

czerwiec 2017r.

# PROJEKT BUDOWLANY

## TOM II

### PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

#### Branża drogowa



<b>TEMAT:</b>	Przebudowa drogi leśnej „Prusinowo” na dojazd pożarowy na terenie działek nr 287, 286/1, 290/1, 289/1, 292, 291/1, 293/1 obr. Grądy gm. Gryfice.		
<b>ADRES OBIEKTU:</b>	Droga leśna na terenie Leśnictwa Prusinowo, gmina Gryfice, powiat gryficki, woj. zachodniopomorskie		
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	XXV drogi		
<b>NR EW. DZIAŁEK:</b>	<b>obr. Grądy, gmina Gryfice</b> , działki ew. nr : 287, 286/1, 290/1, 289/1, 292, 291/1		
<b>KODY CPV:</b>	45.23.31.20-6	Roboty w zakresie budowy dróg	
	45.11.12.00-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	
	45.23.32.20-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg	
<b>INWESTOR:</b>	Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gryfice Osada Zdrój 1 72-300 Gryfice		
<b>OPRACOWANIE:</b>	Geobet Sp. z o.o. Al. Przyjaciół 40/7 10-148 Olsztyn		

WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Tomasz Kuś	BRANŻA DROGOWA - do projektowania bez ograniczeń	WAM/0048/PWOD/12 WAM/BD/0107/12	2017	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Kotowski	BRANŻA DROGOWA - do projektowania bez ograniczeń	WAM/0051/POOD/12	2017	
Opracował	inż. Paweł Dobrzeński	-	-	2017	

## **Zawartość projektu budowlanego**

- 1. TOM I – Projekt zagospodarowania terenu**
- 2. TOM II – Projekt architektoniczno – budowlany – Branża drogowa**

## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>1. Projektowane zagospodarowanie terenu.....</b>	<b>4</b>
1.1. Przedmiot opracowania .....	4
1.2. Zakres opracowania .....	4
1.3. Warunki gruntowo – wodne podłoża .....	4
1.4. Parametry techniczne .....	5
1.5. Roboty ziemne .....	5
1.6. Geometria korpusu .....	6
1.7. Układ komunikacyjny .....	6
1.8. Jezdnia.....	7
1.9. Mijanki, place składowe .....	7
1.10. Zjazdy .....	8
1.11. Pobocza .....	9
1.12. Odwodnienie.....	10
1.13. Powierzchnie i długości .....	10
1.14. Roboty porządkowe, wykończeniowe, inne wymagania – uwagi końcowe .....	10
<b>2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....</b>	<b>12</b>
2.1. Część opisowa .....	13
<b>3. Część rysunkowa projektu .....</b>	<b>17</b>

# 1. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

## 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi leśnej „Prusinowo” na dojazd pożarowy na terenie działek nr 287, 286/1, 290/1, 289/1, 292, 291/1, 293/1 obr. Grądy gm. Gryfice. Droga leśna objęta przedmiotem opracowania zlokalizowana jest na terenie Leśnictwa Prusinowo, gmina Gryfice, powiat gryficki, województwo zachodniopomorskie.

## 1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zamierzenie budowlane polega na:

- wytyczeniu elementów drogi,
- wykonaniu robót pomiarowych,
- wykonaniu wycinek drzew i krzewów,
- usunięciu warstwy humusu,
- wykonaniu wykopów i nasypów pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- profilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod warstwy konstrukcyjne oraz wywóz materiału z niwelacji i rozbiórek,
- wykonaniu warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, mijanek, zjazdów, poboczy i placów składowych,
- wykonaniu robót porządkowych i wykończeniowych.

## 1.3. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE PODŁOŻA

W podłożu opisywanego terenu stwierdzono obecność nośnych, mało ściśliwych i niewysadzinowych piasków grubych, drobnych. Miejscowo występują również warstwy wysadzinowe w postaci nienośnych torfów (odwiert 8,9 i 10 w opinii geotechnicznej). Warunki wodne drogi leśnej Prusinowo na dojazd pożarowy na terenie działek nr 287, 286/1, 290/1, 289/1, 292, 291/1, 293/1 obr. Grądy gm. Gryfice należą od dobrych do złych. Badane podłoże na całym odcinku projektowanej drogi zalicza się do grupy nośności G1, prócz miejscowego występowania gruntów nienośnych, których lokalizację wymieniono powyżej. Zaliczamy je do grupy G4. Warunki gruntowe proste.

Ze względu na duży koszt zaleca się odstąpić od przebudowy drogi w miejscach gdzie występują grunty nienośne w postaci torfów.



W związku z powyższym sugeruje się zaliczyć obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej. Powyższe wyniki badań należy traktować jako lokalne oraz zmienne w czasie.

#### 1.4. PARAMETRY TECHNICZNE

- nawierzchnia jezdni	kruszywo łamane naturalne
- nawierzchnia poboczy	pospółka drogowa
- nawierzchnia mijanek	kruszywo łamane naturalne
- nawierzchnia składowic	kruszywo łamane naturalne
- prędkość projektowa	30 km/h,
- kategoria ruchu	KR1 - obciążenie nawierzchni 100 kN/oś,
- szerokość jezdni	3,50 m
- szerokość poboczy	0,75 m
- szerokość korony drogi	5,00 m

#### 1.5. ROBOTY ZIEMNE

Dla projektowanej przebudowy roboty ziemne sprowadzają się do utworzenia przekroju geometrycznego korpusu drogi wraz z odtworzeniem istniejących rowów odwadniająco-odsączających. Roboty ziemne należy poprowadzić zgodnie z projektowaną linią niwelety, ilość robót została wyliczona na podstawie przekrojów poprzecznych. **Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe odwodnienie korpusu drogi podczas wykonywania prac ziemnych, tak aby nie doszło do uplastycznienia się materiału znajdującego się w korpusie drogi.**

W pierwszej kolejności należy rozpocząć od zebrania humusu, którego średnia miąższość wynosi ok. 20cm na większości trasy. Szacunkowa ilość humusu do usunięcia wynosi ok. 5317,36 m<sup>3</sup>.

Wykonawca zobowiązany jest materiał z rozbiórek załadować i odwieźć na miejsce wskazane przez inwestora (odległość do 3 km), lub zutylizować we własnym zakresie. **Przeznaczenia w/w materiałów z rozbiórek zatwierdza wyznaczony przedstawiciel Inwestora.**

**Grunt przeznaczony na nasypy powinien charakteryzować się grupą nośności G1, w celu przeznaczenia gruntu z wykopów do wbudowania w nasyp konieczne jest uzyskanie akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.**

Teren pod budowę należy oczyścić z humusu, wyprofilować i zagęścić pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Grunt rodzimy i nowe nasypy należy zagęścić wałem wibracyjnym, wykonać zgodnie z STWiORB oraz normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe – Roboty ziemne”.

#### **1.6. GEOMETRIA KORPUSU**

**Geometria pozioma** - przekrój poprzeczny korony drogi zostanie utworzony w formie dwuspadowej, miejscowo w jednospadowej, lokalnie zostanie skorygowany do warunków określonych w normatywie dróg leśnych. Prędkość projektowa wynosi 30 km/h. Spadki poprzeczne dla jezdni 3%, poboczy 6%, składnice i mijanki 3%. Szerokość jezdni 3,50 m, szerokość poboczy po 0,75 m, szerokość poszerzeń na łukach zgodnie z PZT.

Skosy najazdowe mijanek znajdujących się po stronie zewnętrznej, wewnętrznej łuku oraz na prostej, wykonać o dł. 17,50 m, długości mijanek równe 23,00 m. Poziomy przebieg osi trasy zgodny z istniejącym śladem, nowoprojektowaną niweletą oraz niezbędnymi korektami. Oś trasy wyznaczono za pomocą prostych i łuków poziomych.

W projekcie uwzględniono wykonanie poszerzeń jezdni odpowiednio do przyjętych promieni łuków poziomych. Zmiany szerokości jezdni wykonuje się na prostych przejściowych równych 25 m dla promieni  $R > 40\text{m}$ . Wszelkie odstępstwa od normowych rozwiązań wynikają z warunków terenowych oraz zaleceń Inwestora.

Projektowane trasy odcinków pokrywają się z istniejącymi wraz z niezbędnymi korektami. Osie tras wyznaczono za pomocą prostych i łuków poziomych.

**Geometria pionowa** - przekrój podłużny zaprojektowany wg. istniejącej trajektorii osi trasy na omawianym odcinku drogi, z wprowadzeniem wyłukowań w załamaniach niwelety w celu uzyskania płynności jazdy oraz dobrej widoczności.

Wszelkie odstępstwa od normowych rozwiązań dla geometrii trasy wynikają z aspektów ekonomicznych i założeń przekazanych przez zamawiającego.

#### **1.7. UKŁAD KOMUNIKACYJNY**

Projektowane zagospodarowanie terenu nie zmieni układu komunikacyjnego obecnie istniejących dróg leśnych.

### 1.8. JEZDNIA

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 3,50 m, o spadku poprzecznym daszkowym dwustronnym 3%, z dopasowaniem do normatywu dróg, wykonaną w technologii kruszywowej. Na wszystkich 4 odcinkach przebudowywanej drogi leśnej zaprojektowano konstrukcję jezdni o następujących grubościach i parametrach:

#### Konstrukcja jezdni (podłoże gruntowe G1)

- w. górna ścieralna – kruszywo naturalne łamane (kliniec) stabilizowane mechanicznie frakcji 4-31 mm  
zamiałowane miałem kamiennym frakcji 0-4 mm **gr. 10cm**
- w. dolna – podbudowa kruszywo łamane z destruktu betonowego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-63 mm **gr. 20cm**
- podłoże gruntowe G1

### 1.9. MIJANKI, PLACE SKŁADOWE

Zaprojektowano mijanki w miejscach wynikających z wymogów technologicznych dla dróg leśnych ppoż. (w odległości do 300 mb) oraz założeń od inwestora w ilości 9 szt. Konstrukcję mijanki wykonać tak jak konstrukcję jezdni na danym odcinku.

Odcinek drogi	Nr Mijanki / strona drogi	początek od km	koniec do km	Powierzchnia [m²]
1	1/lewa	0+237	0+294	122,58
	2/lewa	0+569	0+626	120,18
	3/lewa	0+756	0+814	130,32
	4/prawa	1+080	1+137	120,58
2	5/lewa	0+272	0+330	120,72
	6/lewa	0+538	0+595	119,95
	7/prawy	0+663	0+721	123,42
3	8/prawa	0+191	0+248	90,86
4	9/lewa	0+153	0+240	156,77
<b>Powierzchnia całkowita mijanek</b>				<b>1137,73</b>

Mijanki zostały schematycznie przedstawione na projekcie zagospodarowania. Konstrukcja nawierzchni w technologii kruszywowej takiej samej jak dla jezdni.

#### PLACE SKŁADOWE

Zaprojektowano place składowe w 9 miejscach wskazanych przez Inwestora. Wymiary i lokalizacja zgodnie z rys. D.01 PZT. Konstrukcję nawierzchni wykonać warstwowo w technologii kruszywowej jak dla jezdni.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów obowiązujących zgodnie z STWiORB.

Odcinek drogi	Nr placu składowego	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1	1	336,11
	2	112,32
	3	158,73
2	4	127,90
	5	173,93
	6	187,27
3	7	277,25
4	8	165,73
	9	201,72
<b>Powierzchnia całkowita składowic</b>		<b>1740,95</b>

*Wyszczególnione rozwiązania przedstawiono na Projekcie Zagospodarowania Terenu [rys. D.01] oraz przekrojach konstrukcyjnych [rys. D.02]*

### 1.10. ZJAZDY

Zaprojektowano zjazdy drogowe szerokości 3,50 m, o spadku poprzecznym daszkowym dwustronnym 3%, z poboczeniami obustronnymi 0,75 m, dł. zmienna w głąb drogi zjazdowej – z dostosowaniem do warunków terenowych.

Projektowane łuki na połączeniach z drogami leśnymi o promieniach zgodnie z projektem zagospodarowania oraz dostosowaniem do warunków terenowych.

Dopuszcza się korektę miejsc wykonania zjazdów, jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych po wykonaniu robót ziemnych, a ich zmiana poprawi funkcjonalność drogi. Zjazdy projektuje się w technologii kruszywowej jak dla jezdni.

Odcinek drogi	Zjazd / strona drogi	Kilometraż	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1	lewy	0+005	38,12
	prawy	0+023	122,66
	prawy	0+078	110,78
	lewy	0+266	74,16
	lewy	0+309	120,72
	prawy	0+355	120,54
	lewy	0+562	36,46
	prawy	0+612	36,45
	lewy	0+787	79,14
	prawy	0+905	693,36
	prawy	0+905	
	lewy	0+905	130,91
	lewy	1+112	37,17
	lewy	1+223	136,25
	prawy	1+253	67,92
2	prawy	0+203	35,90
	lewy	1+223	89,96
	prawy	0+203	121,94
	prawy	0+538	122,97
	lewy	0+538	114,01
	prawy	0+721	47,76
	lewy	0+822	121,01
3	prawy	0+220	86,58
	lewy	0+227	106,74
4	lewy	0+130	36,45
	prawy	0+133	122,44
	lewy	0+217	103,61
		<b>SUMA</b>	<b>2917,58</b>

### 1.11. POBOCZA

Zaprojektowano obustronne pobocza o szerokości 0,75 m o spadku poprzecznym równym 6%. Pobocza należy wykonać w technologii kruszywowej (warstwowej). Parametry i grubości warstw pobocza przedstawiono poniżej:

#### Konstrukcja pobocza (podłoże gruntowe G1)

- w. górna ścieralna – pospółka drogowa **gr. 5cm**
- w. dolna podbudowa kruszywo łamane z destruktu betonowego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-63 mm **gr. 10cm**
- podłoże gruntowe G1

### 1.12. ODWODNIENIE

Teren jest generalnie suchy. Podmokły jedynie w obszarach występowania gruntów organicznych. W ramach zadania projektowego przewiduje się odtworzenie istniejących przydrożnych rowów odwadniająco-odsączających, w celu przywrócenia pierwotnie pełnionych funkcji. Rowy należy odtworzyć jako trapezowe o głębokości 0,50 m, szerokości 0,40 m nachyleniu skarpy 1:1,5. Odtworzenie rowów należy dostosować do warunków terenowych. Lokalizacja rowów została przedstawiona na rys. D.01.

### 1.13. POWIERZCHNIE I DŁUGOŚCI

#### - długości odcinków przebudowywanych

- Odcinek 1: od km 0+000 do km 1+255
- Odcinek 2: od km 0+000 do km 1+046
- Odcinek 3: od km 0+000 do km 0+254
- Odcinek 4: od km 0+000 do km 0+274

- szerokość jezdni	3,50 m
- szerokość poboczy	0,75 m
- szerokość mijanki	2,00 - 3,00 m
- długość mijanki	23,00 m
- skosy najazdowe	17,50 m
- wyokrąglenia wjazdów i wyjazdów mijanek	R=50 m
- powierzchnia jezdni	10702,77 m <sup>2</sup>
- powierzchnia poboczy	4666,69 m <sup>2</sup>
- powierzchnia mijanek	1137,73 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zjazdów	2917,58 m <sup>2</sup>
- powierzchnia placów składowych:	1740,95 m <sup>2</sup>

### 1.14. ROBOTY PORZĄDKOWE, WYKOŃCZENIOWE, INNE WYMAGANIA – UWAGI KOŃCOWE

W rejonie czynnych urządzeń inżynierskich prace ziemne należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem przedstawiciela właściwej instytucji zarządzającej urządzeniami.

W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej staranności i ostrożności.

Dopuszcza się zmianę lokalizacji zjazdów i mijanek, jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych po wykonaniu robót ziemnych, a ich zmiana poprawi funkcjonalność drogi i odwodnienie.

Zagospodarowanie terenu w sąsiedztwie budowy drogi należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi komplet dokumentów materiałów planowanych do wbudowania.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, obowiązującymi normami i przepisami oraz warunkami BHP.

## 2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<b>TEMAT:</b>	Przebudowa drogi leśnej „Prusinowo” na dojazd pożarowy na ternie działek nr 287, 286/1, 290/1, 289/1, 292, 291/1, 293/1 obr. Grądy gm. Gryfice.
<b>ADRES OBIEKTU:</b>	Droga leśna na terenie Leśnictwa Prusinowo, gmina Gryfice, powiat gryficki, woj. zachodniopomorskie
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	XXV – Drogi
<b>INWESTOR:</b>	Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gryfice Osada Zdrój 1 72-300 Gryfice
<b>OPRACOWANIE:</b>	Geobet Sp. z o.o. Al. Przyjaciół 40/7 10-148 Olsztyn

WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Tomasz Kuś	DROGOWA - do projektowania bez ograniczeń	WAM/0048/PWOD/12 WAM/BD/0107/12 Specjalności drogowej	2017	



## **2.1. CZĘŚĆ OPISOWA**

Roboty budowlane polegają na przebudowie drogi leśnej „Prusinowo” na dojazd pożarowy na ternie działek nr 287, 286/1, 290/1, 289/1, 292, 291/1, 293/1 obr. Grądy gm. Gryfice.

### **2.1.1. ZAKRES ROBÓT**

Roboty przygotowawcze i ziemne:

- Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych – drogi. Trasa drogi w terenie równinnym.
- Mechaniczne karczowanie drzew i krzewów,
- Karczowanie pni koparką podsiębierną.
- Plantowanie powierzchni skarp, dna i korony stałych przekopów wykopów i nasypów.
- Odtworzenie rowów.

Nawierzchnia:

- profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonanie nawierzchni opartej na podbudowie z kruszywa łamanego z gruzu betonowego i warstwy wierzchniej z mieszanki kruszyw naturalnych łamanych stabilizowanych mechanicznie.

### **2.1.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Roboty prowadzone będą w pasie istniejącej drogi, w terenie leśnym.

### **2.1.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA i zdrowia ludzi**

- Wykonawca winien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej (zwłaszcza w sezonie zwiększonej palności).
- Wykonawca powinien uzgodnić organizację ruchu transportu leśnego na czas prowadzonych robót.

#### **2.1.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej pojazdem bądź łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem podczas prac w rejonie czynnych sieci i urządzeń energetycznych (brak zabezpieczeń elementów pod napięciem przed uszkodzeniami mechanicznymi),

Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.

#### **2.1.5. SPOSÓB INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu ująć należy następujące zagadnienia:

- wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką zagrożeń,
- określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników,
- charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

#### **2.1.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

Przed przystąpieniem do prac każdy pracownik powinien być przeszkolony przez kierownika budowy lub robót w zakresie przestrzegania przepisów BHP.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru prac budowlanych.

W szczególności wszelkie prace należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263),

W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:

- wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
- sprawdzić sprawność techniczną maszyn roboczych,
- sprawdzić kwalifikacje pracowników
- zapewnić ochronę osobistą pracowników (odpowiednia odzież ochronna),
- przeprowadzić instruktaż pracowników,
- wyposażać pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
- teren budowy oznakować tablicą informacyjną i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- w terenie, gdzie ma być utrzymany ruch kołowy i pieszy zapewnić odpowiednio opracowany plan organizacji ruchu. Roboty na drodze należy prowadzić po ustawieniu oznakowania według projektu tymczasowej organizacji ruchu. Pracownicy muszą

pracować w ubraniach ochronnych o jaskrawych kolorach, zaopatrzonych w elementy odblaskowe, aby byli dobrze widoczni dla kierowców jadących drogą,

- wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
- w pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, szelki i drabiny.

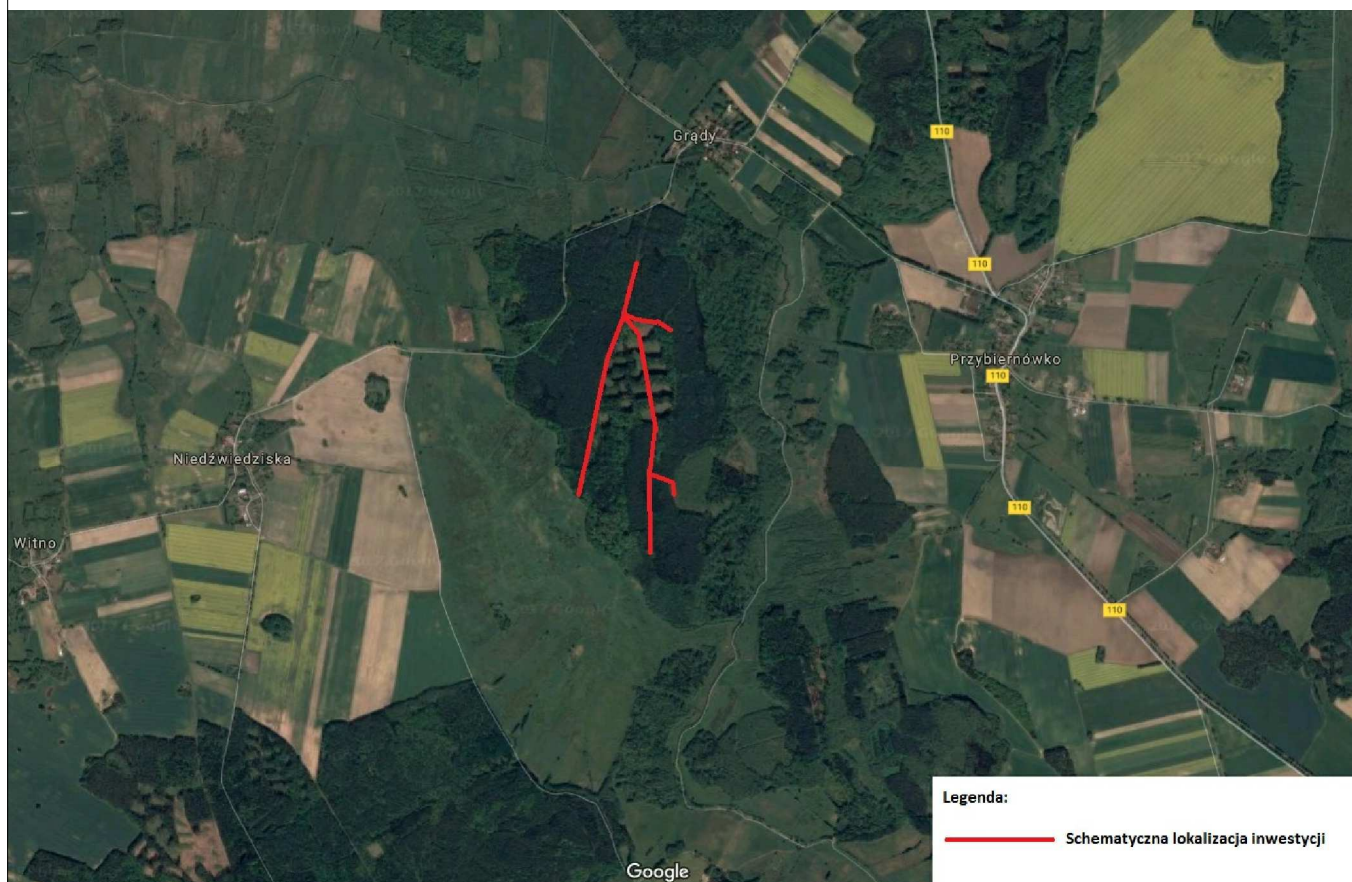
W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

#### **2.1.7. UWAGI**

Osoba odpowiedzialna za prowadzenie budowy – kierownik budowy, zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym (Dz. U. z 2001 r. Nr 129, poz. 1439) jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, przed rozpoczęciem budowy (Art. 21a. ust. 1). Jednocześnie zobowiązany jest (Art. 22 ust. 3c) do wprowadzenia niezbędnych zmian w informacji do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (opracowanej przez projektanta) oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wynikających z postępu wykonywanych robót budowlanych.


### **3.CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU**

---



Źródło mapy: [www.google.pl/maps](http://www.google.pl/maps)

#### Legenda:

 przybliżona lokalizacja projektowanej drogi

#### Projekt:

Przebudowa drogi leśnej "Prusinowo" na dojazd pożarowy na ternie działek nr 287, 286/1, 290/1, 289/1, 292, 291/1, 293/1 obr. Grady gm. Gryfice

#### Branża:

Drogi (D)

#### Obiekt:

Droga leśna

#### Główny projektant:



**Geobet Sp. z o.o.**

10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
tel. +48895213903

#### Inwestor:

Państwowe Gospodarstwo Leśne  
Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gryfice  
Osada Zdrój 1, 72-300 Gryfice

#### Rysunek:

Orientacja

#### Opracował:

**Paweł Dobrzeniecki**

#### Podpis:

-

#### Data:

czerwiec 2017

#### Skala:

B/S

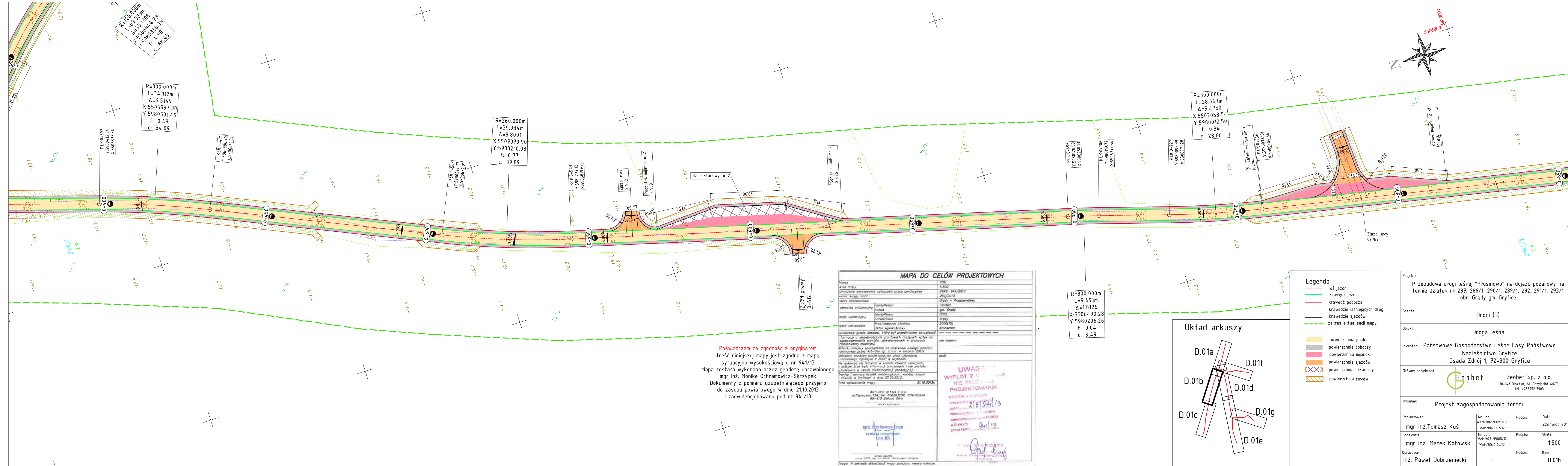
#### Rys:

D.00

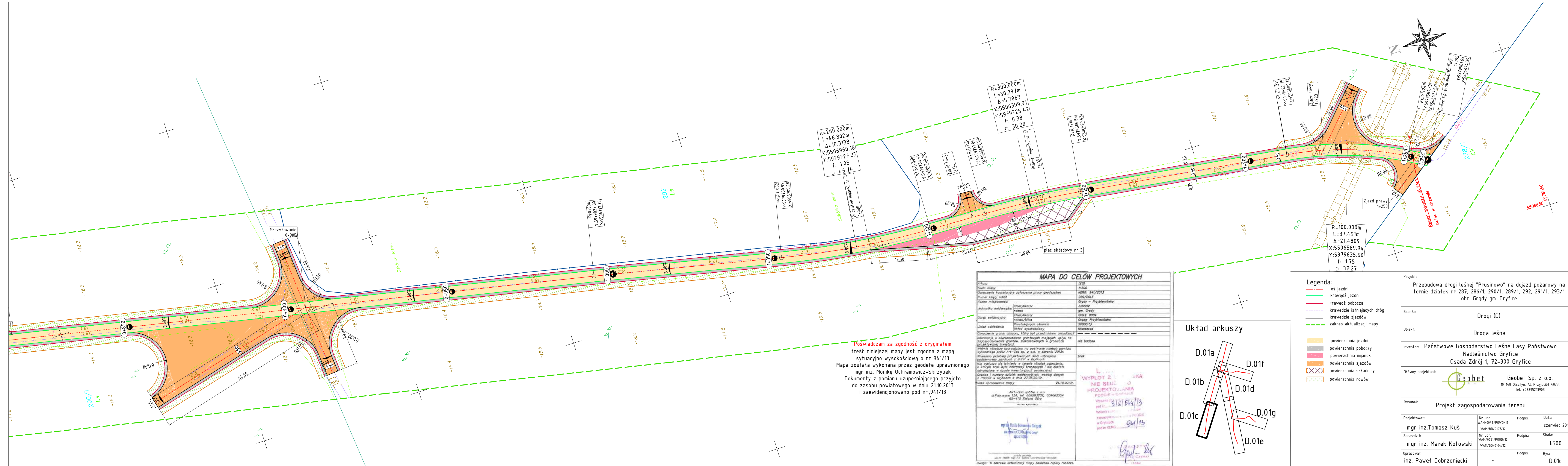
















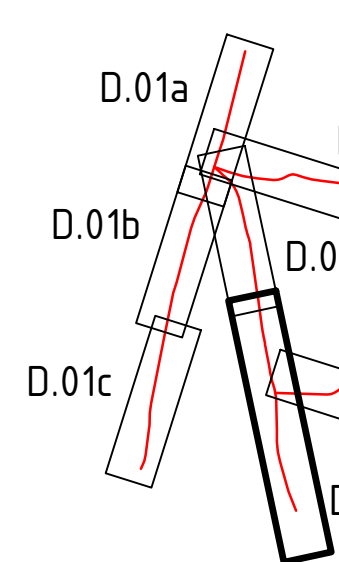


**Poświadczam za zgodność z oryginałem**  
 treść niniejszej mapy jest zgodna z mapą  
 sytuacyjno wysokościową o nr 94/13  
 Mapa została wykonana przez geodetę uprawnionego  
 mgr inż. Monikę Ochramowicz-Skrzypek  
 Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto  
 do zasobu powiatowego w dniu 21.10.2013  
 i zawiadencionowano pod nr 94/13

[illegible]







Uwaga: W zakresie aktualizacji mapy założono repety robocze.

Układ arkuszy



- Legend:

- Legenda:**
- oś jezdni
  - kraweź jezdni
  - kraweź pobocza
  - kraweź istniejących dróg
  - kraweź zjazdów
  - zakres aktualizacji mapy

- |   |                         |
|---|-------------------------|
|  | powierzchnia jezdni     |
|  | powierzchnia poboczy    |
|  | powierzchnia mijanek    |
|  | powierzchnia zjazdów    |
|  | powierzchnia składowicy |
|  | powierzchnia rowów      |

Geobet Sp. z o.o.  
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół  
tel. +48 89 521 39 03

Projekt zagospodarowania terenu

Nr upr. WAM/0048/PowD/12	Podpis:	Dat
-----------------------------	---------	-----

Wydruk:	Nr upr. WAM/0051/P000/12	Podpis:	Sk
---------	-----------------------------	---------	----

Podpisać:		Podpis:	Ry
Dr Paweł Dobrzeński	-		

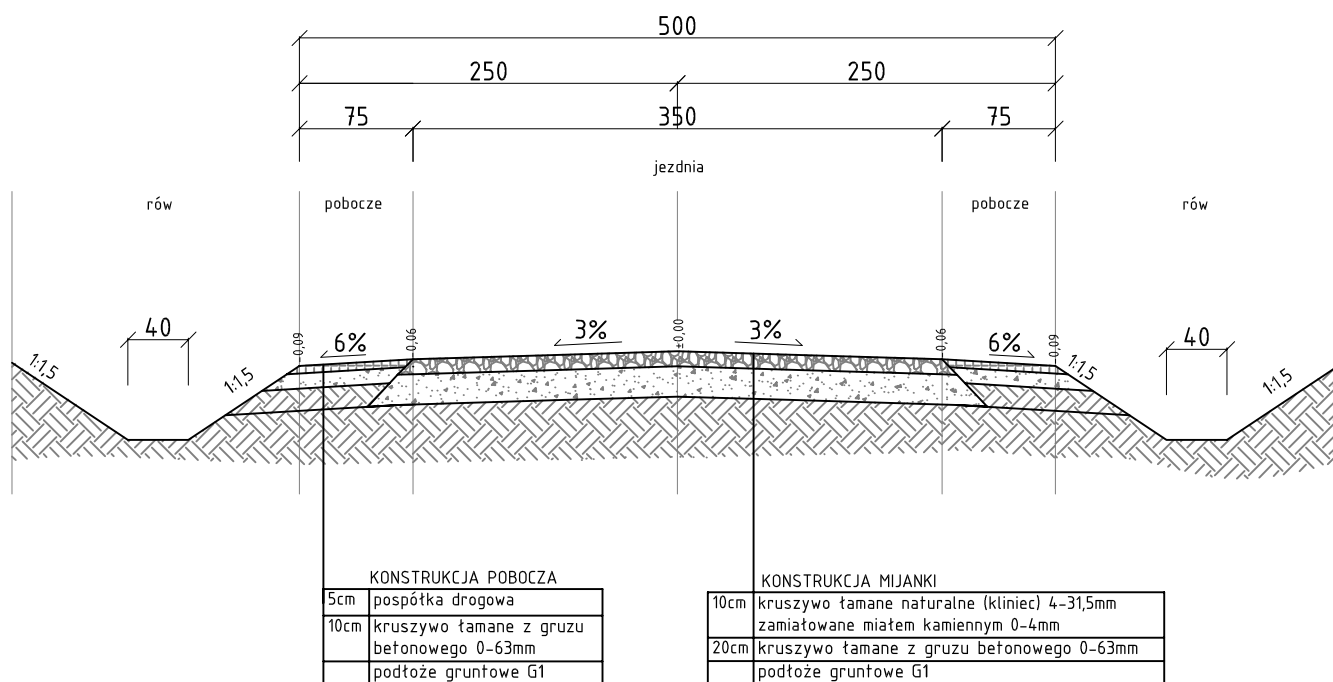








# Przekrój typowy drogi leśnej skala 1:50



Projekt:

Przebudowa drogi leśnej "Prusinowo" na dojazd pożarowy na  
ternie działek nr 287, 286/1, 290/1, 289/1, 292, 291/1, 293/1  
obr. Grądy gm. Gryfice

Branża:

Drogi (D)

Obiekt:

Droga leśna

Inwestor:

**Państwowe Gospodarstwo Leśne  
Nadleśnictwo Gryfice**  
ul. Osada Zdrój 1, 72-300 Gryfice

Główny projektant:



Al. Przyjaciół 40/7, 10-148 Olsztyn

Rysunek:

Przekrój typowy

Projektował:

**mgr inż. Tomasz Kuś**

Nr upr.

WAM/0048/POWD/12  
WAM/BD/0107/12

Podpis:

Data:

czerwiec 2017

Sprawdził:

**mgr inż. Marek Kotowski**

Nr upr.

WAM/0051/POOD/12  
WAM/BD/0104/12

Podpis:

Skala:

**1:50**

Opracował (asystent projektanta):

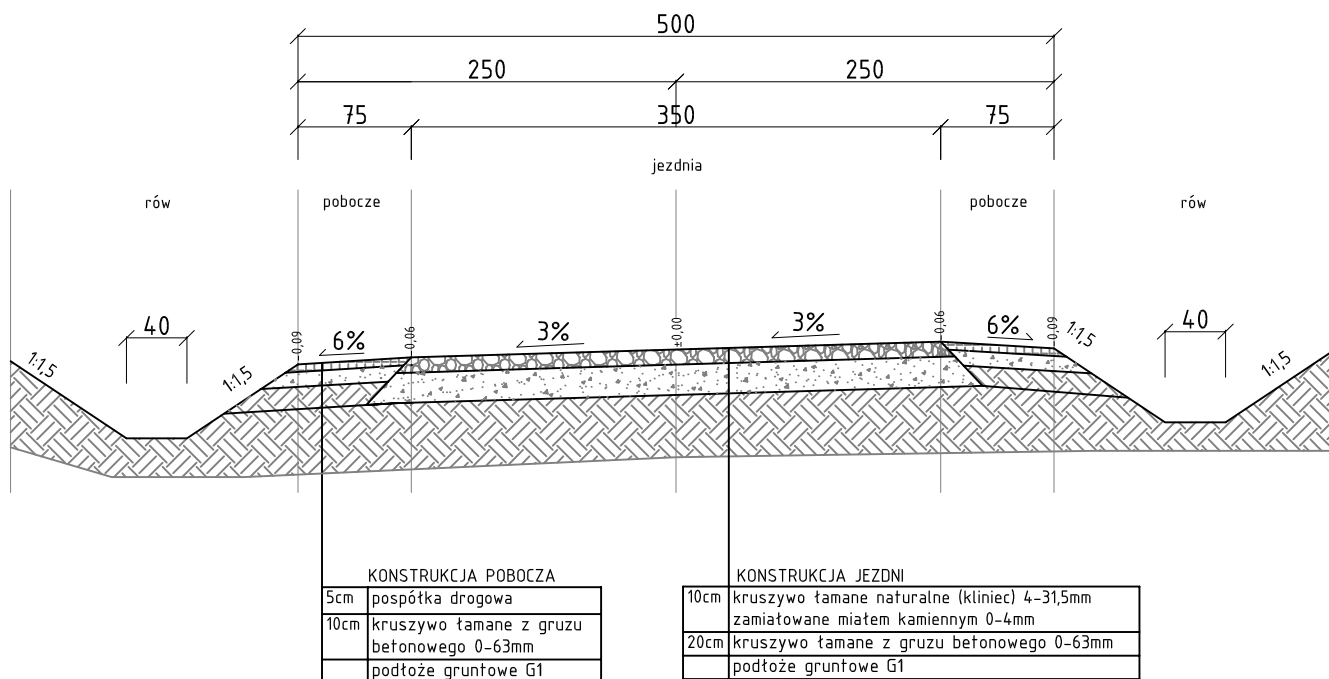
**inż. Paweł Dobrzeniecki**

Podpis:

Rys:

**D.02a**

**Przekrój typowy drogi leśnej na łuku poziomym  
wymagającym jednostronnego pochylenia  
skala 1:50**



Projekt:

Przebudowa drogi leśnej "Prusinowo" na dojazd pożarowy na terenie działek nr 287, 286/1, 290/1, 289/1, 292, 291/1, 293/1 obr. Grądy gm. Gryfice

Branża:

Drogi (D)

Obiekt:

Droga leśna

Inwestor:

**Państwowe Gospodarstwo Leśne  
Nadleśnictwo Gryfice**  
ul. Osada Zdrój 1, 72-300 Gryfice

Główny projektant:



Al. Przyjaciół 40/7, 10-148 Olsztyn

Rysunek:

Przekrój typowy

Projektował:

**mgr inż. Tomasz Kuś**

Nr upr.

WAM/0048/POWD/12  
WAM/BD/0107/12

Podpis:

Data:

czerwiec 2017

Sprawdził:

**mgr inż. Marek Kotowski**

Nr upr.

WAM/0051/POOD/12  
WAM/BD/0104/12

Podpis:

Skala:

**1:50**

Opracował (asystent projektanta):

**inż. Paweł Dobrzeniecki**

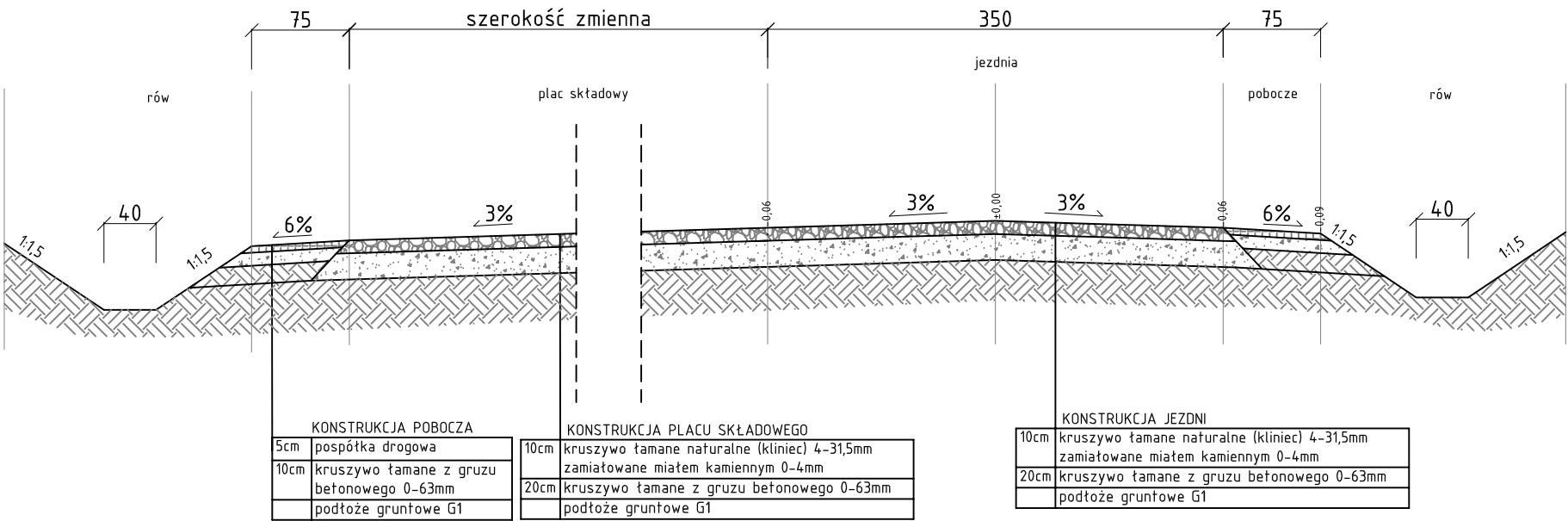
Podpis:

Rys:

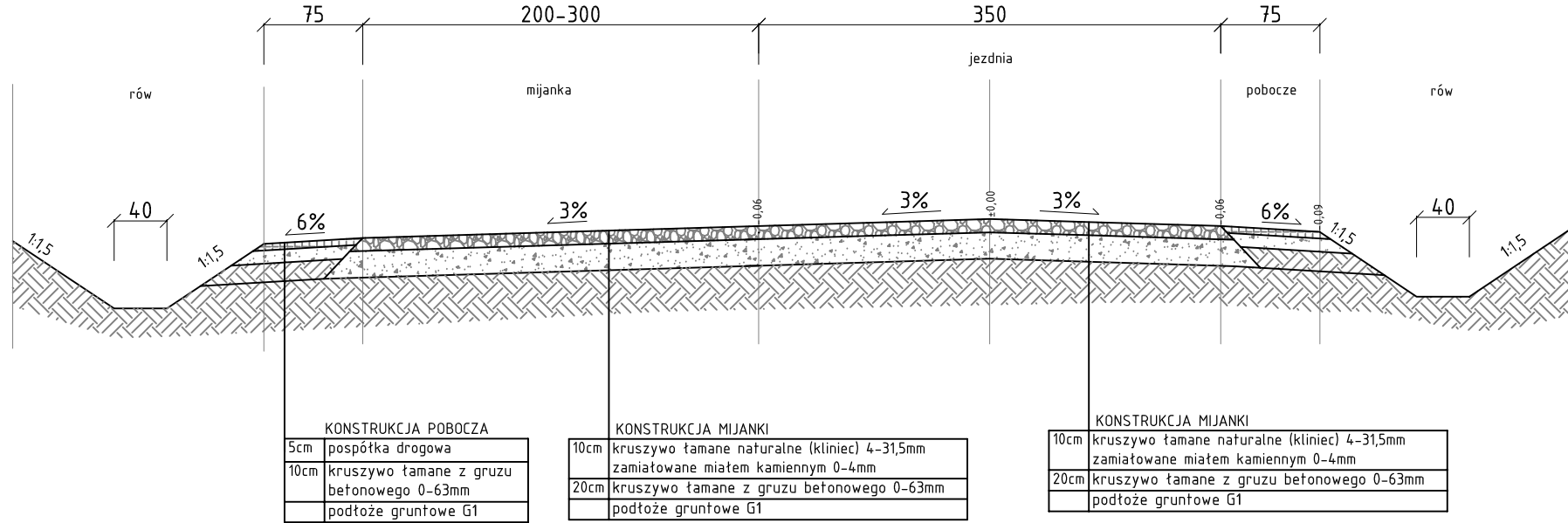
**D.02b**




Przekrój typowy drogi z placem składowym  
skala 1:50



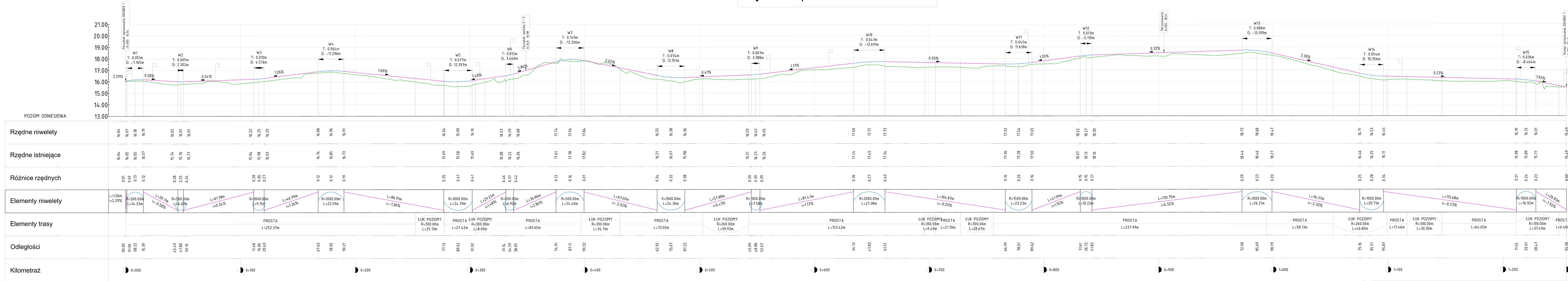
Przekrój typowy drogi z mijanką  
skala 1:50



Projekt: Przebudowa drogi leśnej "Prusinowo" na dojazd pożarowy na ternie działek nr 287, 286/1, 290/1, 289/1, 292, 291/1, 293/1 obr. Grądy gm. Gryfice			
Branża:		Drogi (D)	
Obiekt:		Droga leśna	
Inwestor:  Państwowe Gospodarstwo Leśne Nadleśnictwo Gryfice ul. Osada Zdrój 1, 72-300 Gryfice		Główny projektant:   Al. Przyjaciół 40/7, 10-148 Olsztyn	
Rysunek: Przekrój typowy			
Projektował: mgr inż.Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: czerwiec 2017
Sprawdził : mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12 WAM/BD/0104/12	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował (asystent projektanta): inż. Paweł Dobrzeniecki	-	Podpis:	Rys: D.02c



Wykres profili - ODCINEK 1



**Legenda:**

- niweleta
- teren istniejący
- projektowana niweleta -łuki
- projektowana niweleta -proste
- zjazdy
- Zjazd prawostronny
- Zjazd lewostronny
- Zjazd obustronny

Projekt:  
Przebudowa drogi leśnej "Prusinowo" na dojazd pożarowy na  
terenie działek nr 287, 286/1, 290/1, 289/1, 292, 291/1, 293/1  
obr. Grady gm. Gryfice

Branka:  
Drogi (D)

Obiekt:  
Droga leśna

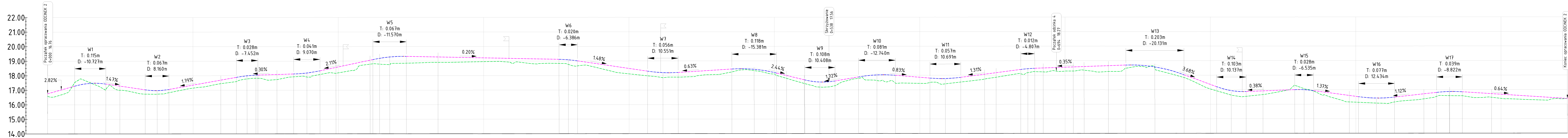
Inwestor:  
Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Gryfice  
Osada Źródło 1, 72-300 Gryfice

Główny projektant:  
**Geobet**  
Geobet Sp. z o.o.  
10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  
tel. +4895213953

Rysunek:  
Niweleta

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAH/0049/POW/12	Podpis:	Data: czerwiec 2017
Sprawił: mgr inż. Marek Kołowski	Nr upr. WAH/0551/POW/12	Podpis:	Skala: 1:100/1000
Opracował: inż. Paweł Dobrzeński	-	Podpis:	Rys. 0.03a

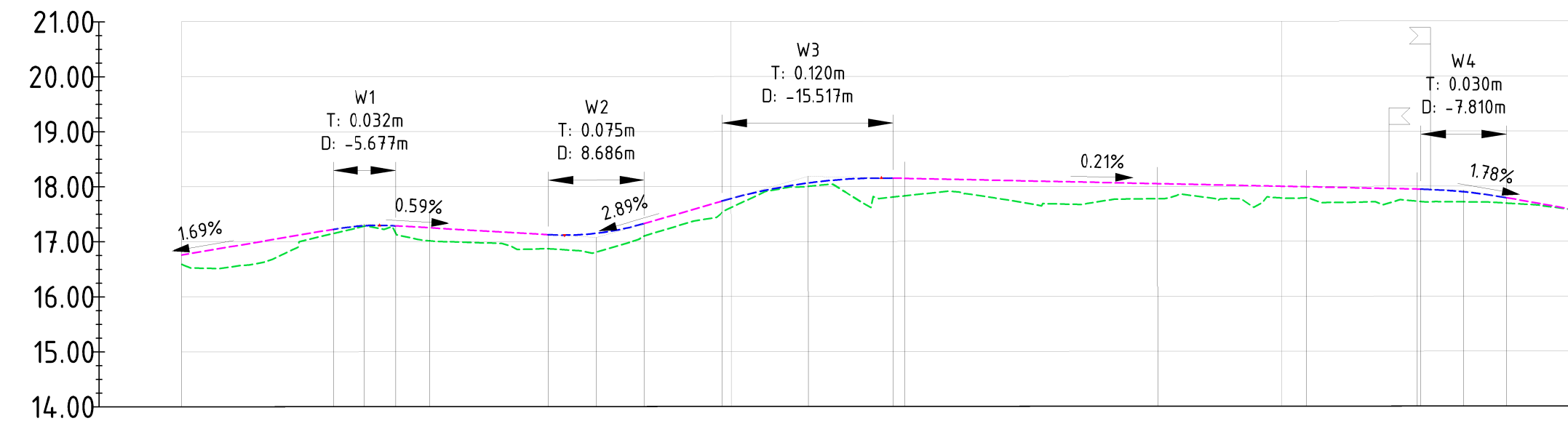
## Wykres profili - ODCINEK 2

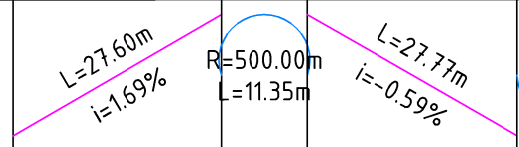
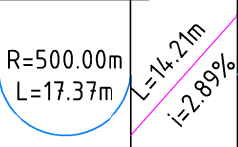
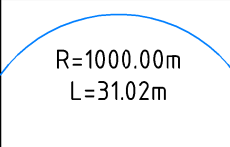
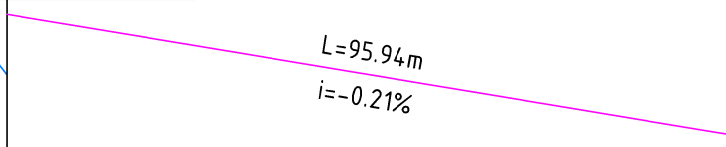
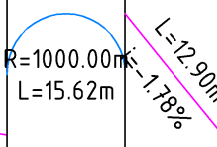



Rzędne niwelety	16.76 17.29 17.47 17.43 17.03 16.98 17.06 17.88 17.99 18.04 18.11 18.18 18.33 19.10 19.28 19.32 19.11 19.08 19.01 18.30 18.20 18.21 18.44 18.42 18.16 17.69 17.54 17.61 17.89 18.03 18.00 17.81 17.78 17.86 18.40 18.45 18.48 18.70 18.56 18.03 17.21 16.94 16.87 17.00 16.99 16.93 16.51 16.42 16.48 16.81 16.87 16.85 16.38																															
Rzędne istniejące	16.59 17.52 17.52 17.05 16.73 16.73 16.83 17.59 17.78 17.82 17.92 17.90 18.08 18.81 18.76 18.85 18.83 18.76 18.66 17.98 17.85 17.88 18.24 18.33 18.00 17.44 17.19 17.29 17.79 17.64 17.47 17.50 17.41 17.54 18.10 18.18 18.25 18.48 18.48 17.84 16.92 16.63 16.54 17.30 17.06 16.89 16.13 16.07 16.15 16.53 16.58 16.57 16.38																															
Różnice rzędnych	0.17 -0.23 -0.05 0.38 0.30 0.24 0.22 0.29 0.21 0.22 0.20 0.28 0.26 0.29 0.52 0.47 0.28 0.32 0.34 0.32 0.35 0.32 0.20 0.09 0.17 0.25 0.35 0.33 0.10 0.39 0.54 0.31 0.36 0.32 0.30 0.28 0.23 0.22 0.08 0.19 0.28 0.31 0.33 -0.30 -0.07 0.04 0.38 0.35 0.33 0.27 0.28 0.27 0.00																															
Elementy niwelety	<div><div><div>L=18.54m i=2.82%</div><div>R=500.00m L=21.45m</div><div>L=27.11m i=-14.7%</div><div>R=500.00m L=16.32m</div><div>L=46.29m i=1.79%</div><div>R=1000.00m L=14.90m</div><div>L=24.60m i=0.30%</div><div>R=1000.00m L=18.14m</div><div>L=36.36m i=2.11%</div><div>R=1000.00m L=23.14m</div><div>L=104.99m i=-0.20%</div><div>R=1000.00m L=12.77m</div><div>L=48.12m i=-1.48%</div><div>R=1000.00m L=21.10m</div><div>L=36.91m i=0.63%</div><div>R=1000.00m L=30.75m</div><div>L=19.38m i=-2.44%</div><div>R=500.00m L=20.81m</div><div>L=16.13m i=1.12%</div><div>R=1000.00m L=25.48m</div><div>L=23.65m i=-0.83%</div><div>R=1000.00m L=21.38m</div><div>L=41.19m i=1.31%</div><div>R=1000.00m L=9.61m</div><div>L=62.58m i=0.35%</div><div>R=1000.00m L=40.24m</div><div>L=22.35m i=-3.68%</div><div>R=500.00m L=20.26m</div><div>L=33.38m i=0.28%</div><div>R=750.00m L=13.07m</div><div>L=30.86m i=-1.37%</div><div>R=1000.00m L=24.87m</div><div>L=28.92m i=1.22%</div><div>R=1000.00m L=17.64m</div><div>L=72.32m i=-0.64%</div></div></div>																															
Elementy trasy	<div><div>PROSTA L=4.967m</div><div>ŁUK POZIOMY R=260.00m L=69.39m</div><div>PROSTA L=24.17m</div><div>ŁUK POZIOMY R=300.00m L=14.51m</div><div>PROSTA L=40.64m</div><div>ŁUK POZIOMY R=260.00m L=23.40m</div><div>PROSTA L=6.44m</div><div>ŁUK POZIOMY R=260.00m L=40.30m</div><div>PROSTA L=239.80m</div><div>ŁUK POZIOMY R=300.00m L=12.28m</div><div>PROSTA L=124.12m</div><div>ŁUK POZIOMY R=300.00m L=7.79m</div><div>PROSTA L=32.42m</div><div>ŁUK POZIOMY R=300.00m L=20.65m</div><div>PROSTA L=7.48m</div><div>ŁUK POZIOMY R=260.00m L=16.76m</div><div>PROSTA L=106.33m</div><div>ŁUK POZIOMY R=260.00m L=59.37m</div><div>PROSTA L=51.36m</div><div>PROSTA L=17.74m</div><div>ŁUK POZIOMY R=260.00m L=28.92m</div><div>PROSTA L=52.06m</div></div>																															
Odległości	00.00 18.54 29.76 39.99 67.10 75.26 83.42 29.71 37.16 44.61 69.21 78.28 87.34 23.71 35.27 46.84 51.83 58.22 64.60 12.72 23.27 33.82 70.73 86.11 01.48 20.86 31.27 41.67 57.80 70.54 83.28 06.93 17.62 28.31 69.49 74.30 79.11 4.168 61.81 81.92 04.27 14.40 24.53 57.91 64.45 70.98 01.84 14.28 26.71 55.63 64.45 73.27 45.60																															
Kilometraż	0+000 0+100 0+200 0+300 0+400 0+500 0+600 0+700 0+800 0+900 1+000 1+046																															

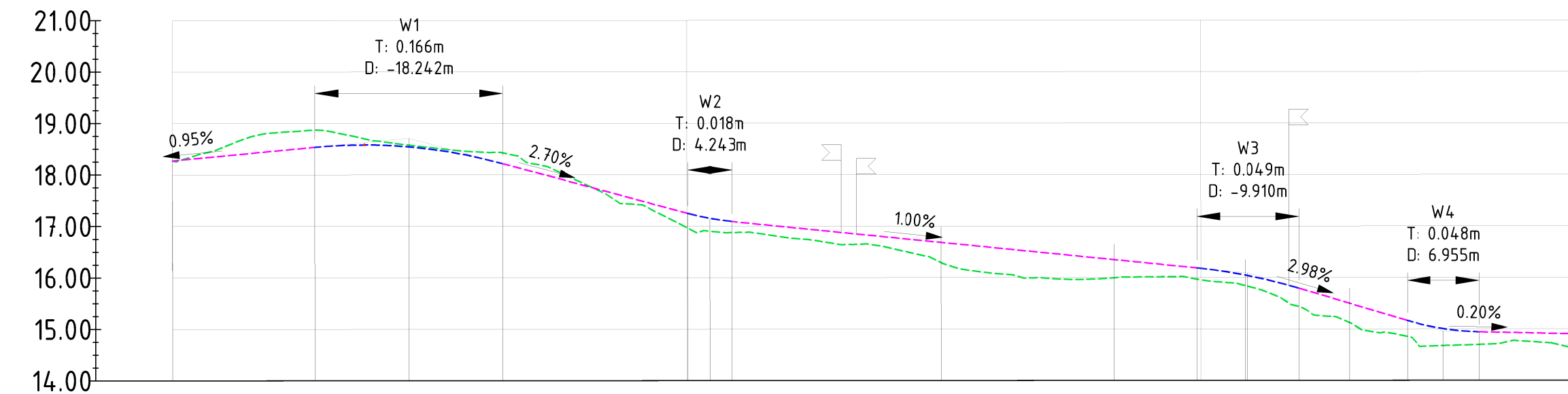
<p><b>Legenda:</b></p> <p>-niweleta</p> <p>-zjazd</p> <p>--- teren istniejący</p> <p>--- projektowana niweleta -tuki</p> <p>--- projektowana niweleta -proste</p>			
			<p>Zjazd prawostronny</p> <p>Zjazd lewostronny</p> <p>Zjazd obostronny</p>
<p>Projekt:</p> <p>Przebudowa drogi leśnej "Prusino" na dojazd pożarowy na terenie działek nr 287, 286/1, 290/1, 289/1, 252, 291/1, 293/1 obr. Grady gm. Gryfice</p>			
<p>Branża:</p>		<p>Drogi (D)</p>	
<p>Obiekt:</p>		<p>Droga leśna</p>	
<p>Inwestor:</p>		<p>Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gryfice Osada Zdrowi 1, 72-300 Gryfice</p>	
<p>Główny projektant:</p>		<p>Geobeł Sp. z o.o. 10-148 Olsztyn, Al. Przyjaźni 40/7, tel. +4895213903</p>	
<p>Rysunek:</p> <p>Niweleta</p>			
<p>Projektował:</p> <p>mgr inż. Tomasz Kuś</p>	<p>Nr upr.</p> <p>WAM/0048/POW/D/12</p> <p>WAM/BD/0102/12</p>	<p>Podpis:</p> <p></p>	<p>Data:</p> <p>czerwiec 20</p>
<p>Sprawdził:</p> <p>mgr inż. Marek Kotowski</p>	<p>Nr upr.</p> <p>WAM/0051/POCD/12</p> <p>WAM/BD/0104/12</p>	<p>Podpis:</p> <p></p>	<p>Skala:</p> <p>1:100/100</p>
<p>Opracował:</p> <p>inż. Paweł Dobrzeńiecki</p>	<p>-</p>	<p>Podpis:</p> <p></p>	<p>Rys.</p> <p>D.03b</p>

## Wykres profili - ODCINEK 3



Rzędne niwelety		16.76		17.23		17.29		17.29		17.13		17.15		17.33		17.74		18.06		18.15		17.94		17.90		17.79		17.56	
Rzędne istniejące		16.59		17.15		17.28		17.15		16.87		16.81		17.10		17.53		18.00		17.81		17.72		17.71		17.69		17.56	
Różnice rzędnych		0.17		0.08		0.01		0.14		0.26		0.34		0.23		0.21		0.06		0.34		0.22		0.18		0.10		0.00	
Elementy niwelety																													
Elementy trasy		PROSTA L=45.01m			ŁUK POZIOMY R=370.00m L=86.49m						PROSTA L=45.95m		ŁUK POZIOMY R=50.00m L=27.07m		PROSTA L=20.10m		ŁUK POZIOMY R=30.00m L=22.79m		PROSTA L=6.37m										
Odległości		00.00		27.60		33.27		38.95		66.72		75.40		84.08		98.30		13.80		29.32		25.26		33.07		40.88		53.78	
Kilometraż																													

## Wykres profili - ODCINEK 4



Rzędne niwelety	18.27	18.54	18.54	18.22	17.25	17.15	17.09	16.19	16.04	15.79	15.16	15.00	14.94	14.90
Rzędne istniejące	18.27	18.87	18.58	18.43	16.96	16.90	16.87	15.97	15.83	15.43	14.85	14.67	14.70	14.60
Różnice rzędnych	0.00	-0.33	-0.03	-0.21	0.28	0.25	0.22	0.22	0.21	0.36	0.31	0.33	0.24	0.30
Elementy niwelety														
Elementy trasy														
Odległości	00.00	27.73	45.97	64.20	00.20	04.44	08.68	99.25	09.15	19.06	40.16	47.11	54.06	73.80
Kilometraż														

<b>Legenda:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p>— teren istniejący</p> <p>- - - - - projektowana niwielefa -tuki</p> <p>- - - - - projektowana niwielefa -proste</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>-zjazdy</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  Zjazd prawostronny </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  Zjazd lewostronny </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  Zjazd oboustronny </div> </div> </div>			
<b>Projekt:</b> Przebudowa drogi leśnej "Prusinowo" na dojazd pożarowy na terenie działek nr 287, 286/1, 290/1, 289/1, 292, 291/1, 293/1 obr. Grądy gm. Gryfice			
<b>Branża:</b> Drogi (D)			
<b>Obiekt:</b> Droga leśna			
<b>Inwestor:</b> Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gryfice Osada Zdrój 1, 72-300 Gryfice			
<b>Główny projektant:</b> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <div> <b>Geobet Sp. z o.o.</b>  10-148 Olsztyn, Al. Przyjaciół 40/7,  tel. +4895213903 </div> </div>			
<b>Rysunek:</b> Niewieleta			
<b>Projektował:</b> mgr inż. Tomasz Kuś	<b>Nr upr.:</b> WAM/0048/P0WD/12 WAM/BD/0107/12	<b>Podpis:</b>	<b>Data:</b> czerwiec 2017
<b>Sprawdził:</b> mgr inż. Marek Kotowski	<b>Nr upr.:</b> WAM/0051/P0OD/12 WAM/BD/0104/12	<b>Podpis:</b>	<b>Skala:</b> 1:100/1000
<b>Opracował:</b> inż. Paweł Dobrzeński	-	<b>Podpis:</b>	<b>Rys:</b> D.03c