

V.

*Projekt budowlany- branża sanitarna*

## SPIS TREŚCI:

### I CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY .....	3
1. Podstawa opracowania .....	3
2. Cel i zakres opracowania. ....	3
3. Kanalizacja deszczowa - Opis ogólny .....	3
4. Bilans wód opadowych z terenu zlewni .....	3
5. Kanalizacja sanitarna - opis ogólny .....	4
6. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej i sanitarnej .....	4
7. Zalecenia montażowe i próby ciśnieniowe.....	6
8. Roboty ziemne.....	7
9. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.....	7
10. Uwagi końcowe.....	7
11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	8

### II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. S1 Zagospodarowanie terenu - uzbrojenie podziemne K.D. i K.S.	Skala 1:500
Rys. S2 Profil podłużny instalacji kanalizacji deszczowej cz.1	Skala 1:100/500
Rys. S3 Profil podłużny instalacji kanalizacji deszczowej cz.2	Skala 1:100/500
Rys. S4 Profil podłużny instalacji kanalizacji deszczowej cz.3	Skala 1:100/500
Rys. S5 Profil podłużny instalacji kanalizacji deszczowej cz.4	Skala 1:100/500
Rys. S6 Profil podłużny instalacji kanalizacji deszczowej cz.5	Skala 1:100/500
Rys. S7 Profil podłużny instalacji kanalizacji deszczowej cz.6	Skala 1:100/500
Rys. S8 Profil podłużny instalacji kanalizacji sanitarnej cz.1	Skala 1:100/500
Rys. S9 Profil podłużny instalacji kanalizacji sanitarnej cz.2	Skala 1:100/500
Rys. S10 Profil podłużny instalacji kanalizacji sanitarnej cz.3	Skala 1:100/500

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego kanalizacji deszczowej i sanitarnej realizowanej w ramach przebudowy ulicy Powstańców Warszawskich w Darłowie.

### 1. Podstawa opracowania

- projekt branży drogowej
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
- warunki techniczne na wykonanie sieci kanalizacji deszczowej - MPGK Darłowo
- warunki techniczne na wykonanie uporządkowania gospodarki ściekowej przy ul. Powstańców Wielkopolskich - MPGK Darłowo
- obowiązujące przepisy i normy

### 2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania dokumentacji jest przedstawienie rozwiązania technicznego wykonania kanalizacji deszczowej i sanitarnej realizowanej w ramach przebudowy ulicy Powstańców Warszawskich w Darłowie. Budowa sieci sanitarnej i deszczowej ma na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej na omawianym terenie poprzez rozdzielenie ścieków sanitarnych i deszczowych, które obecnie spływają do jednego kanału ogólnospławnego DN500 zakończonych przepompownią ścieków. Po dokonaniu rozdzielenia obu kanalizacji istniejące rurociągi ogólnospławne należy trwale zaślepić.

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

### 3. Kanalizacja deszczowa - Opis ogólny

Odprowadzenie wód opadowych z ulicy Powstańców Warszawskich zaprojektowano, zgodnie z warunkami technicznymi MPGK, do rzeki Wieprzy poprzez wylot umocniony. Włączenie rurociągu z ulicy Powstańców Warszawskich przewidziano do projektowanego kolektora deszczowego DN1000, który w przyszłości będzie pełnił rolę odwodnienia większej części miasta. Wlot do studni D4 będzie do tego czasu zaślepiony.

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur PVC-U o średnicy Ø200-400 mm, kolektor zbiorczy z rur betonowych Ø1000. Wody opadowe przechwytywane będą poprzez wpusty uliczne betonowe z osadnikami. Do działek przyległych do ulicy zaprojektowano przykanaliki PVC DN160 zakończone zaślepkami przy granicy działki.

Zakres robót obejmuje wybudowanie:

– rura PVC DN/OD 160 SN8 SDR 34 (lita)	-	L= 110,1 m
– rura PVC DN/OD 200 SN8 SDR 34 (lita)	-	L= 47,0 m
– rura PVC DN/OD 315 SN8 SDR 34 (lita)	-	L= 72,6 m
– rura PVC DN/OD 400 SN8 SDR 34 (lita)	-	L= 26,6 m
– rura bet. DN/ID 1000 SN8 SDR 34 (lita)	-	L= 67,7 m
– studnia PP / PVC DN/OD 400	-	13 szt.
– studnia bet. DN/ID 1200	-	7 szt.
– studnia bet. DN/ID 1500	-	3 szt.
– wpusty uliczny betonowe dn 500 z osadnikiem H=1,0m	-	2 szt.
– osadnik DN/ID 3000	-	1 szt.
– separator DN/ID 3000	-	1 szt.

### 4. Bilans wód opadowych z terenu zlewni

Wody opadowe z przebudowywanej drogi odprowadzane będą do rzeki poprzez projektowany kanał betonowy DN1000, który w przyszłości będzie rurociągiem magistralnym zbierającym wody opadowe z większej części miasta. Z uwagi na powyższe urządzenia podczyszczające (separator i osadnik) dobrano dla całkowitej zlewni.

Spływ obliczeniowy wg wzoru:

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

F - powierzchnia zlewni (ha)

q - natężenie deszczu obliczeniowe,  $q=130$  ( $\text{dm}^3/\text{s ha}$ )

$\varphi$  - współczynnik opóźnienia spływu,  $\varphi=0,6$

$\psi$  - współczynnik spływu, dla terenów utwardzonych

- przyjęto  $\psi=0,90$

$\psi$  - współczynnik spływu, dla dachów

- przyjęto  $\psi=1,00$

- Powierzchnia terenów utwardzonych,

- 0,140 ha

- Powierzchnia dachów

- 0,276 ha

- Powierzchnia istniejącej zlewni (zgodnie z wytycznymi MPGK Darłowo)

- 23,0 ha

**Całkowita powierzchnia zlewni –  $F=23,42$  ha**

$$Q_{\max} = 23,42 \times 130 \times 0,90 \times 0,53 = 1452 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max} = 23,42 \times 15 \times 0,90 \times 0,53 = 167 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- Średniodobowa ilość ścieków odprowadzana do rowu -  $Q_{\text{śrd}} = 245 \text{ m}^3/\text{d}$

- Maksymalno godzinowa ilość ścieków odprowadzana do rowu –  $Q_{\text{maxh}} = 1306 \text{ m}^3/\text{h}$

- Maksymalno roczna ilość ścieków odprowadzana do rowu –  $Q_{\text{maxa}} = 89370 \text{ m}^3/\text{rok}$

## 5. Kanalizacja sanitarna - opis ogólny

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z posesji zlokalizowanych przy ulicy Powstańców Warszawskich, zgodnie z warunkami technicznymi MPGK zaprojektowano do istniejącej studzienki rewizyjnej (S1) o rzędnych 3.58/2.02 zlokalizowanej w ul. Krótkiej, dz. nr 431, odprowadzającej ścieki do przepompowni.

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur PVC-U o średnicy DN/OD 200 mm. Do działek przyległych do ulicy zaprojektowano przykanaliki PVC DN/OD160 zakończone studzienkami rewizyjnymi PVC DN/OD400. Studzienki zlokalizowano w miejscach umożliwiających przełączenie istniejących odpływów z budynków. Po dokonaniu przełączenia do projektowanej kanalizacji sanitarnej istniejące osadniki należy zlikwidować.

Zakres robót obejmuje wybudowanie:

– rura PVC DN/OD 160 SN8 SDR 34 (lita)

- L= 90,3 m

– rura PVC DN/OD 200 SN8 SDR 34 (lita)

- L= 86,5 m

– studnia PP / PVC DN/OD 400

- 16 szt.

## 6. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej i sanitarnej

### Kanały

Do budowy kanalizacji deszczowej przewidziano zastosowanie kanałów:

- PVC-U kielichowych klasy „S” SDR 34 o sztywności obwodowej 8 KN/m<sup>2</sup>. Rury powinny posiadać uszczelkę na trwale zespoloną z kielichem w trakcie procesu produkcyjnego. Stosować rury „lite”. Nie dopuszcza się stosowania rur z rdzeniem spienionym lub innym wypełnieniem. *Kanały powinny spełniać normę PN-EN 13476-3 „Systemy bezciśnieniowe podziemnych przewodów z tworzyw sztucznych do odwodnień i kanalizacji. Systemy rur o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Część 3: Specyfikacja rur i kształtek z gładką wewnętrzną i profilowaną zewnętrzną ścianką i system, typu B,*
- żelbetowych kielichowych typu WIPRO DN/ID1000 kl. III (dopuszczalne obciążenie 150 kN/mb), z betonu C34/45 łączonych na uszczelkę klinową.

### Studnie betonowe włazowe

Studnie rewizyjno-włazowe wykonać w technologii prefabrykowanych kręgów betonowych DN/ID1200 i DN/ID 1500 łączonych na uszczelkę gumową. Studnia wykonana jest z elementów prefabrykowanych dostarczanych w postaci monolitycznego dna z kinetą przeznaczoną do przepływu ścieków, kręgów z zamontowanymi fabrycznie żeliwnymi stopniami złazowymi oraz płyty studziennej z otworem pod właz. W celu zapobiegnięcia zapadaniu się włazu, zastosować żelbetowe pierścienie odciążające. Do regulacji wysokości osadzenia włazu żeliwnego zastosować pierścienie dystansowe. Szczelność przejścia króćców przyłączeniowych przez ściany betonowe studni zapewniać będą tzw. przejścia szczelne - adaptery. Włazy do studni zaprojektowano klasy D-400 z pokrywą wypełnioną betonem.

Studnie z elementów betonowych powinny odpowiadać normie PN-B/10729 :1999 i EN476 :1997.



Zwieńczenia studzienek zgodnie z PN-EN 124 i EN 476. Stosować prefabrykaty betonowe posiadające atesty, badania i aprobaty techniczne pozwalające na nie stosowanie dodatkowych powłok uszczelniających.

Wymagania dotyczące elementów z betonu:

- beton wibroprasowany klasy  $\geq$  C35/45
- wodoszczelność W8
- mrozoodporność F-150
- nasiąkliwość – poniżej 4%
- odporność chemiczna na ścieki
- elementy betonowe posiadają aprobatę techniczną,
- element denny wraz z kinetą posiada wysokość użyteczną  $h_{\min} \geq 1000$  mm,
- poszczególne elementy obudowy są ze sobą łączone za pomocą uszczeltek elastomerowych,
- otwory pod kanały wlotowe i kanał wylotowy są wykonane jako szczelne

### **Studzienki inspekcyjne PP / PVC**

Na załamaniach trasy zaprojektowano studzienki inspekcyjne DN 400 PP/PVC z kinetami przelotowymi lub zbiorczymi. Studzienka składa się z:

- podstawy studzienki wykonaną z PP, z wyprofilowaną kinetą ze spadkiem 2%. Stosować kinety połączeniowe z pojedynczym dopływem bocznym lewym pod kątem  $45^\circ$  i  $90^\circ$ ,
- rury trzonowej karbowanej DN/OD 400 mm z PP-B o sztywności  $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$  stanowiącej komin studzienki,
- rury teleskopowej PVC (rura lita) DN/OD 315 mm z uszczelką manszetową do połączenia z rurą trzonową,
- zwieńczenia studzienki - włazy żeliwne klasy D-400 osadzone na stożku betonowym.

Włazy studzienek zlokalizowanych w obszarach ruchu kołowego montować na żelbetowych pierścieniach odciażających. Studnie powinny mieć możliwość wykonywania w nich dodatkowych podłączeń powyżej kinety za pomocą wkładki „in situ” DN200.

### **Wpusty uliczne**

Wpusty uliczne wykonać z elementów betonowych DN500 z osadnikiem  $h=1,0$  m. Wpusty instalować z pierścieniami odciażającymi zabezpieczającymi przed ich osiadaniem. Elementem wlotowym do studzienek będą wpusty deszczowe żeliwne z kołnierzem 3/4 i kratą prostokątną klasy D-400 uchylną osadzoną na zawiasie. Wysokość korpusu  $h=150$  mm. Szczelność przejścia kanału PVC przez ścianę betonową wpustu zapewniać będą tzw. przejścia szczelne - adaptory. Poszczególne elementy wpustu łączyć na zasadzie pióro-wpust na wodoszczelnej zaprawie betonowej.

### **Separator lamelowy**

Dane techniczne separatora:

- |                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| - Materiał                      | - żelbet, C 35/45      |
| - Średnica wew. zbiornika       | - 3000 mm              |
| - Króciec przyłączeniowy        | - 1000 mm              |
| - Przepływ nominalny            | - 170 l/s              |
| - Przepływ hydrauliczny         | - 1700 l/s             |
| - Pojemność części osadowej     | - 1950 dm <sup>3</sup> |
| - Pojemność magazynowania oleju | - 2900 dm <sup>3</sup> |
| - filtr lamelowy                |                        |

Dodatkowo separator powinien spełniać poniższe wymagania:

- skuteczność usuwania ropopochodnych  $>99\%$  dla  $Q_{nom}$ ,
- stężenie substancji ropopochodnych na wylocie dla  $Q_{nom}$  wynoszące  $<2 \text{ mg/dm}^3$
- korpus z prefabrykowanych elementów z betonu wibroprasowanego C35/45 łączonych na uszczelki gumowe o właściwościach:
  - wodoszczelność W8,
  - mrozoodporność F-150,
  - nasiąkliwość poniżej 4%,

- wylot znajdujący się 20 mm poniżej wlotu
- wkład koalescencyjny wykonany z pianki poliuretanowej
- korpus wykonany wg Aprobat Technicznych: IK oraz ITB, IBDIM lub posiadający deklarację właściwości użytkowych CE
- nadbudowa urządzenia do poziomu terenu elementami tych samych wymiarów co korpusy urządzenia nie dopuszcza się zastosowania nadbudowy w formie kominów o mniejszej średnicy
- korpus przykryty pokrywą żelbetową z włazem żeliwnym umożliwiającym wyjęcie na zewnątrz i ponowne umieszczenie wewnątrz separatora wkładu lamelowego bez konieczności demontażu pokrywy żelbetowej

### **Osadnik pionowy**

#### **Dane techniczne osadnika:**

- Materiał	- żelbet, C 35/45
- Średnica wew. zbiornika	- 3000 mm
- Powierzchnia osadnika	- 7,07 m <sup>2</sup>
- Objętość czynna	- 12000 m <sup>3</sup>
- Króciec przyłączeniowy	- 1000 mm
- Deflektor na dopływie	

### **Wyloty do rzeki**

Kolektor zrzutowy z rur betonowych o średnicy DN 1000 mm zakończony zostanie wylotem w brzegu rzeki Wieprzy na działce nr 2/1 obr. nr 12 Darłowo. Głowica wylotu zostanie umocniona prefabrykowaną konstrukcją żelbetową posadowioną na podbudowie betonowej ułożonej na istniejącym umocnieniu brzegu. Brzeg rzeki umocniony jest gabionami kamiennymi. Na wylocie zostanie zamontowana kłapa burzowa. Krawędź wylotu lokalizuje się na rzędnej 1,23 m n.p.m. - szczegół wylotu wg. rys. S11.

## **7. Zalecenia montażowe i próby ciśnieniowe**

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

Kanały żelbetowe montować na fundamencie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm grubości 20 cm zagęszczonego, dla kanałów PVC stosować podsypkę gr. 20 cm. W przypadku natrafienia na grunty wysadzinowe typu np. torfy, należy dodatkowo wymienić grunt na głębokości 0,5 m na pospółkę dobrze zagęszczaną 0-63 mm. Całość rowu po osadzeniu rury zasypać pospółką.

#### **Wytyczne montażowe dla rur żelbetowych:**

1. Przy układaniu przewodów żelbetowych konieczne jest wykonanie wgłębień pod kielichy rur. Wgłębienia należy wykonać na całej szerokości wykopu. Rury powinny opierać się nie na kielichach, lecz na swojej powierzchni bocznej.
2. Rury należy montować przez wkładanie bosego końca w kielich.
3. Podczas montażu rura powinna być podwieszona.
4. Każdą rurę przed opuszczeniem jej do wykopu należy oczyścić, szczególnie dokładnie w kielichu i na zewnętrznej powierzchni bosego końca. Starannie oczyszczone powinny być także uszczelki gumowe. W okresie zimowym powierzchnia wewnętrzna kielicha i zewnętrzna bosego końca powinna być chroniona przed opadami atmosferycznymi aby uniknąć ich oblodzenia.
5. Rury należy układać prostoliniowo.
6. Na bosym końcu należy nałożyć uszczelkę, szpic uszczelki powinien być skierowany w kierunku końca

elementu bosego. Po założeniu uszczelki należy ją naciągnąć w dwóch przeciwnych kierunkach dla równomiernego rozłożenia jej wewnętrznych naprężeń.

7. Wewnętrzną część kielicha i zewnętrzną część uszczelki należy dokładnie posmarować środkiem umożliwiającym łatwiejszy poślizg, takim jak np. pasta mydlana.

8. W trakcie wciskania dokonuje się takiego ustawienia położenia rur względem siebie, aby zachowane zostały wymiary przerwy dylatacyjnej.

9. Wciskanie rur można zrealizować kilkoma sposobami. Wykluczyć należy najłatwiejsze i chętnie stosowane wciskanie przy pomocy koparki, gdyż nie zapewnia ono dostatecznej precyzji montażu.

Badanie szczelności odcinków kanalizacji grawitacyjnej należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610- „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

## 8. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z układaniem i montażem rur kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z ustaleniami normy PN-B/060500:1999 i PN-B/10736:1999, „Roboty ziemne dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych”, oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie z wywozem urobku. Rurociągi układać w wykopach wąsko-przestrzennych nieumocnionych. Szerokość dna wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4m.

Przewiduje się całościową wymianę gruntu wydobytego z wykopu na piasek. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na wysypisko. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Wypoziomowana podsypka dla rur kanalizacyjnych o musi być luźno ułożona i nieubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Rury kanalizacyjne należy montować na podsypce gr. 20cm. **W przypadku natrafienia na grunty wysadzinowe typu np. torfy, należy dodatkowo wymienić grunt na głębokości 0,5 m na pospółkę dobrze zagęszczaną 0-63 mm.** Przewody układać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Rurociągi obsypać warstwą piasku gr. 30cm ponad wierzch rury i zagęścić ręcznie. Obsypka rurociągów kanalizacyjnych musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Pozostałą głębokość wykopu zasypywać warstwami gr. 20 cm i zagęszczać za pomocą zagęszczarek wibracyjnych lub za pomocą płytowych zagęszczarek wstrząsowych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu ( $I_s$ ) powinien wynosić nie mniej niż 0,90 na terenach zielonych oraz 1,0 na terenach komunikacyjnych.

## 9. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

W miejscach skrzyżowań projektowanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istn. sieci. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie na odkład oraz z wywozem urobku. Napotkane istniejące uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podstemplowanie. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania. W miejscach kolizji i zbliżeń z uzbrojeniem podziemnym elektroenergetycznym należy zabudować rury ochronne dwudzielne Dn110 i Dn160.

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

## 10. Uwagi końcowe.

- po ułożeniu rur w wykopie (przed zasypaniem) należy je zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej oraz do odbioru przez technicznego przez przedstawiciela MPGK Darłowo, co jest warunkiem odbioru końcowego i przekazania przyłączy do eksploatacji
- materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Opracował:  
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz

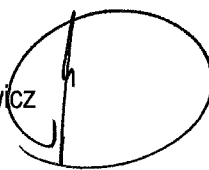
## 11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Kanalizacja deszczowa i sanitarna

ADRES: ul. Powstańców Warszawskich, Darłowo

INWESTOR: Gmina Miasto Darłowo  
Plac Tadeusza Kościuszki 9

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz  
upr. nr ZAP/0186/PWOS/08



Koszalin, luty 2015 r.

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

W celu realizacji inwestycji przewidziano wykonanie prac budowlanych związanych z budową kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Kolejność wykonywanych czynności w zakresie przyłączy instalacji zewnętrznych:

- Roboty ziemne
- Roboty instalacyjne

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

Na działkach występują obiekty budowlane oraz sieci uzbrojenia podziemnego.

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

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

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

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

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

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

Przewiduje się prowadzenie cyklicznych szkoleń w następującym zakresie:

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

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

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

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

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

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

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

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

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

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

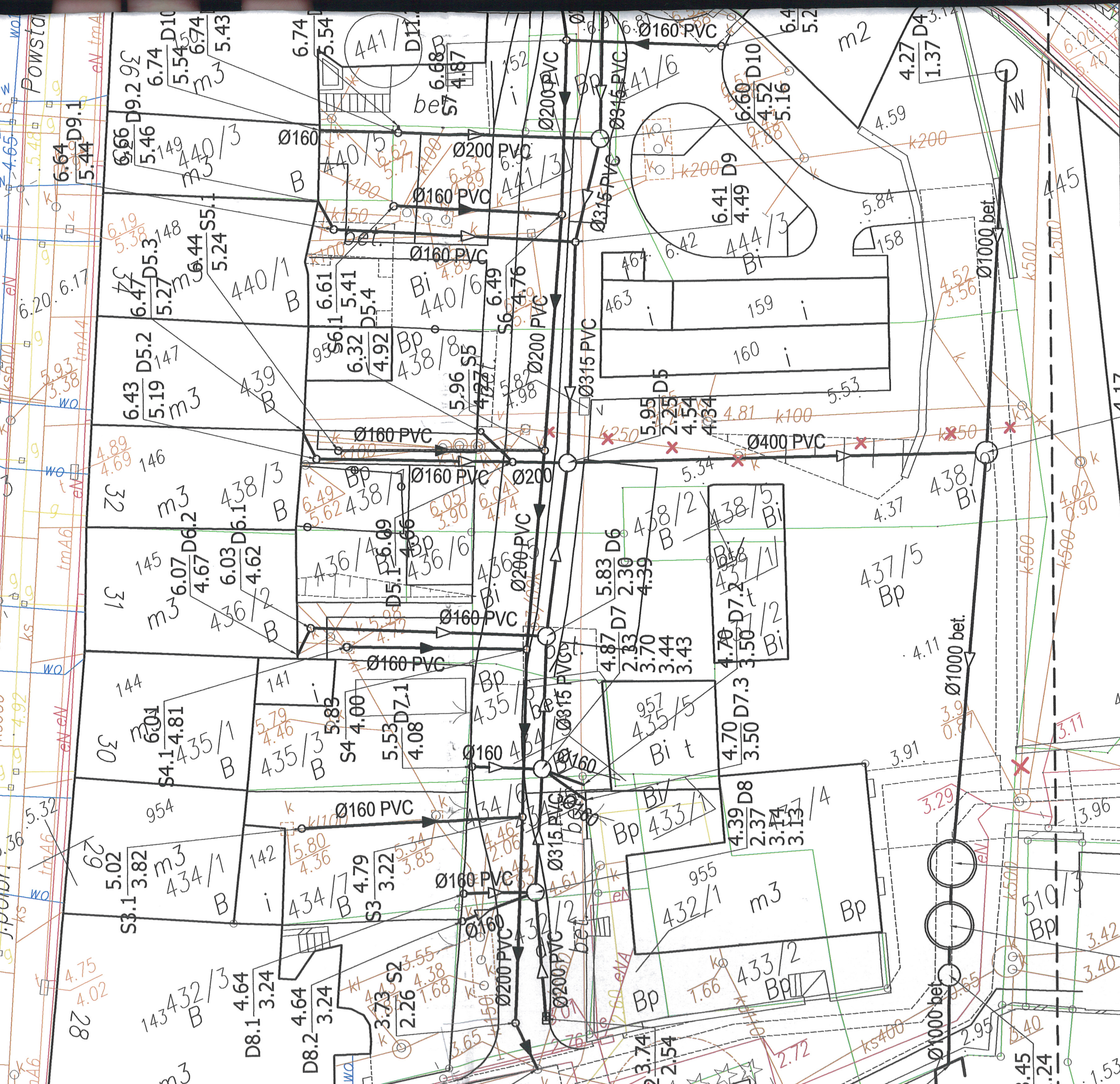
- stosowanie urządzeń, elektronarzędzi i narzędzi, drabin itd., zgodnie z ich przeznaczeniem i według zaleceń producenta,
- wszystkie urządzenia muszą być sprawne i posiadać aktualne badania i atesty dopuszczające do stosowania i użytku,
- do prac na wysokościach stosować atestowany sprzęt. Rusztowania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

Opracował:  
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz



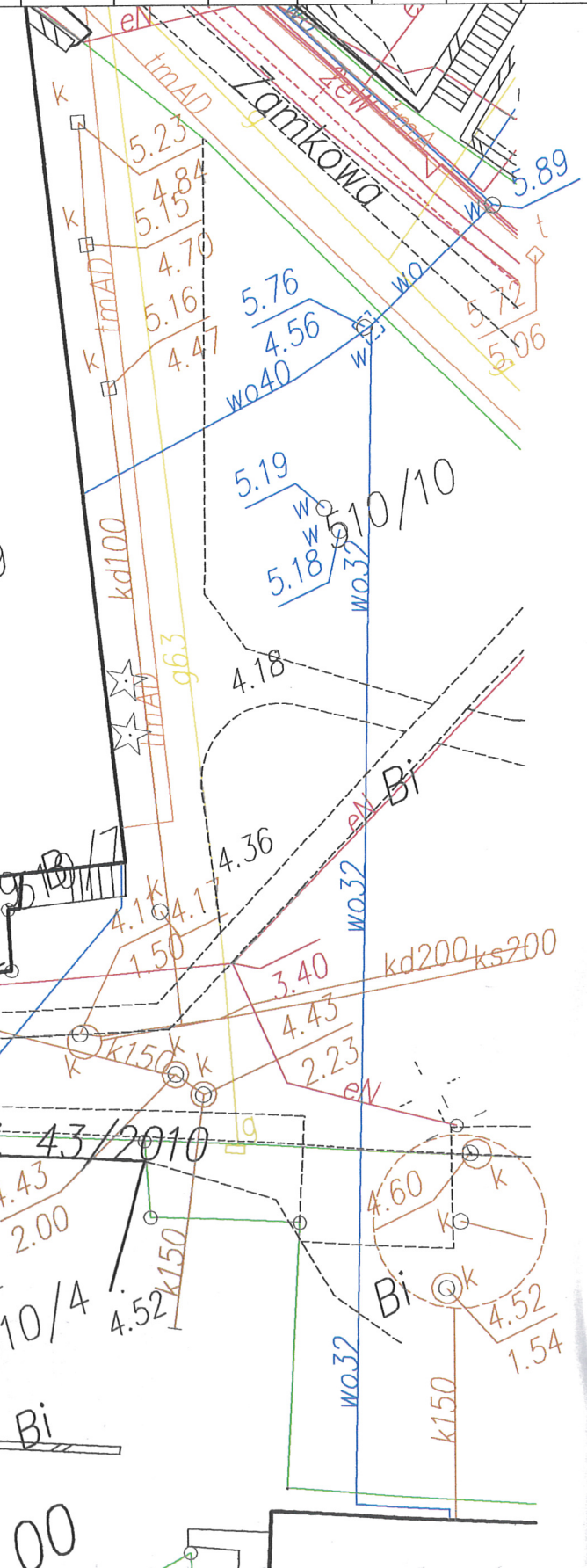




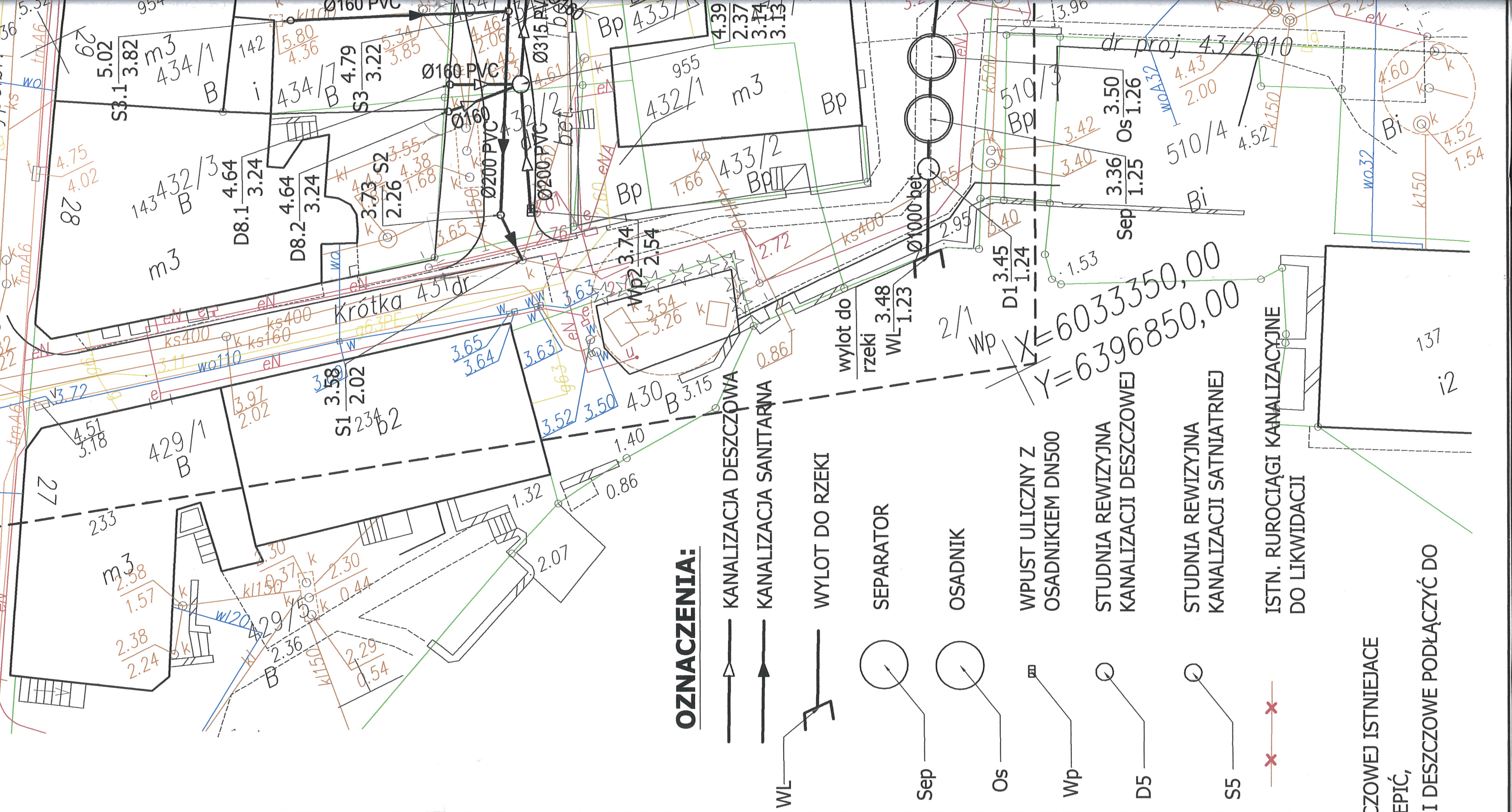


**SANI**  
PRACOWNIA  
mgr inż. Grzegorz

INWESTOR	TYTUŁ OPRACOWANIA	TYTUŁ RYSUNKU	mgr inż.	mgr inż.
Operat	ścieków			
PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY			







...niesiono na podstawie  
...pozyskanej z PZGiK w  
...stawie digitalizacji mapy  
...ri na podstawie  
...jącego w zakresie  
...czące granic nie  
...hnicznych.  
...ich geodezyjnego  
...z przedstawionym.

...a :

...ent został  
...ych i  
...zawiera operat  
...eriatów

...OSTA SŁAWIEŃSKI

...LIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ ISTNIEJACE  
...AWNE NALEŻY TRWALE ZAŚLEPIĆ,  
...ANE PRZYŁĄCZA SANITARNE I DESZCZOWE PODŁĄCZYĆ DO  
...OCIĄGÓW.



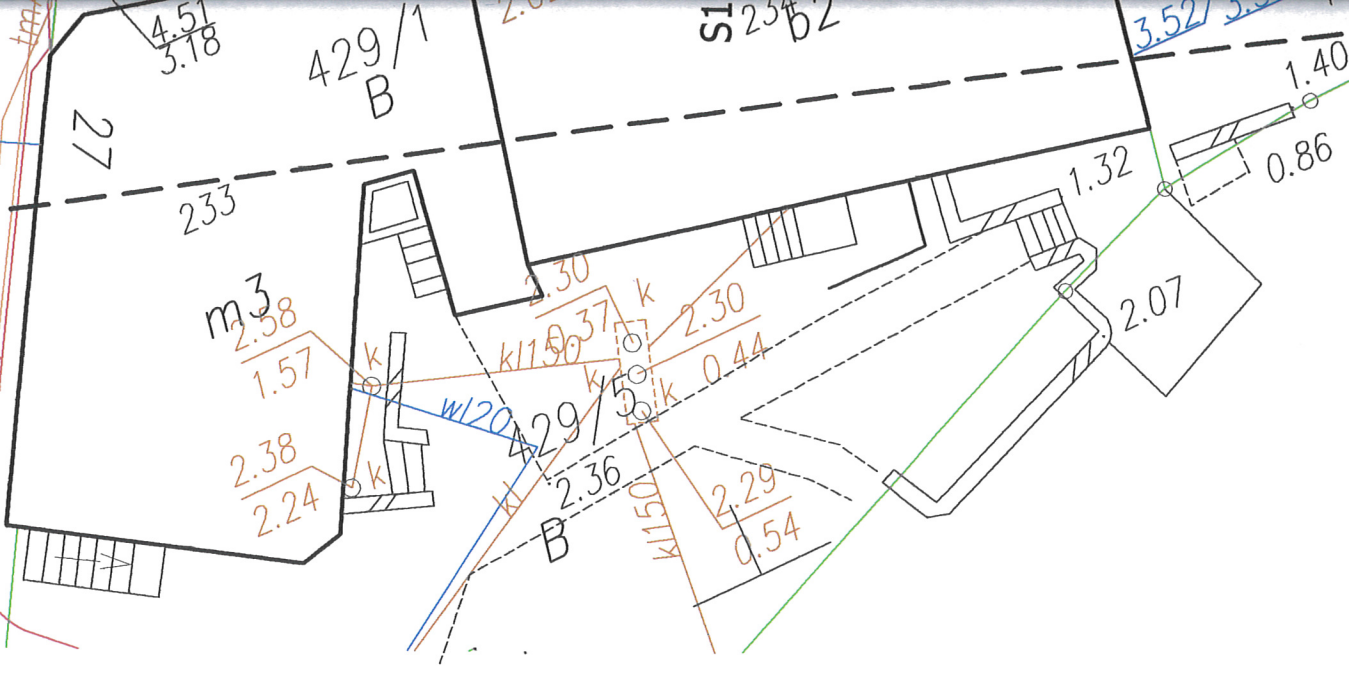
Granice i nr działek ewidencyjnych:  
Granice i numery działek ewidencyjnych wniesiono na podstawie numerycznej mapy ewidencyjnej gruntów pozyskanej z PZGiK w Sławnie, utworzonej w większości na podstawie digitalizacji mapy ewidencyjnej w skali 1:5000 oraz w części na podstawie pozyskanych operatów pomiaru uzupełniającego w zakresie ewidencji gruntów i budynków. Dane dotyczące granic nie spełniają obowiązujących standardów technicznych.  
Stan prawny przebiegu granic do czasu ich geodezyjnego ustalenia w terenie może być rozbieżny z przedstawionym.

Wskazanie z danymi cyfrowymi:

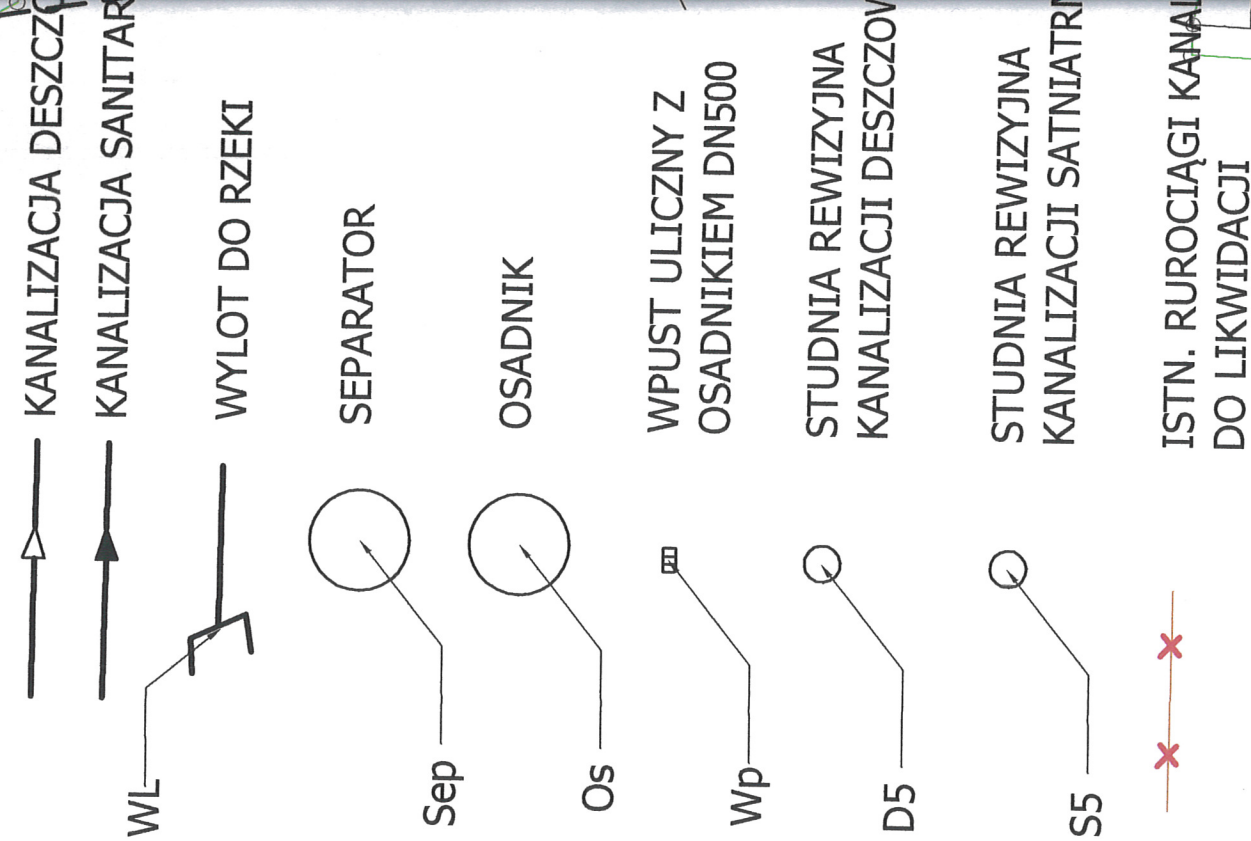
Wzrost:		Data utworzenia:
		10.02.14r.

Rejestracja:

Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SŁAWIEŃSKI
Identyf. ewidencyjny materiału zasobu – operat techniczny	
Data wpisania operatu techn. do ewidencji materiałów zasobu	
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	

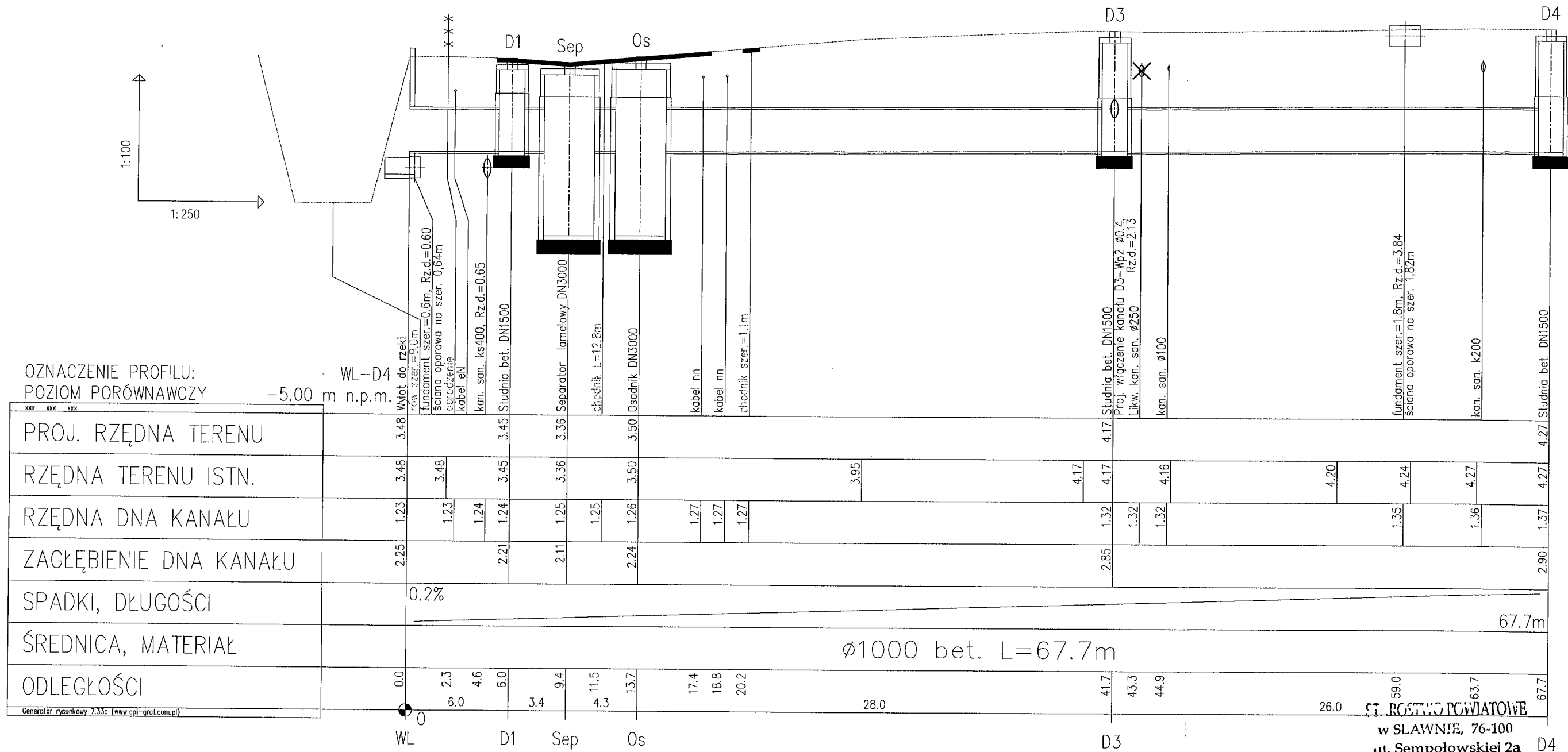


OZNACZENIA:

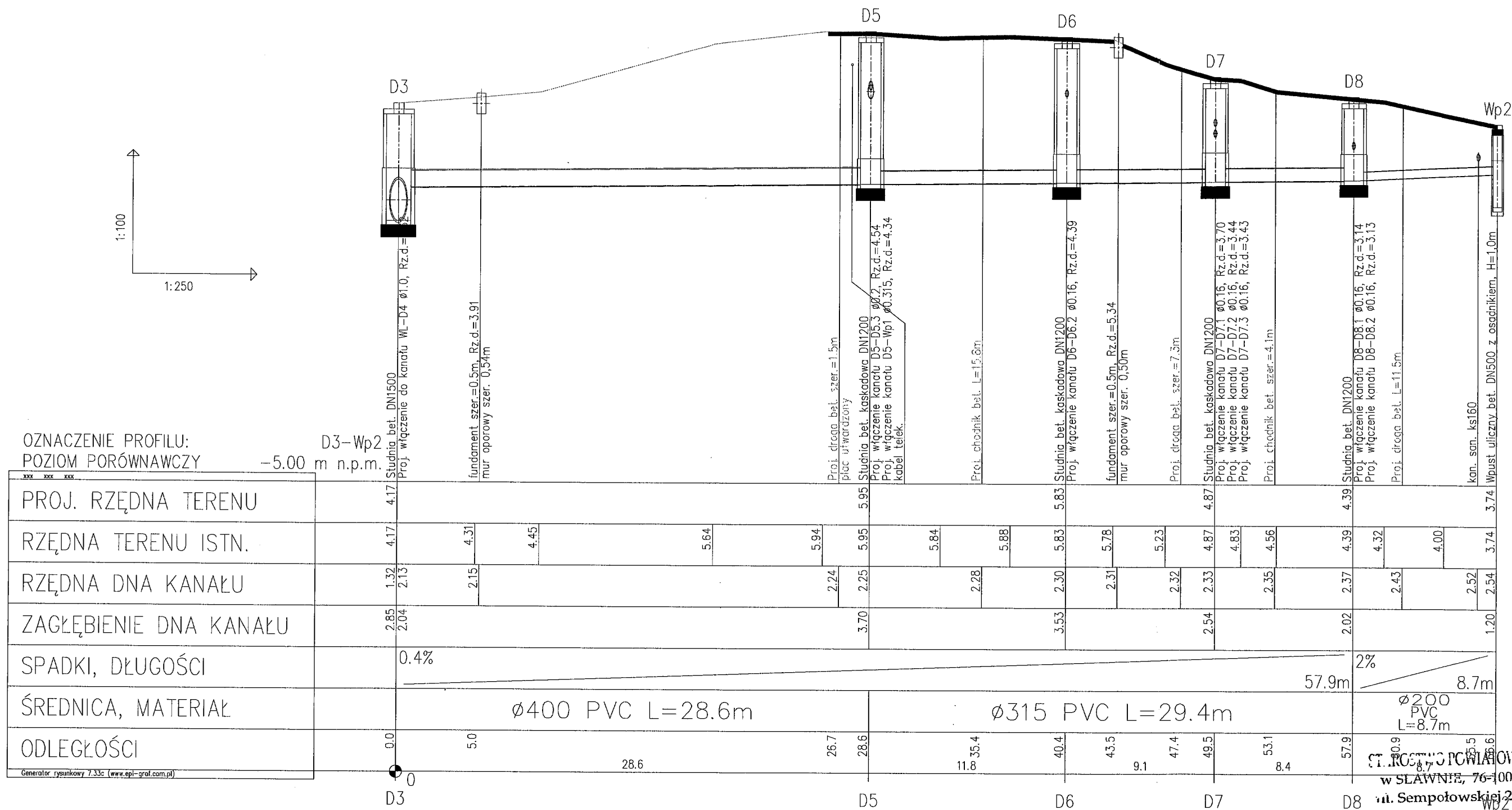


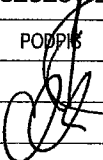
UWAGA:

- PO WYKONANIU KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ ISTNIEJĄCE RUROCIĄGI OGÓLNOŚPŁAWNE NALEŻY TRWALE ZAŚLEPIĆ,
- NIEZINWENTARYZOWANE PRZYŁĄCZA SANITARNE I DESZCZOWE PODŁĄCZYĆ DO PROJEKTOWANYCH RUROCIĄGÓW.

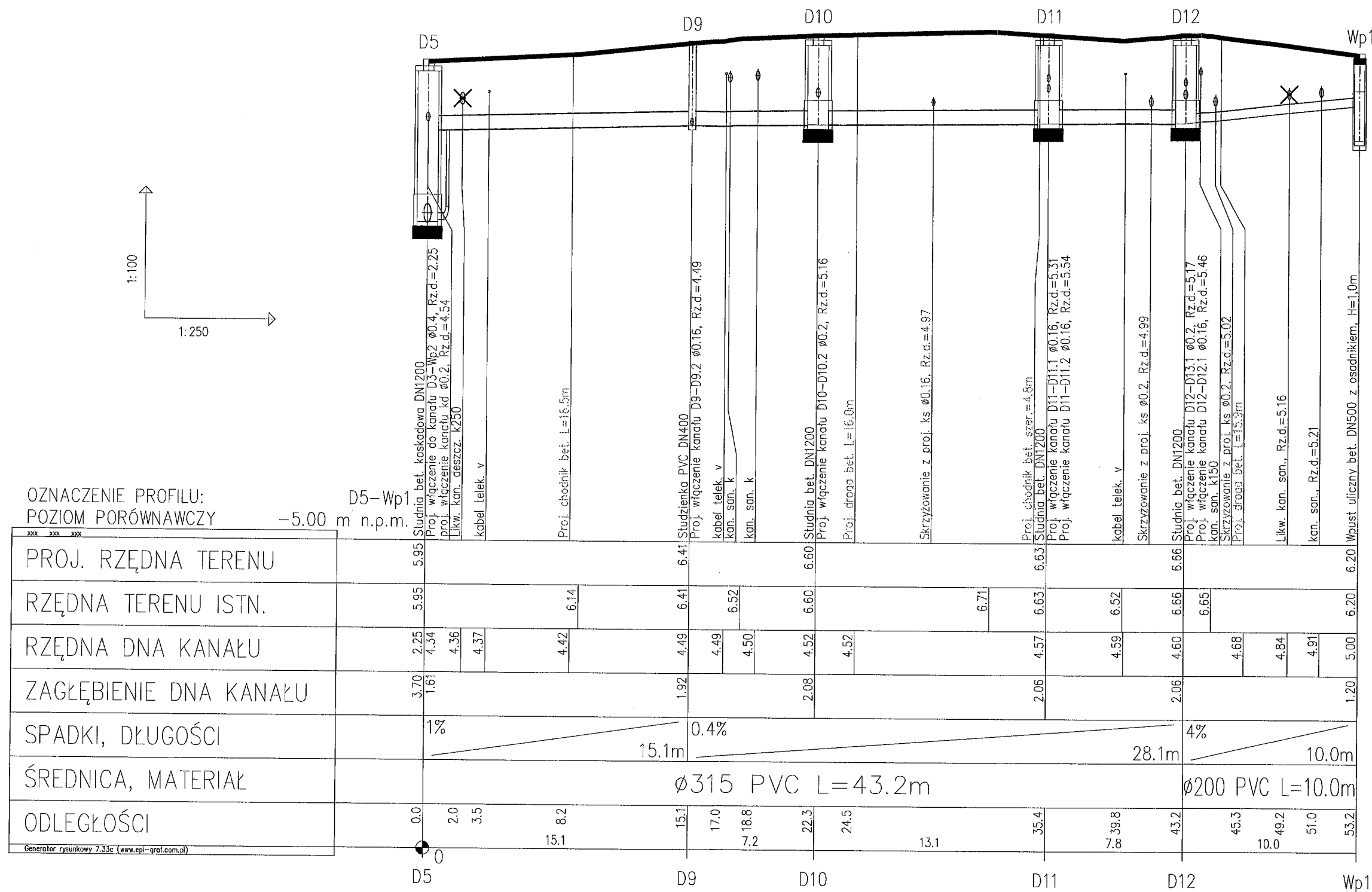


<b>SANIWENT</b> PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz		75-430 Koszalin, ul. Cyprijska 12/15 tel. 698-731-508 mail: saniwent@wp.pl www.saniwent.pl				
INWESTOR	Gmina Miasta Darłowo, Pl. Kościuszki 9, 76-150 Darłowo					
TYTUŁ OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA ULICY POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH W DARŁOWIE					
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ CZ.1					
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIŚ	SKALA	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	sieci i instalacje sanitarne		1:100/250	luty 2014
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne			
					NR RYS.	<b>S2</b>



SANIWENT			75-430 Koszalin, ul. Cypryjska 12/15			
PRACOWNIA PROJEKTOWA			tel. 698-731-508			
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz			mail:saniwent@wp.pl			
			www.saniwent.pl			
INWESTOR	Gmina Miasta Darłowo, Pl. Kościuszki 9, 76-150 Darłowo					
TYTUŁ OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA ULICY POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH W DARŁOWIE					
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ CZ.2					
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT	mgr Inż. Grzegorz Daraszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	sieci i instalacje sanitarne		1:100/250	luty 2014
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne			
					NR RYS.	S3



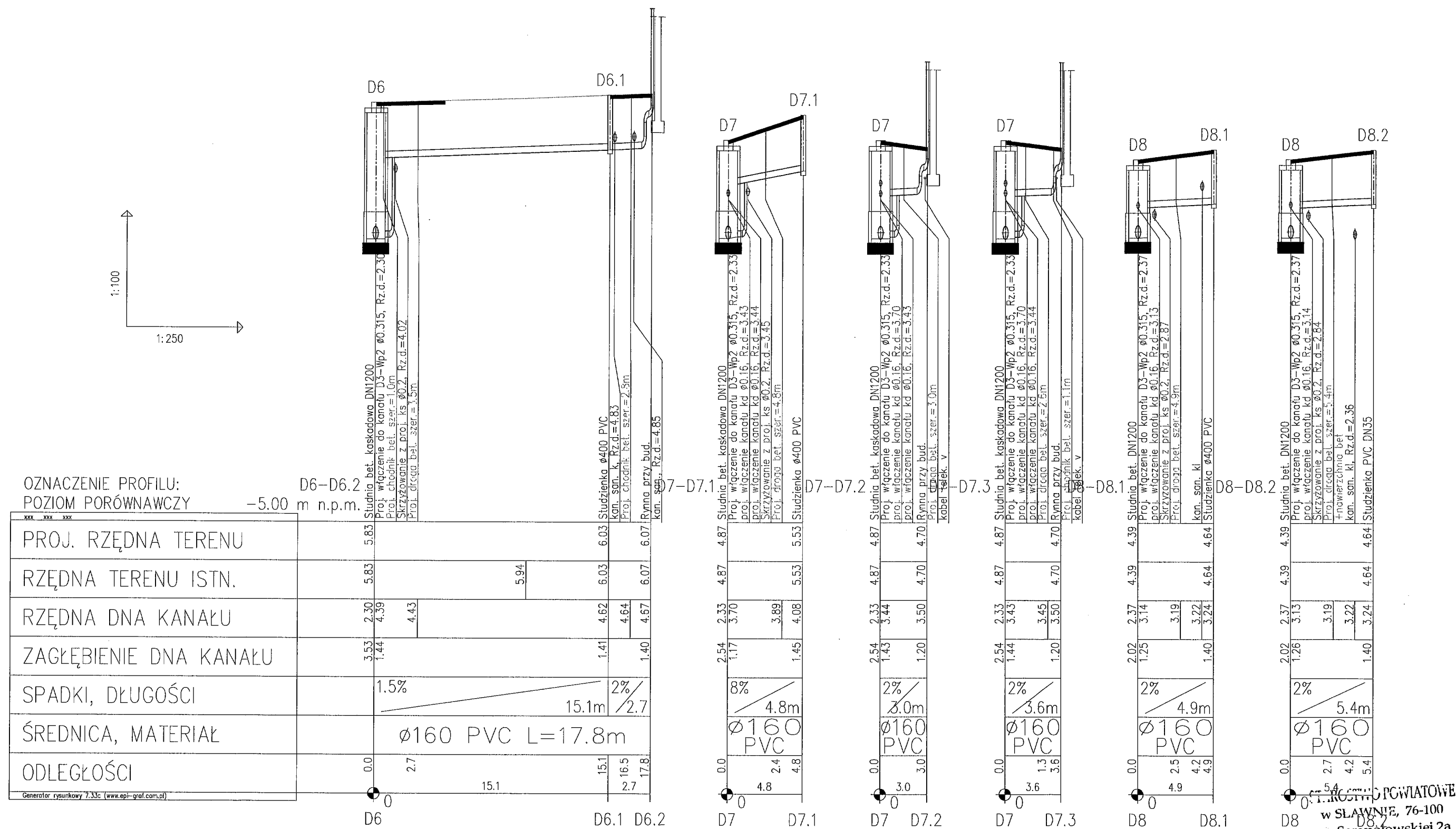


<b>SANIWENT</b> PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz		75-430 Koszalin, ul. Cyprijska 12/15 tel. 698-731-508 mail: saniwent@wp.pl www.saniwent.pl				
INWESTOR	Gmina Miasta Darłowo, Pl. Kościuszki 9, 76-150 Darłowo					
TYTUŁ OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA ULICY POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH W DARŁOWIE					
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ CZ.4					
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	sieci i instalacje sanitarne		1:100/250	luty 2014
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne			
					NR RYS.	<b>S5</b>

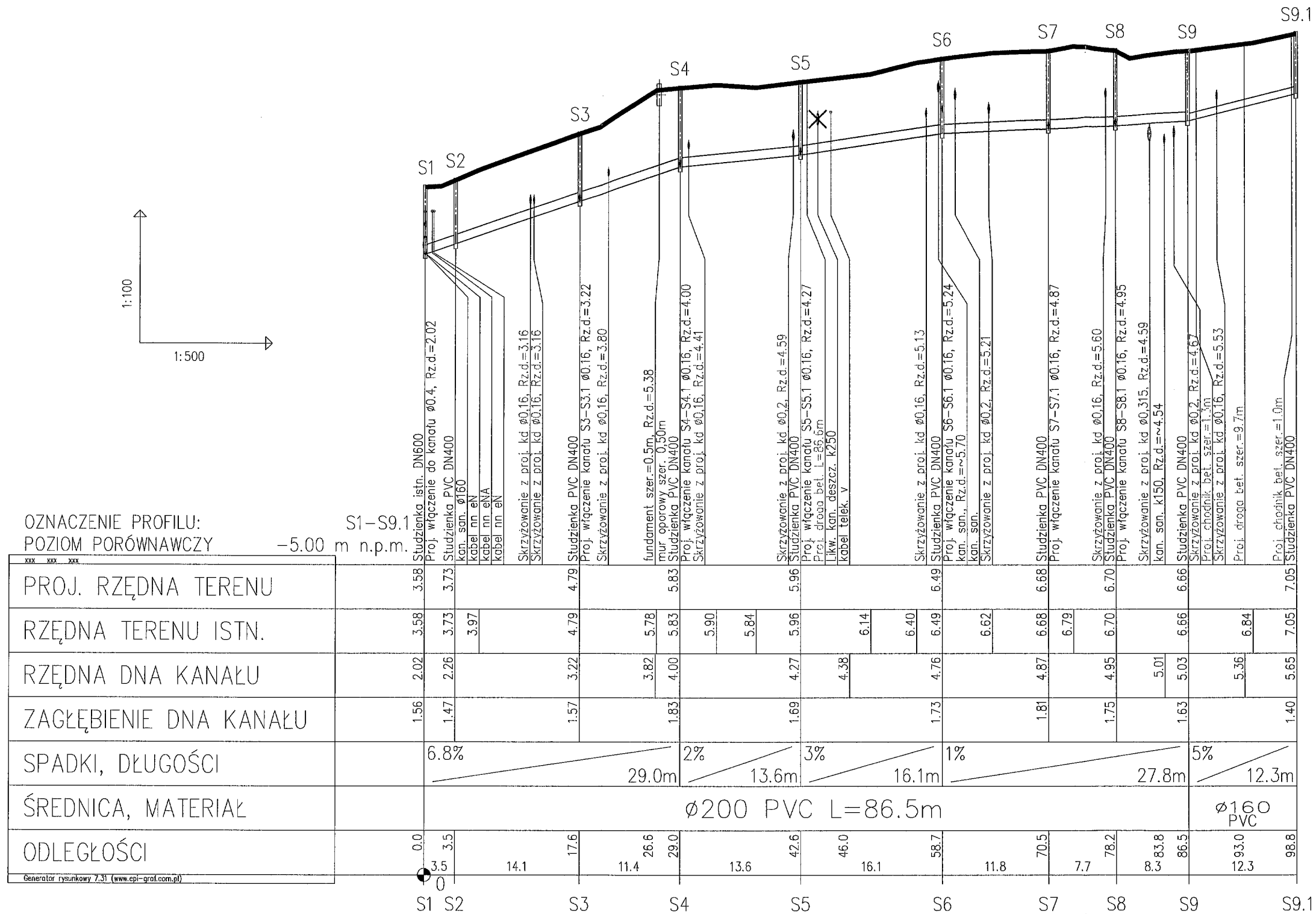
ST. ROŚCISŁAW POWIATOWE  
w ŚLAWNIE, 76-100  
ul. Sempołowskiej 2a







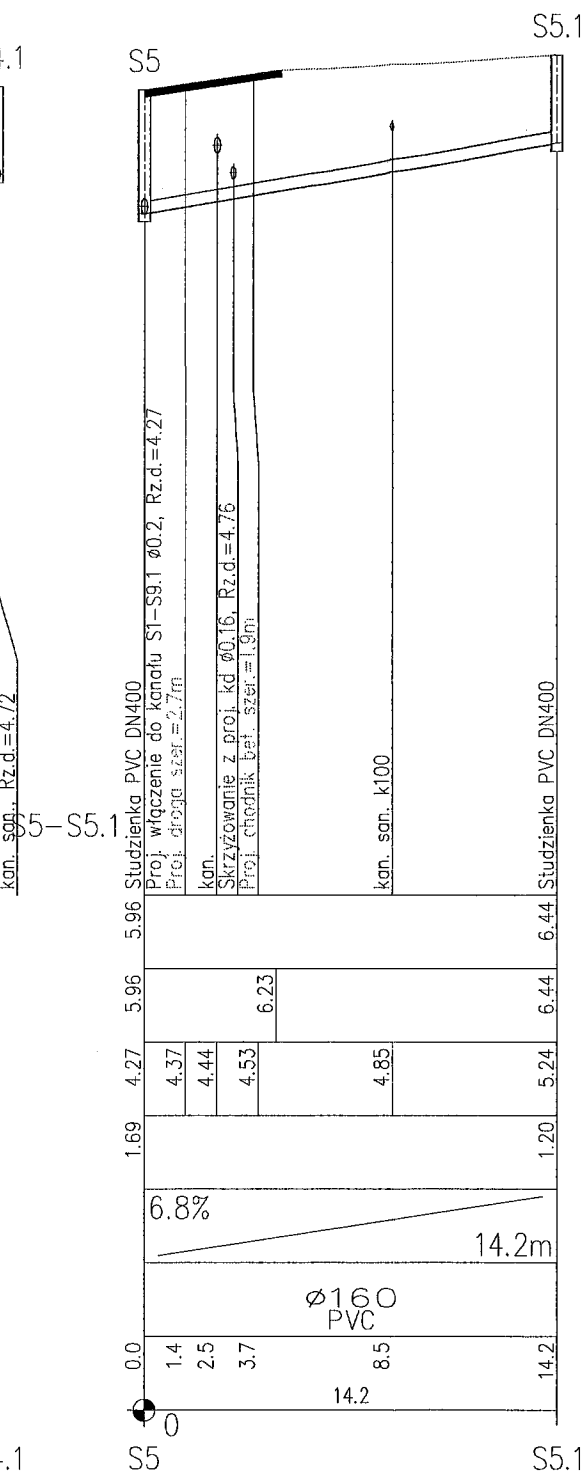
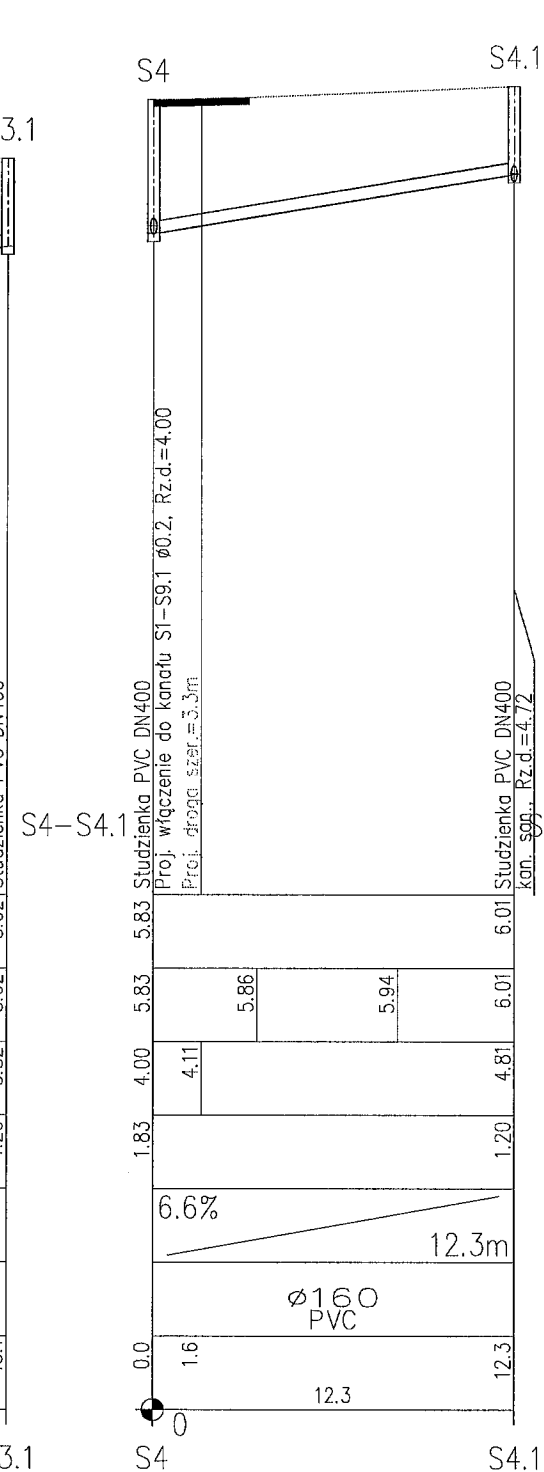
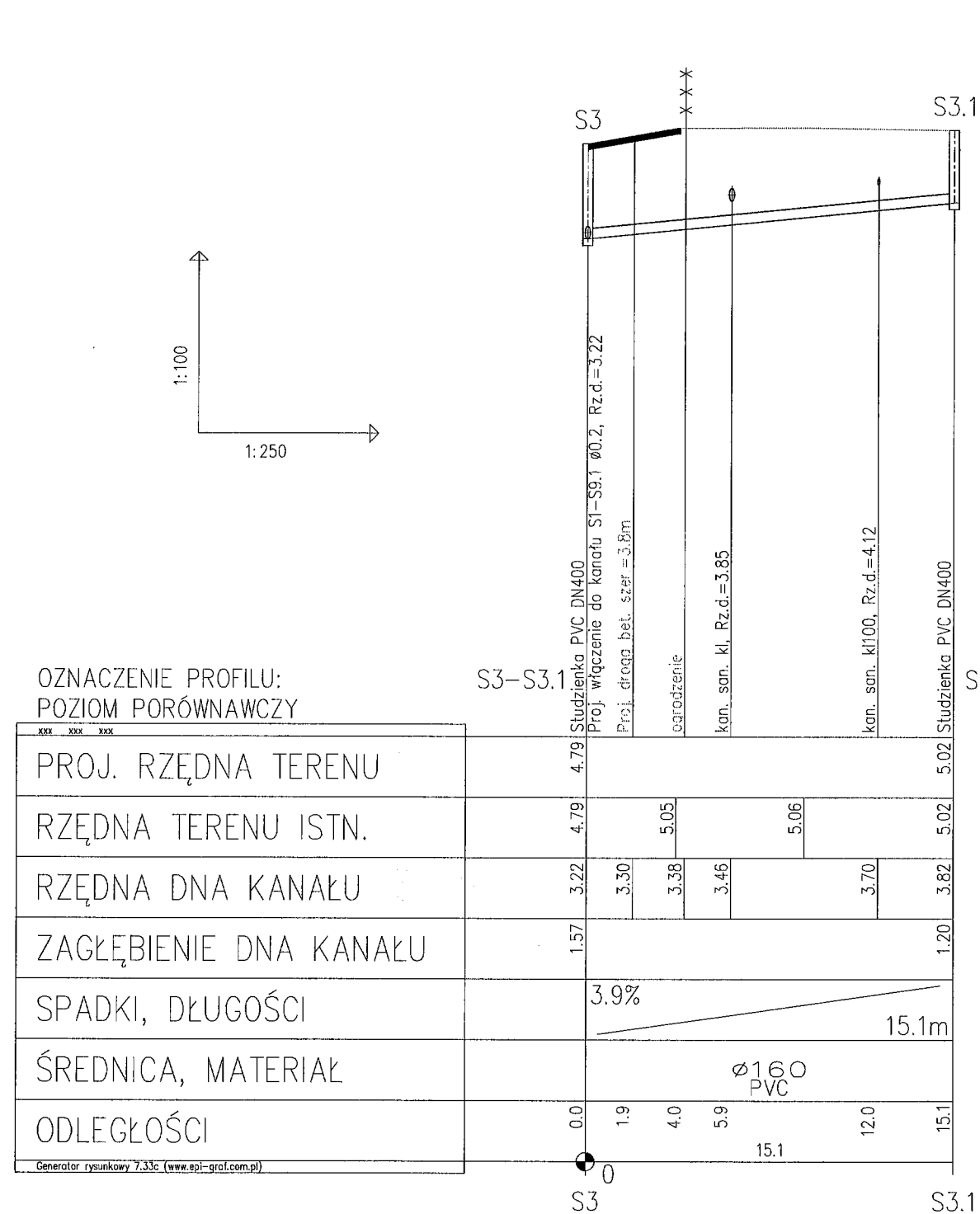
SANIWENT				75-430 Koszalin, ul. Cyprijska 12/15		
PRACOWNIA PROJEKTOWA				tel. 698-731-508		
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz				mail: saniwent@wp.pl		
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz				www.saniwent.pl		
INWESTOR	Gmina Miasta Darłowo, Pl. Kościuszki 9, 76-150 Darłowo					
TYTUŁ OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA ULICY POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH W DARŁOWIE					
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ CZ.6					
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	sieci i instalacje sanitarne		1:100/250	luty 2014
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne			
					NR RYS.	S7



<b>SANIWENT</b> PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz		75-430 Koszalin, ul. Cypryjska 12/15 tel. 698-731-508 mail: saniwent@wp.pl www.saniwent.pl				
INWESTOR	Gmina Miasta Darłowo, Pl. Kościuszki 9, 76-150 Darłowo					
TYTUŁ OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA ULICY POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH W DARŁOWIE					
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ CZ. I					
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	sieci i instalacje sanitarne		1:100/500	luty 2014
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne			
					NR RYS.	<b>S8</b>

ST. ROZCIĄG POKRYTO  
w ŚLAWNIE, 76-100  
ul. Sempołowskiej 2a





ST. ROSTKÓW POWIATOWE  
w SŁAWNIE, 76-100  
ul. Sempołowskiej 2a

SANIWENT

PRACOWNIA PROJEKTOWA

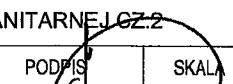
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz

75-430 Koszalin, ul. Cypryjska 12/15

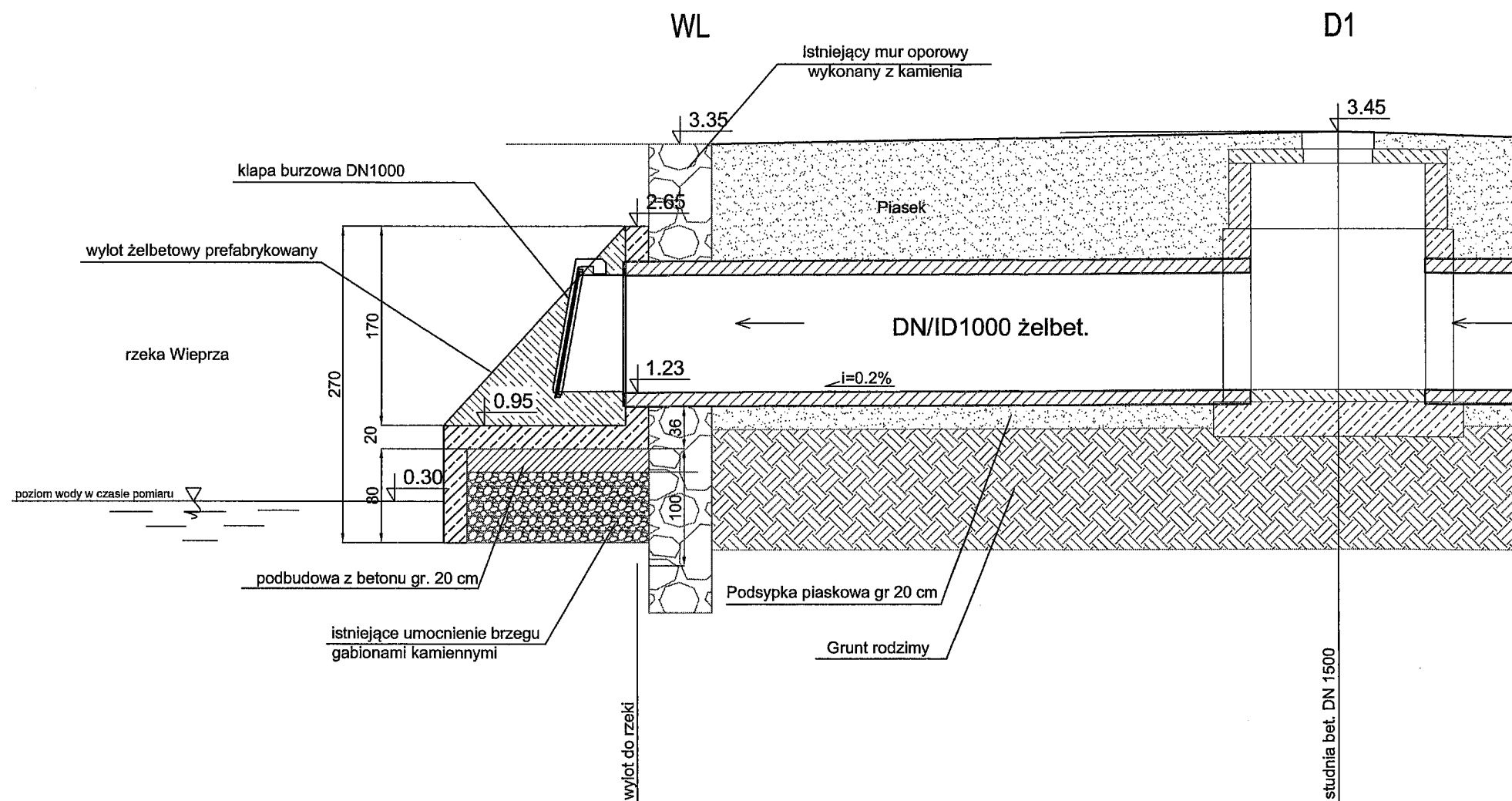
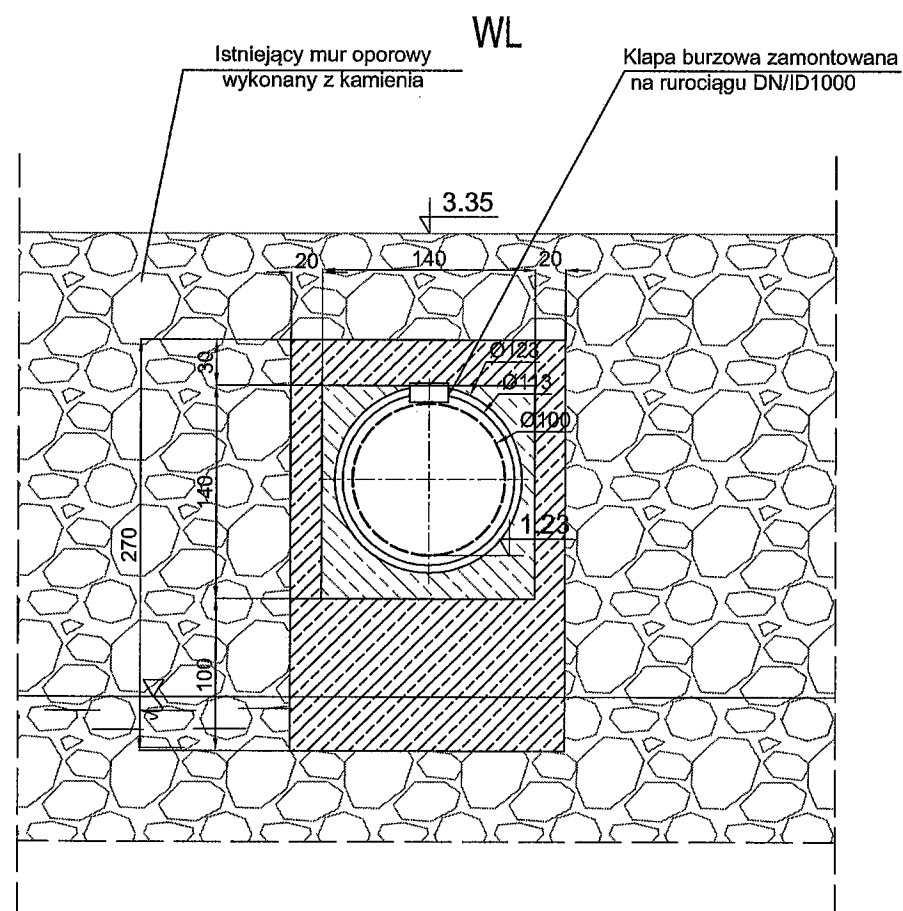
tel. 698-731-508

mail:saniwent@wp.pl

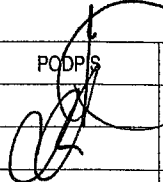
www.saniwent.pl

INWESTOR	Gmina Miasta Darłowo, Pl. Kościuszki 9, 76-150 Darłowo					
TYTUŁ OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA ULICY POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH W DARŁOWIE					
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ CZ.2					
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	sieci i instalacje sanitarne		1:100/500	luty 2014
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne			
					NR RYS.	S9

SANIWENT PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz			75-430 Koszalin, ul. Cypryjska 12/15 tel. 698-731-508 mail:saniwent@wp.pl www.saniwent.pl			
INWESTOR	Gmina Miasta Darłowo, Pl. Kościuszki 9, 76-150 Darłowo					
TYTUŁ OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA ULICY POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH W DARŁOWIE					
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ CZ.3					
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	sieci i instalacje sanitarne		1:100/500	luty 2014
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne			
					NR RYS.	S10



ST. ROZCIEPIKOWIAŁOWE  
w SŁAWNIE, 76-100  
ul. Sempołowskiej 2a

<div>SANIWENT</div> <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div> <div>mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz</div>			75-430 Koszalin, ul. Cypryjska 12/15 tel. 698-731-508 mail:saniwent@wp.pl www.saniwent.pl			
INWESTOR		Gmina Miasta Darłowo, Pl. Kościuszki 9, 76-150 Darłowo				
TYTUŁ OPRACOWANIA		PRZEBUDOWA ULICY POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH W DARŁOWIE				
TYTUŁ RYSUNKU		WYLOT DO RZEKI				
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	sieci i instalacje sanitarne		1:50	luty 2015
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne			
					NR RYS.	S11