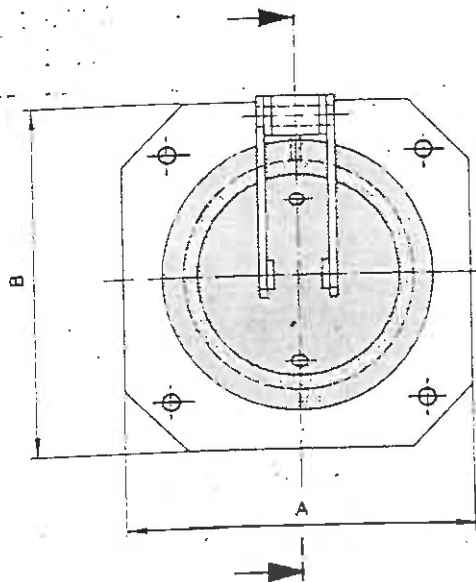
# ERHARD-ARMATUREN

## WAGU® Flap Valve

circular type, with hollow-float flap

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMIĘ  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wola 1500 ul. Prądzińskiego 3  
17-001, 110-104

DN	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1450	1550	1650	1750	1850	1950
A mm	350	400	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1350	1450	1550	1650	1750	1850	1950	
B mm	350	400	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1350	1450	1550	1650	1750	1850	1950	
C mm	320	320	340	380	430	450	330	340	350	360	370	380	390	400	420	440	460	480	



# Zestawienie studni kanalizacyjnych i przepompowni

STAROSTWO  
POWIATOWE W TYCZYNIE  
Wydział Inżynierii  
i Budownictwa  
ul. 200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3  
tel. 787-43-01 w. 109, 110, 104

NR WEZŁA (STUDNI)	RZĘDNA TERENU M N.P.M.	RZĘDNA DNA KANAŁU M N.P.M.	WYSOKOŚĆ STUDNI [ M ] powyżej dna kanału / z osadnikiem	SREDNICA STUDNI [CM]
St-1	91.88	90.52	1.36/1.66	120
St-2	91.78	89.53	2.25/4.01	150
(przepompownia)				
St-3	91.78	89.54	2.24/2.54	120
St-4	91.71	89.60	2.11/2.41	100
St-5	91.82	89.73	2.09/2.39	100
St-6	91.92	89.79	2.13	42.5
St-7	91.83	89.84	1.99/2.29	120
St-8	92.05	89.93	2.12/2.42	120
St-9	92.25	90.01	2.24/2.54	120
St-10	93.13	90.11/90.31	3.02/2.82/3.32	120
St-11	92.92	90.47	2.45/2.75	120
St-12	92.87	90.52	2.35	120
St-13	92.87	90.55	2.32/2.62	120
St-14	92.48	90.71	1.77/2.07	120
St-15	92.61	90.85	1.76/2.06	120
St-16	92.74	90.99	1.75/2.05	120
St-17	92.70	91.14	1.56/1.86	100
St-18	92.70	91.16	1.54	100
St-19	92.65	91.28	1.37	100
St-20	92.65	91.30	1.35/1.65	120
St-21	92.57	91.35	1.22/1.52	120
St-22	92.65	91.42	1.23/1.53	120
St-23	92.55	91.50	1.05/1.35	120
St-24	91.88	90.53	1.35/1.65	120



## Zestawienie wpustów ulicznych

Wpust uliczny				Przyłącze Ø200 mm PCV			
Nr wpustu	Rzędna wpustu (jezdni) m n.p.m	Rzędna wylotu przykanalika m n.p.m.	Wysokość h+os.0.5m [m]	Długość [m]	Spadek [%]	Rzędna Wylotu do studni m n.p.m.	Nr studni (węzła)
Wp1	91.63	90.20	1.98	2.0	25.0	90.15	St-4
Wp2	91.74	90.30	1.94	4.0	20.0	90.22	St-5
Wp3	91.75	90.32	1.93	2.5	20.0	90.27	St-7
Wp4	91.97	90.55	1.92	3.0	20.0	90.43	St-8
Wp5	92.17	90.77	1.90	3.0	20.0	90.71	St-9
Wp6	92.84	91.44	1.90	3.0	20.0	91.38	St-11
Wp7	92.39	90.99	1.90	3.0	20.0	90.93	St-14
Wp8	92.52	91.12	1.90	1.6	20.0	91.09	St-15
Wp9	92.65	91.25	1.90	2.1	20.0	91.21	St-16
Wp10	92.48	91.43	1.55	1.7	20.0	91.40	St-21
Wp11	92.48	91.52	1.46	1.2	20.0	91.50	St-23
Wp12	91.33	90.29	1.54	4.0	10.0	90.25	D-29
Wp13	91.43	90.45	1.48	1.5	10.0	90.42	D-26
Wp14	91.39	90.46	1.43	4.5	10.0	90.42	D-27
Wp15	91.33	90.48	1.35	1.5	10.0	90.45	kanal Ø 250
Wp16	91.33	90.55	1.28	7.0	8.0	90.50	D-28

Suma długości przykanalików Ø 200 mm = 45.6 m.  
 Średnia wysokość wpustu deszcz. bet. Ø 500 mm = 1.71 m.