

**ZAKŁAD USŁUG „DAN” spółka z o.o.**  
**„DAN-TOR” spółka z o.o.**  
**14 - 200 Iława ul. Kopernika 4c / 22**

*t e l. f a x. 0-89 / 644 – 81 -77*

*t e l. k o m. 0 793 123 153*

*e-mail dan-ilawa@wp.pl*



<b>STADIUM</b>	<b><i>PROJEKT BUDOWLANY</i></b>
<b>BRANŻA</b>	<i>drogowa, CPV - 45 23 31 20 - 6</i> <i>sanitarna CPV - 45 23 00 00 - 8</i>
<b>OBIEKT</b>	<b><i>Uzupełnienie kanalizacji deszczowej w msc. Grabowo w ciągu drogi powiatowej NR 1214 N Kalduny-Rożental-Waldyki</i></b>
<b>ADRES</b>	<b><i>droga powiatowa NR 1214 N Kalduny-Rożental-Waldyki</i></b>
<b>INWESTOR</b>	<b><i>Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie ul. Wyszyńskiego 37, 14-200 Iława</i></b>
<b>PROJEKTANT ASYSTENT PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY</b>	<b><i>inż. Grzegorz Drzycimski mgr Daniel Drzycimski inż. Damian Trzebiatowski inż. Piotr Święcki</i></b>

ZAKŁAD USŁUG "DAN" spółka z o.o.  
14-200 Iława ul. Kopernika 4c / 22  
tel. fax. 0 89/ 644 81 77  
tel. 0 793 123 153

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**OBIEKT:**                                    **Uzupełnienie kanalizacji deszczowej w msc. Grabowo  
w ciągu drogi powiatowej NR 1214 N  
Kalduny-Rożental-Waldyki**

268/1, 484 – *obręb 5 Grabowo, gmina Lubawa*

**BRANŻA:**                                    drogowa    CPV - 45 23 31 20 - 6  
sanitarna   CPV - 45 23 00 00 - 8

**INWESTOR:**                                **Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie  
ul. Wyszyńskiego 37, 14-200 Iława**

**PROJEKTANT:**                            inż. Grzegorz Drzycimski    ( 191/81/OL )

**PROJEKTANT:**                            inż. Damian Trzebiatowski    ( WAM/0050/POOS/06 )

**SPRAWDZAJĄCY:**                        inż. Piotr Święcki                ( WAM/0125/POOS/06 )

.....

.....

.....

**DATA:**                                        01. 08. 2011 r.



ZAKŁAD USŁUG "DAN" spółka z o.o.  
14-200 Iława ul. Kopernika 4c / 22  
tel. fax. 0 89/ 644 81 77  
tel. 0 793 123 153

**PROJEKT**  
**ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**OBIEKT:**                    **Uzupełnienie kanalizacji deszczowej w msc. Grabowo  
w ciągu drogi powiatowej NR 1214 N  
Kalduny-Rożental-Waldyki**

268/1, 484 – *obręb 5 Grabowo, gmina Lubawa*

**BRANŻA:**                    drogowa    CPV - 45 23 31 20 - 6  
    sanitarna   CPV - 45 23 00 00 - 8

**INWESTOR:**                **Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie  
ul. Wyszyńskiego 37, 14-200 Iława**

**PROJEKTANT:**             inż. Grzegorz Drzycimski    ( 191/81/OL )

**PROJEKTANT:**             inż. Damian Trzebiatowski   ( WAM/0050/POOS/06 )

**SPRAWDZAJĄCY:**         inż. Piotr Święcki             ( WAM/0125/POOS/06 )

.....

.....

.....

**DATA:**                        01. 08. 2011 r.

## OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu

### **1. Przedmiot inwestycji: Uzupelnienie kanalizacji deszczowej w msc. Grabowo w ciągu drogi powiatowej NR 1214 N Kalduny-Rożental-Waldyki**

- uzupełnienie poprzez budowę kanalizacji deszczowej śr. 200-300 mm podłączonej do istniejącej sprawnej sieci kanalizacji deszczowej śr. 300 mm
- budowa studni rewizyjnych śr. 1000 mm
- budowa wpustów ulicznych, odwodnienia liniowego ,sr. 500 mm
- przełożenie istniejących chodników, zjazdów z płytki chodnikowej z kostki betonowej, w celu budowy kanalizacji deszczowej

**Inwestor : Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie, ul. Kard. St. Wyszyńskiego 37, 14-200 Iława**

Jednostka projektowa ; Zakład Usług „DAN” spółka z o.o. Iława, ul. Kopernika 4c/22, 14-200 Iława

### **2. Podstawa opracowania :**

- podkłady geodezyjne – mapa sytuacyjno wysokościowa
- pomiary uzupełniające w terenie,
- Rozporządzenie MTiGM Dz. U 43/99 poz. 430/199 z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- założenia projektowania dróg,
- uzgodnienia z inwestorem, właścicielami sieci

### **3. Istniejący stan zagospodarowania**

W obecnej chwili istniejąca droga posiada nawierzchnię asfaltobetonową. Nawierzchnia jest nierówna, pofałdowana, spadki podłużne i poprzeczne wymagają korekt. Przy drodze występują zjazdy, chodniki jednostronne, obustronne z płytki chodnikowej 7x50x50, kostki betonowej. Ruch pieszy w terenie zabudowanym odbywa się po istniejących chodnikach. Część wody z drogi odprowadzana jest do istniejącej sprawnej kanalizacji deszczowej, którą należy uzupełnić aby w/w droga była lepiej odwodniona.

W/w droga leży w terenie zabudowanym. Kategoria ruchu – KR3. Ruch pojazdów na w/w drodze jest spory, przeważają samochody osobowe, ciężarowe i maszyny rolnicze. Na projektowanej drodze występuje średni ruch pieszy.

Istniejące podłoże gruntowe zakwalifikowano do grupy nośności G3-G4: gliny.

#### **3.1. Istniejące elementy infrastruktury:**

Jezdnia	- istniejąca o nawierzchni z asfaltobetonu
Kanalizacja deszczowa	- występuje
Kanalizacja sanitarna	- nie występuje
Sieć wodociągowa	- występuje
Sieć gazowa	- nie występuje
Sieć telekomunikacyjna	- występuje
Sieć energetyczna	- występuje
Centralne ogrzewanie	- nie występuje

### 3.2. Rozbiórki, przełożenie nawierzchni chodników, zjazdów

- przełożenie nawierzchni zjazdów, chodników z płytki chodnikowej 7x50x50, kostki betonowej

## 4. Elementy projektowane

### 4.1. Zjazdy, chodniki do przełożenia

Na całym odcinku projektowanego uzupełnienia kanalizacji deszczowej należy przełożyć zjazdy, chodniki. Nawierzchnię zjazdów należy wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm koloru czerwonego (100% kolor), natomiast nawierzchnię chodników należy wykonać z kostki betonowej gr. 6 cm koloru szarego (20% kolor). Wszystkie zjazdy należy wykonać do granic pasa drogowego.

#### Zjazdy

- kostka betonowa czerwona (100% kolor)	gr.	8 cm
- podsypka piaskowa	gr.	4 cm
- podbudowa z chudego betonu $R_m=6-9$ MPa	gr.	20 cm
- warstwa odsączająca z piasku	gr.	20 cm

#### Chodnik

- kostka betonowa szara (20% kolor)	gr.	6 cm
- podsypka piaskowa	gr.	4 cm
- podbudowa z chudego betonu $R_m=6-9$ MPa	gr.	10 cm
- warstwa odsączająca z piasku	gr.	20 cm

### 4.2. Odwodnienie skrzyżowania.

Odwodnienie projektowanego zadania przewidziano poprzez spadki podłużne i poprzeczne do wpustów ulicznych, odwodnienia liniowego o śr. 500 mm podłączonych do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej śr. 200-300mm, która podłączona jest do sprawnej istniejącej sieci kanalizacji deszczowej śr. 300 mm. Zlewnia obejmuje zabudowę mieszkalną.

- kanalizacja deszczowa śr. 300 mm	- 154,50 m
- kanalizacja deszczowa śr. 200 mm	- 37,50 m
- wpusty uliczne śr. 500 mm	- 7 szt.
- odwodnienie liniowe z wpustów ulicznych	- 1 szt.
- studnie rewizyjne śr. 1000 mm	- 5 szt.

## 5. Ochrona środowiska.

5.1. W związku z bardzo małym nasileniem ruchu w trakcie budowy nie stosowano specjalnych rozwiązań w zakresie:

- ochrony obiektów przed hałasem
- ochrony powietrza

5.2. Zadrzewienie.

Brak wycinki drzew.

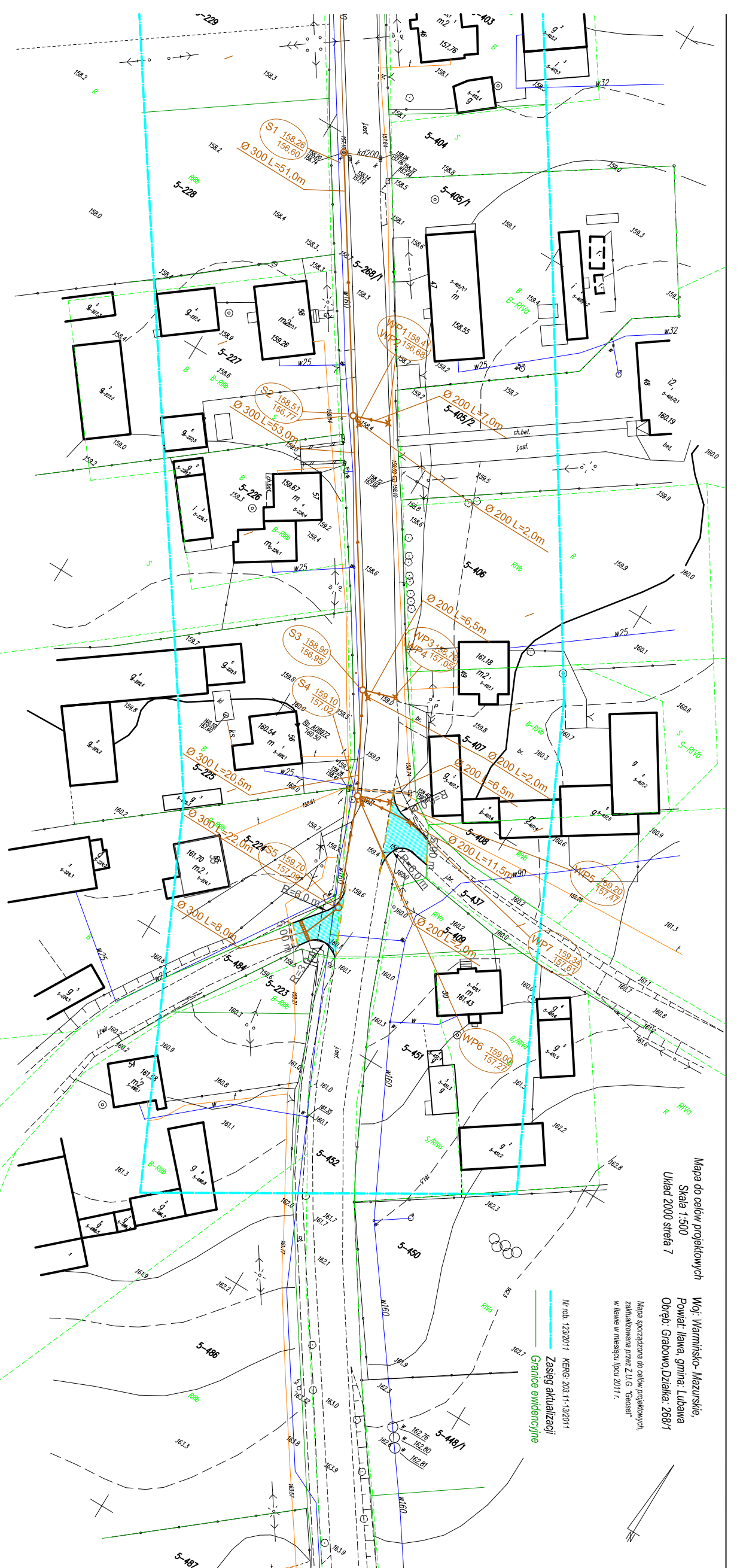
### 5.3. Ochrona wód.

Odwodnienie projektowanego zadania przewidziano poprzez spadki podłużne i poprzeczne do wpustów ulicznych, odwodnienia liniowego o śr. 500 mm podłączonych do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej śr. 200-300mm, która podłączona jest do sprawnej istniejącej sieci kanalizacji deszczowej śr. 300 mm. Zlewnia obejmuje zabudowę mieszkalną.

5.3. Klasa drogi nie ulega zmianie jak również sposób oddziaływania na sąsiednie nieruchomości nie ulegnie zwiększeniu.

## **6. Stan prawny**

Właścicielem pasa drogowego jest Starostwo Powiatowe w Iławie, Gmina Lubawa.



Mapa do celów projektowych  
 Skala 1:500  
 Układ 2000 strona 7

Miej: Warmińsko-Mazurskie,  
 Powiat: Iława, gmina: Lubawa  
 Obręb: Grabowo, Działka 268/1

Nr.rob. 1232011- KERG-2013-11-132011  
 Zasieg aktualizacji  
 Granice ewidencyjne

Mapa sporządzona do celów projektowych,  
 zakwalifikowana przez Z.U.G. "Geoset"  
 w Iławie w miesiącu lipcu 2011 r.

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
 Uzupelnienie kanalizacji deszczowej w msc. Grabowo  
 w ciągu drogi powiatowej NR 1214 N Kalduny-Rozental-Waldyki

SKALA 1:500  
 RYS. 1

**LEGENDA**

	Przebudowa istniejących zjazdów z kostki betonowej
	Granice
	Krawężnik najniższy 15x25 cm
	Krawężnik betonowy 15x30 cm
	Projekowany wpułt uliczny
	Projekowana studnia rewerzyjna 1000mm
	Projekowana kanalizacja deszczowa sr. 200-300 mm
	Projekowana brata z wpułst ulicznych

**UKŁAD ARKUSZY**

**ARKUSZ 1**

Miejsce wydania zgodna z mapą do celów projektowych przyjętą do zrealizacji w ramach projektu inwestycyjnego w ramach planu nr 5-181/11 w dniu 20.02.2011 r. Zgodność z oryginałem.

**DAN**  
 IŁAWA  
 ZAKŁAD USŁUG "DAN" spółka z o. o.  
 14-200 Iława, ul. Kopernika 40/22  
 tel/fax: (089) 844 81 77

Rysunek	Projekt zagospodarowania terenu	Rys. 2.0.
Zadanie	Uzupelnienie kanalizacji deszczowej w msc. Grabowo w ciągu drogi powiatowej NR 1214 N Kalduny-Rozental-Waldyki	
Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie ul. Wyszyńskiego 37, 14-200 Iława	08.2011 r.
Wykonawca	Zakład Usług "DAN" Iława	Skala: 1:500
Projektant	inż. Grzegorz Drzycki	191 / 81 / OL
Projektant	inż. Damian Trzabłowski	W.AN.0050.P00S.06
Sprawdzający	inż. Piotr Świerki	W.AN.0125.P00S.06



ZAKŁAD USŁUG "DAN" spółka z o.o.  
14-200 Iława ul. Kopernika 4c / 22  
tel. fax. 0 89/ 644 81 77  
tel. 0 793 123 153

**PROJEKT**  
**ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**OBIEKT:**                                   **Uzupełnienie kanalizacji deszczowej w msc. Grabowo  
w ciągu drogi powiatowej NR 1214 N  
Kalduny-Rożental-Waldyki**

**BRANŻA:**                                   drogowa   CPV - 45 23 31 20 - 6  
  sanitarna CPV - 45 23 00 00 - 8

**INWESTOR:**                               **Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie  
ul. Wyszyńskiego 37, 14-200 Iława**

**PROJEKTANT:**                           inż. Grzegorz Drzycimski   ( 191/81/OL )

**PROJEKTANT:**                           inż. Damian Trzebiatowski   ( WAM/0050/POOS/06 )

**SPRAWDZAJĄCY:**                       inż. Piotr Święcki                   ( WAM/0125/POOS/06 )

.....

.....

.....

**DATA:**                                   01. 08. 2011 r.

# OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno-budowlanego

## **1. Przedmiot inwestycji: Uzupelnienie kanalizacji deszczowej w msc. Grabowo w ciągu drogi powiatowej NR 1214 N Kalduny-Rożental-Waldyki**

- uzupełnienie poprzez budowę kanalizacji deszczowej śr. 200-300 mm podłączonej do istniejącej sprawnej sieci kanalizacji deszczowej śr. 300 mm
- budowa studni rewizyjnych śr. 1000 mm
- budowa wpustów ulicznych, odwodnienia liniowego ,sr. 500 mm
- przełożenie istniejących chodników, zjazdów z płytki chodnikowej z kostki betonowej, w celu budowy kanalizacji deszczowej

**Inwestor : Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie, ul. Kard. St. Wyszyńskiego 37, 14-200 Iława**

Jednostka projektowa ; Zakład Usług „DAN” spółka z o.o. Iława, ul. Kopernika 4c/22, 14-200 Iława

## **2. Podstawa opracowania :**

- podkłady geodezyjne – mapa sytuacyjno wysokościowa
- pomiary uzupełniające w terenie,
- Rozporządzenie MTiGM Dz. U 43/99 poz. 430/199 z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- założenia projektowania dróg,
- uzgodnienia z inwestorem, właścicielami sieci

## **3. Istniejący stan zagospodarowania**

W obecnej chwili istniejąca droga posiada nawierzchnię asfaltobetonową. Nawierzchnia jest nierówna, pofałdowana, spadki podłużne i poprzeczne wymagają korekt. Przy drodze występują zjazdy, chodniki jednostronne, obustronne z płytki chodnikowej 7x50x50, kostki betonowej. Ruch pieszy w terenie zabudowanym odbywa się po istniejących chodnikach. Część wody z drogi odprowadzana jest do istniejącej sprawnej kanalizacji deszczowej, którą należy uzupełnić aby w/w droga była lepiej odwodniona.

W/w droga leży w terenie zabudowanym. Kategoria ruchu – KR3. Ruch pojazdów na w/w drodze jest spory, przeważają samochody osobowe, ciężarowe i maszyny rolnicze. Na projektowanej drodze występuje średni ruch pieszy.

Istniejące podłoże gruntowe zakwalifikowano do grupy nośności G3-G4: gliny.

### **3.1. Istniejące elementy infrastruktury:**

Jezdnia	- istniejąca o nawierzchni z asfaltobetonu
Kanalizacja deszczowa	- występuje
Kanalizacja sanitarna	- nie występuje
Sieć wodociągowa	- występuje
Sieć gazowa	- nie występuje
Sieć telekomunikacyjna	- występuje
Sieć energetyczna	- występuje
Centralne ogrzewanie	- nie występuje

### 3.2. Rozbiórki, przełożenie nawierzchni chodników, zjazdów

- przełożenie nawierzchni zjazdów, chodników z płytki chodnikowej 7x50x50, kostki betonowej

## 4. Elementy projektowane

### 4.1. Zjazdy, chodniki do przełożenia

Na całym odcinku projektowanego uzupełnienia kanalizacji deszczowej należy przełożyć zjazdy, chodniki. Nawierzchnię zjazdów należy wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm koloru czerwonego (100% kolor), natomiast nawierzchnię chodników należy wykonać z kostki betonowej gr. 6 cm koloru szarego (20% kolor). Wszystkie zjazdy należy wykonać do granic pasa drogowego.

#### Zjazdy

- kostka betonowa czerwona (100% kolor)	gr.	8 cm
- podsypka piaskowa	gr.	4 cm
- podbudowa z chudego betonu Rm=6-9 MPa	gr.	20 cm
- warstwa odsączająca z piasku	gr.	20 cm

#### Chodnik

- kostka betonowa szara (20% kolor)	gr.	6 cm
- podsypka piaskowa	gr.	4 cm
- podbudowa z chudego betonu Rm=6-9 MPa	gr.	10 cm
- warstwa odsączająca z piasku	gr.	20 cm

### 4.2. Odwodnienie skrzyżowania.

Odwodnienie projektowanego zadania przewidziano poprzez spadki podłużne i poprzeczne do wpustów ulicznych, odwodnienia liniowego o śr. 500 mm podłączonych do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej śr. 200-300mm, która podłączona jest do sprawnej istniejącej sieci kanalizacji deszczowej śr. 300 mm. Zlewnia obejmuje zabudowę mieszkalną.

- kanalizacja deszczowa śr. 300 mm	- 154,50 m
- kanalizacja deszczowa śr. 200 mm	- 37,50 m
- wpusty uliczne śr. 500 mm	- 7 szt.
- odwodnienie liniowe z wpustów ulicznych	- 1 szt.
- studnie rewizyjne śr. 1000 mm	- 5 szt.

## 5. Ochrona środowiska.

5.1. W związku z bardzo małym nasileniem ruchu w trakcie budowy nie stosowano specjalnych rozwiązań w zakresie:

- ochrony obiektów przed hałasem
- ochrony powietrza

5.2. Zadrzewienie.

Brak wycinki drzew.

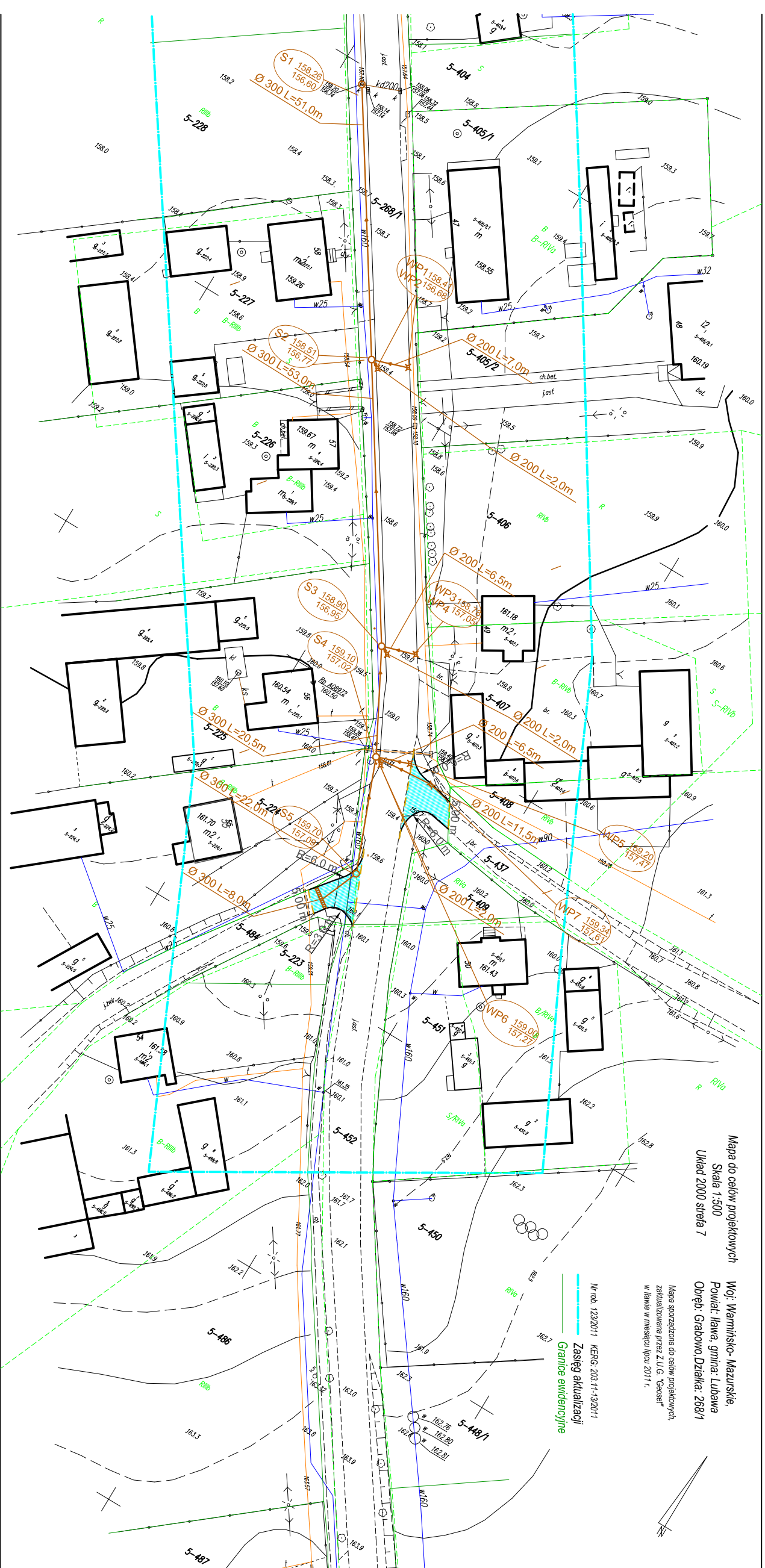
### 5.3. Ochrona wód.

Odwodnienie projektowanego zadania przewidziano poprzez spadki podłużne i poprzeczne do wpustów ulicznych, odwodnienia liniowego o śr. 500 mm podłączonych do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej śr. 200-300mm, która podłączona jest do sprawnej istniejącej sieci kanalizacji deszczowej śr. 300 mm. Zlewnia obejmuje zabudowę mieszkalną.

5.3. Klasa drogi nie ulega zmianie jak również sposób oddziaływania na sąsiednie nieruchomości nie ulegnie zwiększeniu.

## **6. Stan prawny**

Właścicielem pasa drogowego jest Starostwo Powiatowe w Iławie, Gmina Lubawa.



Mapa do celów projektowych  
 Skala 1:500  
 Układ 2000 sfera 7

Woj: Warmińsko-Mazurskie,  
 Powiat: Iława, gmina: Lubawa  
 Obręb: Grabowo, Działka: 268/1

Mapa sporządzona do celów projektowych,  
 zatwierdzona przez Z.U.C. "Geoset"  
 w Iławie w miesiącu lipcu 2011 r.

Nr. odb. 1232011 KERG-203.11.02011  
 Zasięg aktualizacji  
 Granice ewidencyjne

PROJEKT ARCHITECZNO-BUDOWLANY  
 Uzupelnienie kanalizacji deszczowej w msc. Grabowo  
 w ciągu drogi powiatowej NR 1214 N Kalduny-Różental-Waldyk

SKALA 1:500  
 RYS. 1

LEGENDA

- Przebudowa istniejących zjazdów z kostki betonowej
- Granice
- Krawężnik najazdowy 15x25 cm
- Krawężnik betonowy 15x30 cm
- Projektowany wpuść uliczny
- Projektowana studnia rewizyjna 1000mm
- Projektowana kanalizacja deszczowa śr. 200-300 mm
- Projektowana krata z wpuśtem ulicznym

UKŁAD ARKUSZY

ARKUSZ 1

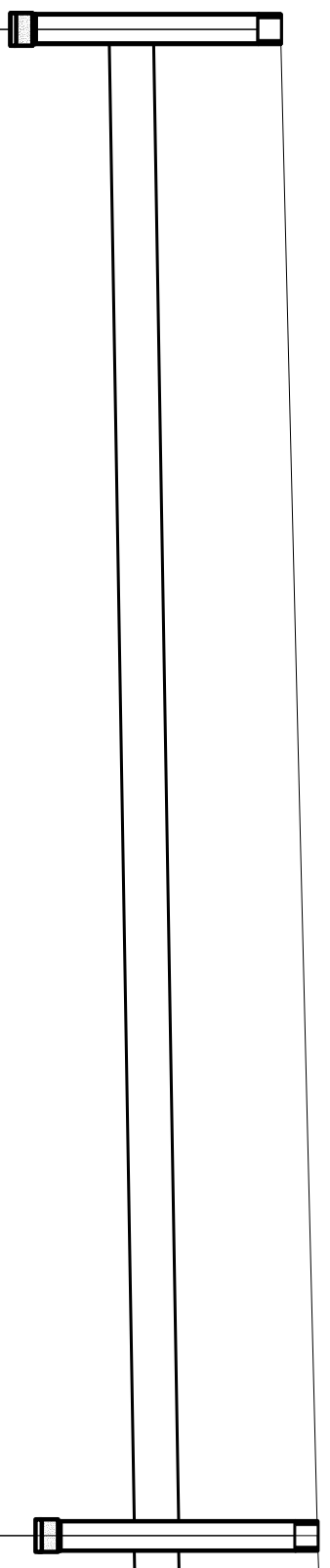
Mapa opiewa zgodnie z treścią  
 do postępowania w sprawie  
 w sprawie pod nr 3-0311-11-0202011-01  
 Za zgodność z oryginałem: .....

**DAN**  
 IŁAWA  
 14-200 Iława, ul. Kopernika 40/22  
 tel/fax: (089) 644 81 77

Rysunek	Projekt architektoniczno-budowlany	Rys. 3.0.
Zadanie	Uzupelnienie kanalizacji deszczowej w msc. Grabowo w ciągu drogi powiatowej NR 1214 N Kalduny-Różental-Waldyk	08.2011 r.
Inwestor	Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie ul. Wyszyńskiego 37, 14-200 Iława	
Wykonawca	Zakład Usług "DAN" Iława	Skala: 1:500
Projektant	inż. Grzegorz Drzyński	1917/81/OI
Projektant	inż. Damian Trzebiński	WAKM0050/POOS06
Sprawdzający	inż. Piotr Świątek	WAKM0125/POOS06

Profil podłużny  
kanalizacji deszczowej  
msc. Grabowo  
skala 1:50:250

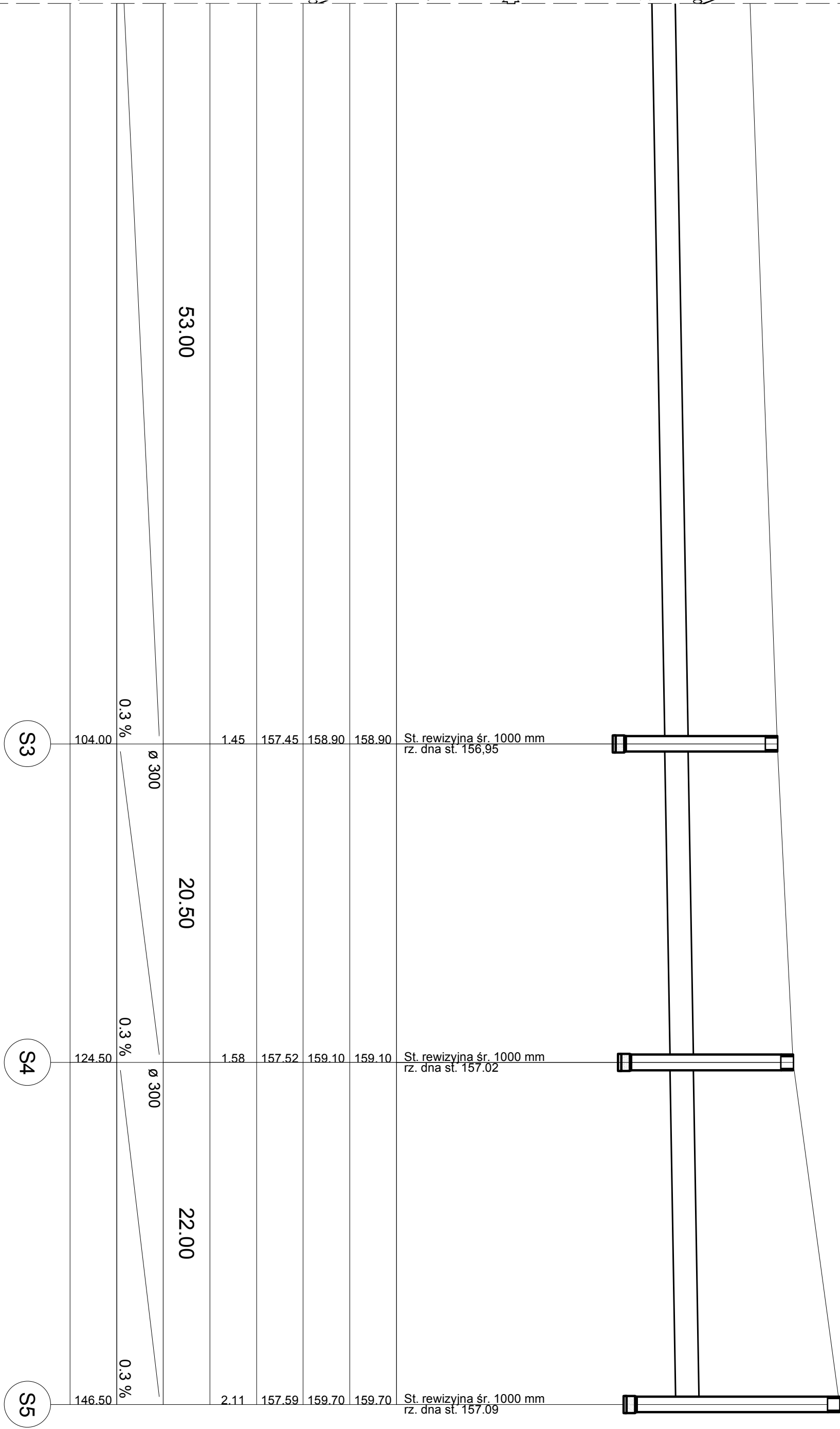
Poziom porównawczy 154.00 m n.p.m.



Rzędna terenu projektowanego	158.26	158.26				
Rzędna terenu istniejącego	158.26					
Rzędna dna kanatu	157.10					
Zagłębienie dna kanatu						
Odległości [m]		51.00				
Średnice, materiał		Ø 300				
Spadek		0.3 %				
Długość [m]	0.00				51.00	

S 1

S 2



ZAKŁAD USŁUG "DAN" spółka z o.o.  
14-200 Iława ul. Kopernika 4c / 22  
tel. fax. 0 89/ 644 81 77  
tel. 0 793 123 153

**INFORMACJA DOTYCZĄCA**  
**BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**OBIEKT:**                      **Uzupełnienie kanalizacji deszczowej w msc. Grabowo  
w ciągu drogi powiatowej NR 1214 N  
Kalduny-Rożental-Waldyki**

**BRANŻA:**                      drogowa    CPV - 45 23 31 20 - 6  
sanitarna   CPV - 45 23 00 00 - 8

**INWESTOR:**                      **Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie  
ul. Wyszyńskiego 37, 14-200 Iława**

**PROJEKTANT:**                      inż. Grzegorz Drzycimski    ( 191/81/OL )

**PROJEKTANT:**                      inż. Damian Trzebiatowski    ( WAM/0050/POOS/06 )

**SPRAWDZAJĄCY:**                      inż. Piotr Święcki                      ( WAM/0125/POOS/06 )

.....

.....

.....

**DATA:**                                      01. 08. 2011 r.



# CZĘŚĆ OPISOWA

## do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### obiekt ; *Uzupełnienie kanalizacji deszczowej w msc. Grabowo w ciągu drogi powiatowej NR 1214 N Kalduny-Rożental-Waldyki*

#### **1. Zakres robót**

##### 1.1. Roboty - drogowe ;

- rozbiórka, przełożenie istniejących chodników, zjazdów z płytki chodnikowej z kostki betonowej, w celu budowy kanalizacji deszczowej

##### 1.2. Roboty – sanitarne

- wykopy
- układanie rur
- montaż studni rewizyjnych, wpadowych
- zasypanie

##### 1.3. Kolejność realizacji

- I etap – budowa kanalizacji
- II etap - roboty drogowe
- szczegółowa kolejność wg pkt 1 - 3

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

- zabudowa w odl. około 20 m
- sieć telefoniczna
- sieć energetyczna
- sieć wodociągowa, deszczowa

#### **3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- instalacje podziemne
- praca na krawędzi skrzyżowania
- zabudowa jednorodzinna, tereny rolnicze

#### **4. Zagrożenia podczas realizacji**

##### 4.1. Roboty drogowe

- skala ; 6 pracowników , 2 samochody ciężarowe, koparka, zagęszczarki
- rodzaj ; praca pracowników i sprzętu w strefie oddziaływania drogi
- miejsce ; msc. Grabowo
- czas ; 20 dni roboczych

##### 4.2. Roboty – kanalizacja deszczowa

- skala ; 6 pracowników , 2 samochody ciężarowe , koparka , dźwig , wibromłoty, zagęszczarki
- rodzaj ; praca pracowników i sprzętu w strefie oddziaływania drogi  
głębokie wykopy  
układanie rur  
montaż studni rewizyjnych, wpadowych  
zasypanie
- miejsce ; msc. Grabowo
- czas ; 20 dni roboczych

### **5. Sposób instruktażu pracowników**

- szkolenie na stanowisku pracy
- wykazanie ryzyka ; praca w obrębie czynnego skrzyżowania  
głębokie wykopy  
układanie rur , montaż studni rewizyjnych, wpustów  
zasypanie wykopu
- omówienie sprzętu i środków bezpieczeństwa ; wibromłoty , dźwigi , koparki, zagęszczarki
- omówienie ; instrukcji ppoż. , pierwszej pomocy , telefony alarmowe  
działania w przypadku uszkodzenia sieci ; elektrycznej , telefonicznej, wodnej,  
deszczowej

### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

- sprawdzenie aktualności szkoleń , uprawnień i badań pracowników
- sprawdzenie dokumentów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń
- sprawdzenie atestów materiałów
- ustawienie oznakowania zgodnie z „ projektem czasowej organizacji ruchu”
- wyznaczenie i ogrodzenie stref roboczych
- codzienne sprawdzanie prawidłowości ogrodzenia , oznakowania i stanu szalunków przy wykopach
- używanie sprzętu i odzieży ochrony osobistej
- wskazanie i odszukanie urządzeń infrastruktury podziemnej
- montaż rur osłonowych i zabezpieczeń na instalacji podziemnej
- zawiadomienie wszystkich użytkowników infrastruktury podziemnej i nadziemnej
- wyznaczenie ; miejsca ustawienia barakowozów  
dróg wjazdowych i wyjazdowych na budowie
- zapewnienie koniecznej ilości sprzętu ppoż. na poszczególnych stanowiskach i maszynach
- zorganizowanie ochrony maszyn i sprzętu oraz prowadzonych robót
- zapewnienie dostępu do telefonu w ciągu całej doby
- ustawienie tablicy informacyjnej budowy

### **7. W/w zalecenia dotyczą generalnego wykonawcy , podwykonawców , sprzętu najemnego**

### **8. Informację opracowano na podstawie**

- projektu budowlanego przebudowy drogi
- Dz.U. 120 / 2003 r. , poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r