

*Stadium opracowania:*

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**BRANŻA DROGOWA**

*Nazwa i adres obiektu budowlanego:*

**Przebudowa - modernizacja drogi gruntowej stanowiącej dojazd  
do gruntów rolnych oraz siedlisk gospodarstw  
w miejscowości Pławty Wielkie**

Miasto Kielice, obręb 0001, dz. nr 2; 4  
Gmina Kielice, obręb 0017 Sobiewola, dz. nr 4  
obrub 0016 Pławty Wielkie, dz. nr 164

*Nazwa i adres inwestora:*

**Gmina Kielice**  
14-220 Kielice, ul. Daszyńskiego 5

Kategoria obiektu budowlanego – IV; XXV

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Branża</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
inż. Bogdan Motyliński	Projektant	drogowa	WAM/0097/PWOK/04	02.2019r.	
tech. bud. Łukasz Zieliński	Asystent projektanta	drogowa	-	02.2019r.	

## ZAKRES OPRACOWANIA

### A. Część opisowa

1. Strona tytułowa	str. ....
2. Zawartość projektu	str. ....
3. Dokumenty formalno – prawne	str. ....
4. Informacja BIOZ	str. ....
5. Projekt zagospodarowania terenu	str. ....
6. Opis techniczny	str. ....
7. Część graficzna	str. ....

### B. Część graficzna – spis rysunków

➤ Plan orientacyjny	rys. nr 1	skala 1:25 000
➤ Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 2	skala 1:500
➤ Plan sytuacyjno – wysokościowy	rys. nr 3	skala 1:500
➤ Profil podłużny	rys. nr 4	skala 1:100:1000
➤ Przekrój poprzeczny	rys. nr 5	skala 1:50:50
➤ Przekrój normalny	rys. nr 6	skala 1:50

## O Ś W I A D C Z E N I E

### **o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Na podstawie Art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane Dz. U. z 2006r. nr 156 poz. 1118, z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt budowlany pn. **„Przebudowa - modernizacja drogi gruntowej stanowiącej dojazd do gruntów rolnych oraz siedlisk gospodarstw w miejscowości Pławty Wielkie”**; Inwestor: Gmina Kielice, ul. Daszyńskiego 5, 14-220 Kielice; lokalizacja: pow. ławski, Miasto Kielice, obręb 0001, dz. nr 2; 4, Gmina Kielice, obręb 0017 Sobiewola, dz. nr 4, obręb 0016 Pławty Wielkie, dz. nr 164 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.





ARK.  
2/2

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

woj. warmińsko-mazurskie  
pow. iławski  
jedn. 280704\_4 Miasto Kisielice, 280704\_5 Gmina Kisielice  
obr. 0001, 0011 Łęgowo, 0016 Pławty Wielkie, 0017 Sobiewola

Układ: PL-2000.7-21  
Układ wys: Kronsztadt 60  
EVRF 2007 - treść bazy GESUT

## Uwagi

- Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
- Wskazane na mapie granice działek ewidencyjnych stanowią granice ustalone. Granice nieustalone oznaczono kolorem żółtym.
- Kontury klasyfikacyjne oznaczono kolorem zielonym linią przerywaną.
- Kolorem fioletowym oznaczono elementy MPZP pochodzące z zasobów miejscowego Urzędu Gminy.

Zakres aktualizacji:  
Mapa zaktualizowana w dniu: 28.01.2019 r.

## Wykonawca:

USŁUGI GEODEZYJNE GEOPUNKT  
Paweł Bytner

Dziarny 50, 14-202 Iława

tel. 509 963 185, e-mail: pawel.bytner@gmail.com

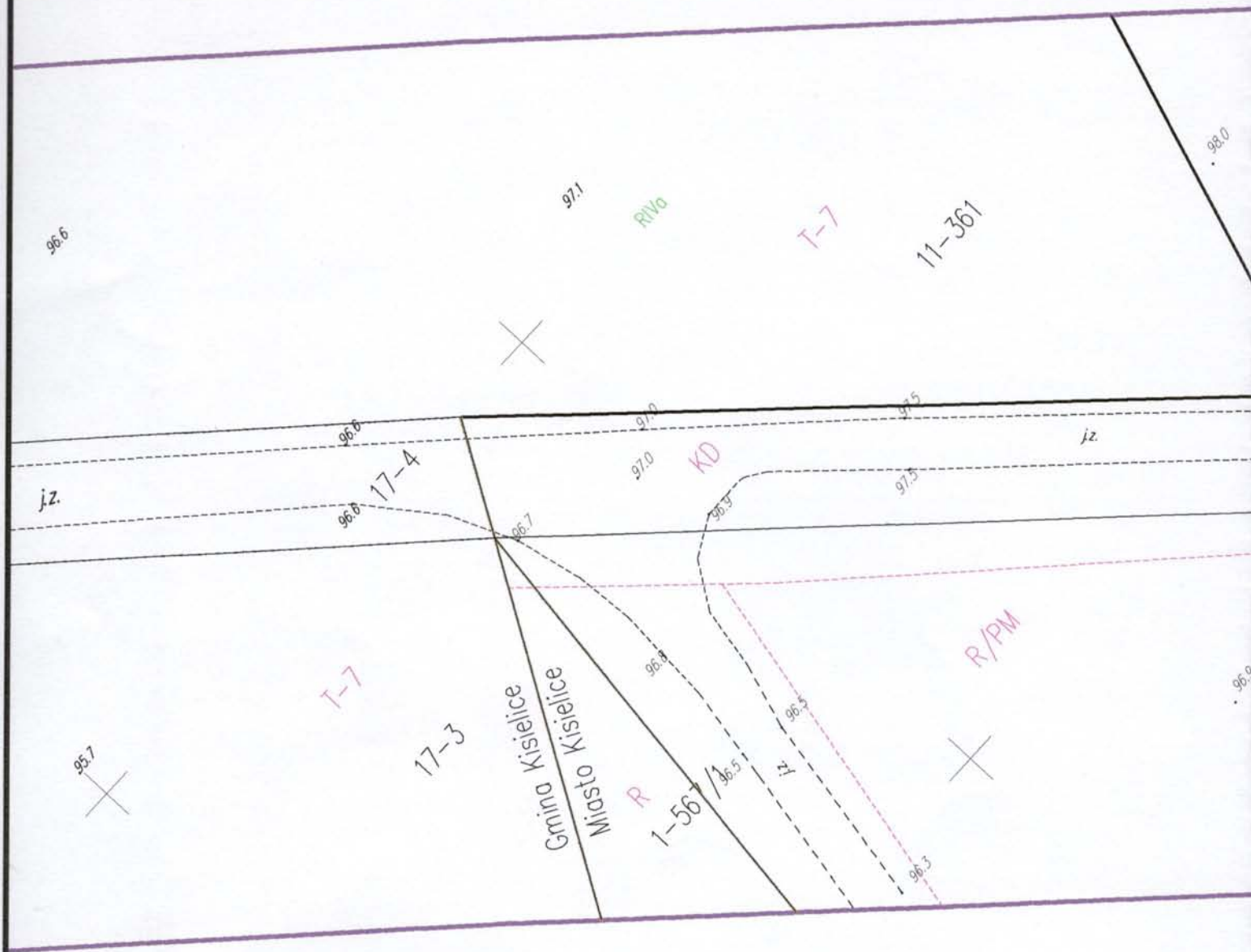
NIP 744 174 46 96, REGON 368361164

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Artur Sobieski  
nr upr. 22321

WGN.6640.108.2019

## SZKIC ORIENTACYJNY



Poświadczam, 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 IŁAWSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.2807.2019.267
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2019-02-14
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z UD. STAROSTY Krzysztof Wagner

KIEROWNIK REFERATU

DT4D.4151.33.2019

Iława, 15.02.2019 r.

**Dot. Uzgodnienia projektu przebudowy – modernizacji drogi gruntowej stanowiącej  
dojazd do gruntów rolnych oraz siedlisk gospodarstw w miejscowości Pławty Wielkie.**

Stosownie do wniosku inwestora:

**Gmina Kielice**  
**ul. Daszyńskiego 5**  
**14-220 Kielice**

**z pełnomocnictwa, której występuje Pan Łukasz Zieliński, reprezentujący firmę-  
Pracownia Projektowa „dib” Łukasz Zieliński**

**Dziarny 49, 14-200 Iława**

w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu dla zadania pn. „Przebudowa –  
modernizacja drogi gruntowej stanowiącej dojazd do gruntów rolnych oraz siedlisk gospodarstw w  
miejscowości Pławty Wielkie”, gm. Kielice w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową Nr 1283N  
ul. Komoniewskiego, dz. nr 4 obręb 1-m. Kielice  
(pismo z 13.02.2019 r.), data wpływu 14.02.2019 r.),

**Uzgadniam** projekt przebudowy - modernizacji drogi gruntowej stanowiącej dojazd do gruntów  
rolnych oraz siedlisk gospodarstw w miejscowości Pławty Wielkie, gm. Kielice w obrębie  
skrzyżowania z drogą powiatową Nr 1283N ul. Komoniewskiego, dz. nr 4 obręb 1-m. Kielice

na następujących warunkach:

1. Uzyskanie wszystkich niezbędnych zezwoleń, uzgodnień uprawniających do realizacji ww.  
procesu inwestycyjnego, określonych obowiązującymi przepisami prawa.
2. Niniejsze uzgodnienie stanowi zgodę na dysponowanie gruntem pasa drogowego,  
oznaczonym jako **dz. drogowa nr 4 obręb 1-m. Kielice**, na cele budowlane.
3. **Przebudowa drogi gminnej w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową Nr 1283N  
wymaga wprowadzenia organizacji ruchu. Opracowanie i zatwierdzenie projektu stałej  
organizacji ruchu należy do zarządcy drogi gminnej.**
4. Projekt zagospodarowania terenu dla zadania pn: „Przebudowa – modernizacja drogi  
gruntowej stanowiącej dojazd do gruntów rolnych oraz siedlisk gospodarstw w miejscowości  
Pławty Wielkie, będący załącznikiem stanowi integralną część niniejszego uzgodnienia
5. Niniejsze uzgodnienie wywołuje skutki prawne pod warunkiem dopełnienia formalności  
w myśl ustawy - Prawo budowlane.

Załącznik:

1. Projekt zagospodarowania terenu.

Otrzymują:

1. Pracownia Projektowa „dib”  
Łukasz Zieliński  
Dziarny 49, 14-200 Iława
2. aa.

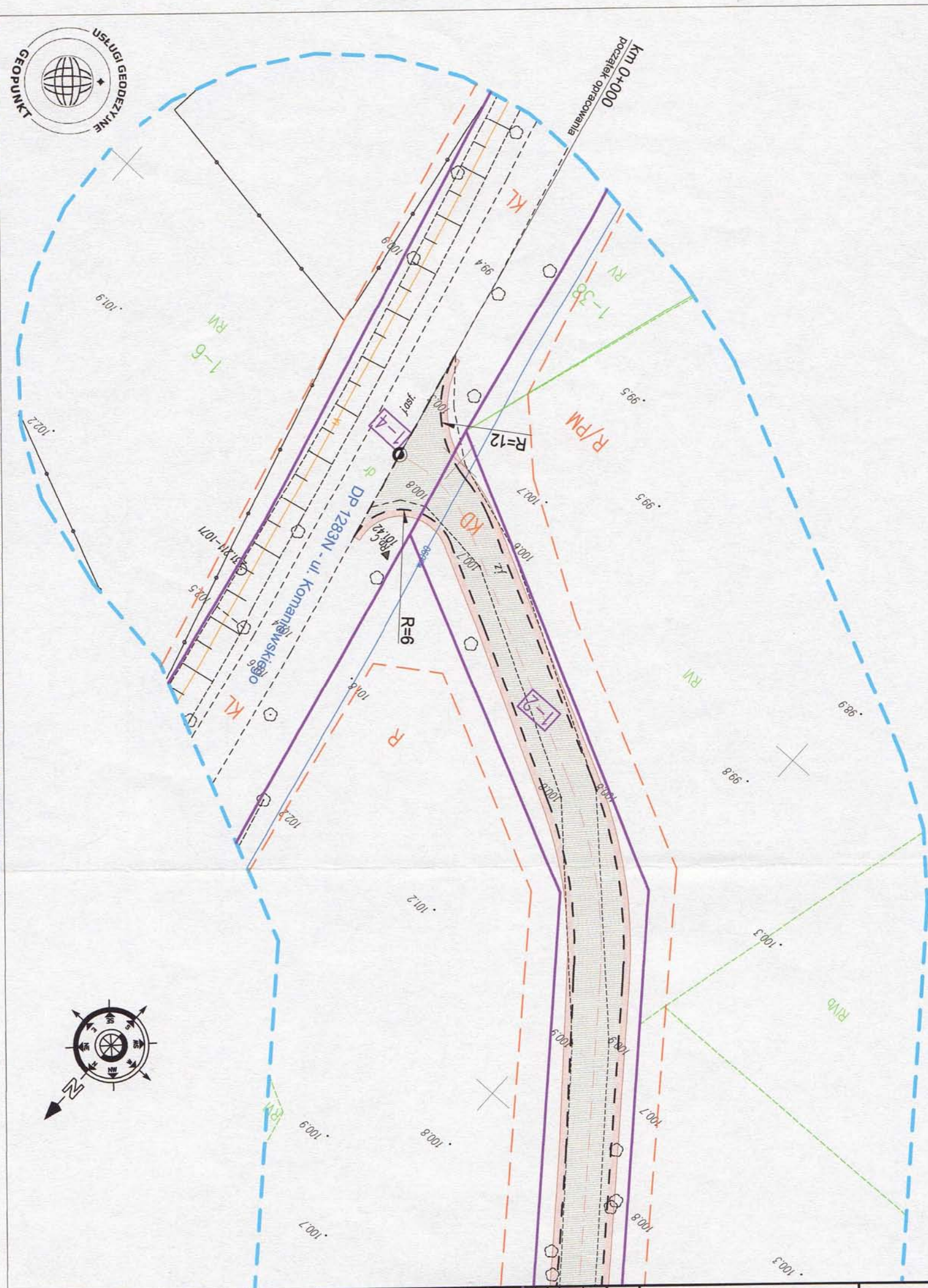
z up. Zarządu Powiatu  
mgr inż. *Lech Łatarek*  
Dyrektor Powiatowego Zarządu Dróg  
w Iławie

Opracowała:  
E. Filaber, tel. 89/644 80 64

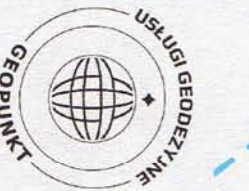


ARK. 2/2	MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500	
woj. warmińsko-mazurskie pow. iławski jedn. 280704, 4 Miasto Kisielce, 280704, 5 Gmina Kisielce obr. 0001, 0011 Łęgowo, 0016 Pławny Wielkie, 0017 Sobiewola	Zakres aktualizacji: Mapa zaktualizowana w dniu: 28.01.2019 r.	SZKIC ORIENTACYJNY
Układ: PL-2000.7-21 Układ wys: Kronsztadt 80 EVRF 2007 - treść bazy GESUT	Wykonawca:	
Uwaga! 1. Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej. 2. Wykazane na mapie granice działek ewidencyjnych stanowią granice ustalone. Granice nieustalone oznaczone kolorem żółtym. 3. Kontury klasyfikacyjne oznaczone kolorem zielonym linia przerywaną. 4. Kolorem niebieskim oznaczono elementy MPZP podlegające z zasobów miejscowego Urzędu Gminy - <b>MS</b>		
WGN.6640.108.2019		

**Powiatowy Zarząd Dróg  
w Iławie**  
Załącznik Nr. 1  
do projektu integralnej części  
projektu inwestycyjnego  
budowy drogi  
Nr D-404/17/33/10/19  
z dnia 17.02.2019r.



PODZIAŁY DZIAŁEK, WZNOWIENIA GRANIC, MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH, WYTYCZANIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, POMIARY POWYKONAWCZE, ODSZKIKIWANIE SIECI UZBROJENIA TERENU  
NIP: 744 174 46 96, tel: +48 509 963 185, e-mail: KONTAKT.GEOPUNKT@GMAIL.COM, web: WWW.GEODEZJA-ILAWA.PL

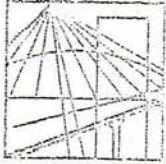


Mapa do celów projektowych Skala 1:500	
Miasto Kisielce obręb 0001	
Gmina Kisielce obręb 0017 Sobiewola obręb 0016 Pławny Wielkie	
Wydruk mapy elektronicznej zgodny z mapą do celów projektowych wpisaną do zasobów PODGik w Iławie	
Niniejsza mapa spełnia kryteria określone w Rozporządzeniu MGPIB z dn. 21.02.1995r. oraz Rozporządzenia MSWiA z dnia 09.11.2011r. i służy jako mapa do celów projektowych	
OZNACZENIA (LEGENDA):	
proj. jezdnia - naw. z betonu asfaltowego	
proj. pobocze z k. łam. stab. mech. grub. 15cm szer. 0.75m	
proj. krawędź jezdni	
granica działki	
nr dz. pod inwestycję	4
UKŁAD ARKUSZY	
1.	
PRACOWNIA PROJEKTOWA "dib" Łukasz Zieliński 14-200 Iława, Dziarny 49 tel: 607-111-581, e-mail: dibprojekt@wp.pl NIP 744-150-70-22, REGON 281598070	
Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa - modernizacja drogi gruntowej stanowiącej dojazd do gruntów rolnych oraz siedlisk gospodarstw w miejscowości Pławny Wielkie	
Adres obiektu budowlanego: Miasto Kisielce, obręb 0001, dz. nr 2, 4 Gmina Kisielce, obręb 0017 Sobiewola, dz. nr 4 obręb 0016 Pławny Wielkie, dz. nr 164	
Nazwa i adres inwestora: Gmina Kisielce 14-220 Kisielce, ul. Daszyńskiego 5	
Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Skala: 1:500	
Nr rys.: 1.	
Imię i nazwisko: Branża	
Nr upraw. bud.: WAM/0097/PWOK/04	
Data: 02.2019r.	
Podpis:	
Int. Bogdan Motylński	
drogowa	
tech. bud. Łukasz Zieliński	
drogowa	
02.2019r.	









**WARMIŃSKO - MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/33/04

Olsztyn, dnia 16 czerwca 2004 r.

## D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz.1126 ze zm./ oraz art. 7 ust.1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw /Dz. U. Nr 80 poz. 718/, § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm./ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**nadaje**

**Panu BOGDANOWI MOTYLIŃSKIEMU**

inżynierowi budownictwa  
ur. 07 listopada 1975 r. w Ławie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0097/PWOK/04

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI**  
**BEZ OGRANICZEŃ**

**W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

obejmującej również drogi i mosty bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

## U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie na podstawie postępowania kwalifikacyjnego oraz pozytywnego wyniku egzaminu przeprowadzonego w oparciu o przepis art. 7 ust.1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw /Dz. U. Nr 80 poz. 718/, uchwałą Nr 4/2004 z dnia 16 czerwca 2004 r. stwierdziła posiadanie wymaganego prawem przygotowania zawodowego koniecznego do uzyskania wymienionych wyżej uprawnień budowlanych. Wobec powyższego, orzeczono jak na wstępie.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia

### Otrzymuje:

1. Pan Bogdan Motyliński  
14-200 Ława, ul. Gen. Okulickiego 3/38
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Skład orzekający OKK:

1. Janusz Palmowski
2. Elżbieta Lasmanowicz
3. Andrzej Rawłuszko



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane i **art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw /Dz. U. Nr 80 poz. 718/**, niniejsze uprawnienia upoważniają Pana Bogdana Motylińskiego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, obejmującej również drogi i mosty bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

Zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, uprawnienia budowlane nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy :

- a) instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- b) stałych i tymczasowych budynków służących do celów technicznych w komunikacji kolejowej, z wyłączeniem budynków przeznaczonych w całości lub w części do użytku publicznego,
- c) urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

inż. Janusz Palowski





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-S3M-HES-4W5 \***

Pan Bogdan Motyliński o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0977/04  
adres zamieszkania ul. Dąbrowskiego 46 B / 1, 14-200 Ława  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-24 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- a) Projekt budowlany branży drogowej.
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 12, poz. 1126).
- c) RMBiRMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. 13, poz. 93).
- d) RMPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- e) RMPiPS z dnia 08.02.1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 37, poz. 138).

### **2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

#### Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy

w zakresie: ogrodzenia, oświetlenia oznakowania placu budowy, ustawienie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych.

#### Roboty budowlane:

- budowa/przebudowa jezdni i zjazdów
  - roboty ziemne – wykopy, przemieszczanie plantowanie i wywożenie ziemi
  - wykonanie podbudowy z kruszywa łam. stab. mechanicznie
  - ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego
  - rekultywacja terenu

***Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osoby uprawnionej.***

### **3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:**

Droga powiatowa Nr 1283N – komunikacja lokalna

### **4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Nie występują obiekty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowi ludzi. Na przedmiotowej inwestycji nie przewidziano wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, jednak roboty będą zawsze wykonywane w warunkach przebiegającego ruchu drogowego mogącego stwarzać zagrożenie.

**5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA:**

**a. Podczas robót ziemnych:**

- możliwość występowania urządzeń infrastruktury podziemnej nie przewidzianej w dokumentacji geodezyjnej (mapie do celów projektowych);
- wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia lub potrącenia przez sprzęt mechaniczny
- zasypanie w wykopie na skutek obsunięcia ścian

**b. Podczas wykonywania robót z użyciem sprzętu o napędzie spalinowym lub elektrycznym**

**c. Podczas robót związanych z przemieszczaniem materiałów budowlanych o znacznej wadze lub gabarytach: wyładunku, załadunku**

**d. Podczas robót związanych z układaniem nawierzchni: potrącenie na skutek ruchu pojazdów w obrębie robót**

**6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Przed przystąpieniem do realizacji robót pracownicy zostaną przeszkoleni wg Instrukcji stanowiskowych BHP. Szkolenia stanowiskowe zostaną wpisane do Książki szkolenia stanowiskowych stanowiącej fragment Instruktażu stanowiskowego BHP.

**7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE**

**a. Przy pracach w wykopach :**

- przestrzegać badań i pomiarów gruntu oraz całej infrastruktury podziemnej,
- wygrodzić teren, oznakować miejsca niebezpieczne, ustawić poręcz ochronne, właściwie oświetlić obszar wykopu oraz teren wokół niego,
- zapewnić bezpieczny kąt pochylenia skarp,
- dobrać właściwie materiały na umocnienie ścian : bale, rozpory, zakładki,
- składować materiały w bezpiecznej odległości od krawędzi wykopu,
- wykonać spadek terenu do odpływu wód opadowych w pasie przylegającym do krawędzi skarpy.

**b. przy pracach sprzętem zmechanizowanym :**

- maszyny , urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji;
- przestrzegać należy dopuszczalnych parametrów takich jak: nośność, udźwig, ciśnienie i temperatura uwidocznione przez trwały napis;
- ruchome części mechanizmów sprzętu zmechanizowanego muszą być wyposażone w osłony zapobiegające wypadkom;

W przypadku prowadzenia robót o charakterze szczególnym należy przestrzegać odrębnych zasad bezpieczeństwa określonych przepisami lub indywidualnymi procedurami dostosowanymi do występujących zagrożeń.

O P R A C O W A N I E:

## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **1. DANE OGÓLNE**

##### **1.1. Obiekt**

###### ***Nazwa zadania***

Przebudowa - modernizacja drogi gruntowej stanowiącej dojazd do gruntów rolnych oraz siedlisk gospodarstw w miejscowości Pławty Wielkie

###### ***Adres***

Miasto Kisielice, obręb 0001, dz. nr 2; 4

Gmina Kisielice, obręb 0017 Sobiewola, dz. nr 4, obręb 0016 Pławty Wielkie, dz. nr 164

###### ***Inwestor***

Gmina Kisielice, 14-220 Kisielice, ul. Daszyńskiego 5

###### ***Podstawa opracowania***

- Umowa z Inwestorem
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Wizja lokalna w terenie
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. ( Prawo budowlane ), Dz.U.00.106.1126, Dz.U. Nr 10 z dnia 08 lutego 1995r.,Dz.U. nr 140 z dnia 20 listopada 1998r. Ustawa z dnia 27.03.2003r, Dz.U.03.80.718.,oraz Dz. U. nr 120 z dnia 23 czerwca 2003r., Dz.U. z dnia 30 kwietnia 2004r., Ustawa z dnia 28 lipca 2005r., Dz.U. nr 163.
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane
- Projekt budowlany branży drogowej

#### **2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

##### **2.1. Przedmiot inwestycji, zakres całego zamierzenia**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej na odcinku miejscowości Kisielice – Pławty Wielkie. Projektowana przebudowa odcinka drogi ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa ruchu użytkowników drogi oraz poprawę nawierzchni jezdni. Zakres robót będzie obejmował wykonie nowej nawierzchni jezdni oraz budowę/przebudowę zjazdów.

##### **2.2. Istniejący stan zagospodarowania działki, przewidywane zmiany i adaptacje**

Projektowana przebudowa drogi jest na terenie powiatu iławskiego w msc. Kisielice

oraz na terenie Gminy Kisielice. Droga gminna zaliczona jest do klasy drogi „D”- dojazdowej.

Szerokość jezdni w obrębie projektowanej przebudowy obecnie wynosi 4,00 - 5,50 m, nawierzchnia gruntowa i żwirowa, z poboczami gruntowymi o szerokości 0,50 i odwodnieniem powierzchniowym na istniejącym terenie. Zjazdy indywidualne i publiczne do zabudowań gruntowe.

### **2.3. Uzbrojenie terenu**

**Na przedmiotowej działce zlokalizowane jest następujące uzbrojenie terenu:**

- sieć wodociągowa

Nie występują kolizje wymagające przebudowy.

### **2.4. Projektowane zagospodarowanie działki**

Na działkach inwestorskich zaprojektowano zgodnie z założeniami projektowymi i uzgodnieniami z inwestorem przebudowę drogi gruntowej w kierunku msc. Pławty Wielkie.

Projektowana przebudowa jezdni drogi o nawierzchni z betonu asfaltowego oraz zjazdów z betonu asfaltowego.

Budowa nie wymaga znacznej zmiany wysokości istniejących jezdni. Roboty ziemne ograniczają się do porządkowania terenu wokół jezdni.

### **2.5. Dane określające, czy działki, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie konserwatorskiej**

Przedmiotowe działki nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

### **2.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę znajdującą się w granicach terenu górniczego**

Działki nie leżą na terenach szkód górniczych.

### **2.7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywalnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenia**

Projektowane roboty drogowe nie zmieniają charakteru istniejącego odcinka drogi gminnej, nie mają wpływu na zmianę natężenia ruchu drogowego. Mają na celu poprawę ruchu pieszego i pojazdów, regulację wód opadowych w pasie drogowym oraz mogą zmniejszyć poziom hałasu i spalin na skutek większej płynności jazdy.



Projektowana przebudowa drogi wykonana zostanie z materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Odpady powstałe na placu budowy wywożone będą przez firmy specjalistyczne na podstawie odpowiednich umów pomiędzy wykonawcą przebudowy a odbiorcą. Odpady stałe – nie dotyczą w/w inwestycji budowlanej.

Zaprojektowane odwodnienie nie narusza systemu wód podziemnych. Istniejące tereny zielone nie ulegają zmianie.

## **2.8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na przedmiotowych działkach na których został zaprojektowany. Określony został w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63/2000, poz.735) oraz Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami)

## **3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE DROGI**

- |                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| • Klasa drogi     | - D - dojazdowa - droga gminna       |
| • Kategoria ruchu | - KR 2                               |
| • Długość         | - 1 000 mb                           |
| • Nawierzchnia    | - jezdni: w-wa ścierna grub. 4 cm    |
|                   | - zjazdów:                           |
|                   | mieszanka mineral. bitum. grub. 8 cm |
| • Powierzchnia    | - jezdni - 5 058,00 m <sup>2</sup>   |
|                   | - zjazdów - 93,00 m <sup>2</sup>     |

## **4. WARUNKI I SZCZEGÓŁOWE ZASADY ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ JEGO ZABUDOWY**

### **4.1. Nieprzekraczalna linia zabudowy**

Nie dotyczy

### **4.2. Intensywność wykorzystania terenu**

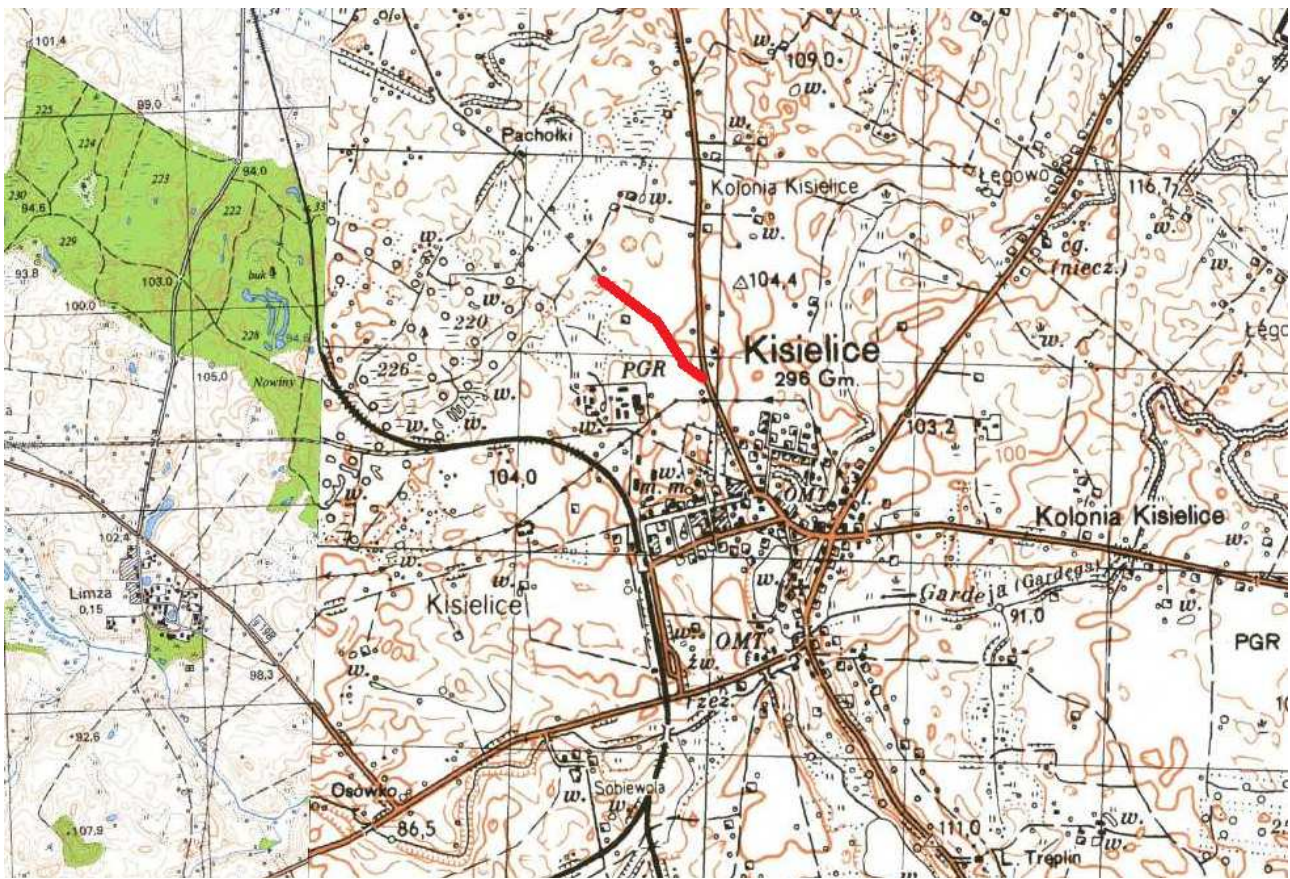
Nie określa się max. wielkości zabudowy w stosunku do powierzchni działek.

Nie określa się min. wielkości powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki.

#### **4.3. Zagospodarowanie terenu**

Wokół projektowanej modernizacji drogi dojazdowej teren pozostanie uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego.

O P R A C O W A N I E:



Skala 1:25 000  
droga gminna Kisielice – Pławty Wielkie

Rys. 1. Plan Orientacyjny









## OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BRANŻY DROGOWEJ

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą wykonania projektu budowlanego branży drogowej dla zakresu robót związanych z przebudową drogi gruntowej są:

- Umowa z Zamawiającym – Gmina Kisielice, 14-220 Kisielice, ul. Daszyńskiego 5
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z uzbrojeniem i stanem władania zaktualizowana
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43/99 z 14 maja 1999r. poz. 430)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120/2003,poz.1133)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63/2000, poz.735)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120/2003, poz.1126)
- Uzgodnienia technologiczne – wykonawcze ze zleceniodawcą i zarządcą drogi
- Wizja lokalna miejsca przebudowy drogi oraz pomiary w terenie

#### 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany w związku z zamiarem wykonania robót budowlanych polegających na **przebudowie - modernizacji drogi gruntowej stanowiącej dojazd do gruntów rolnych oraz siedlisk gospodarstw w miejscowości Pławty Wielkie** na terenie gminy Kieislce, w powiecie iławskim.



### 3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest bezpieczna i zgodna z wymogami Ustawy o Droгах Publicznych przebudowa drogi gruntowej.

### 4. OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 4.1. Lokalizacja inwestycji

Projektowana przebudowa drogi jest na terenie powiatu iławskiego w msc. Kisielice oraz na terenie Gminy Kisielice. Droga gminna zaliczona jest do klasy drogi „D”- dojazdowej.

Szerokość jezdni w obrębie projektowanej przebudowy obecnie wynosi 4,00 - 5,50 m, nawierzchnia gruntowa i żwirowa, z pobocznymi gruntowymi o szerokości 0,50 i odwodnieniem powierzchniowym na istniejącym terenie. Zjazdy indywidualne i publiczne do zabudowań gruntowe.

#### 4.2. Warunki gruntowe

Na podstawie oględzin i badań przeprowadzonych w terenie, stwierdza się, że zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. wzdłuż istniejącej drogi gminnej występują proste warunki gruntowe.

**Głębokość przemarzania gruntu w rejonie badań wynosi  $h_z=1,0$  m ppt.**

#### 4.3. Uzbrojenie terenu

Na przedmiotowej działce zlokalizowane jest następujące uzbrojenie terenu:

- sieć wodociągowa

Nie występują kolizje wymagające przebudowy.

#### 4.4. Zainwestowanie terenu

W obrębie projektowanej inwestycji znajdują się tereny zielone, pola uprawne oraz zabudowa inwentarska.

#### 4.5. Zieleń istniejąca

Istniejąca zieleń niska wraz z pojedynczymi drzewami oraz krzewami.

### 5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 5.1. Parametry techniczne

- klasa techniczna drogi D – dojazdowa
- kategoria ruchu KR 2
- prędkość projektowa  $V_p=40$  km/h

Na projektowaną przebudowę duży wpływ ma wąska jezdnia i gruntowa nawierzchnia drogi

*Parametry geometryczne drogi są następujące:*

- szerokość jezdni – 5,00m
- promienie łuków poziomych – R= 5, 6, 10, 12m
- nawierzchnia z betonu asfaltowego grub. 4cm (warstwa ścieralna)
- spadki poprzeczne – daszkowe i jednostronne – 2%

*Parametry zjazdów*

- szerokość 5,00m
- nawierzchnia z betonu asfaltowego grub. 4+4cm

Projekt budowlany obejmuje:

- wykonanie nowej konstrukcji jezdni
- przebudowę zjazdów indywidualnych

## **5.2. Projektowane rozwiązania wysokościowe**

Rozwiązanie wysokościowe przebudowywanej drogi zaprojektowano zapewniając właściwe odwodnienie powierzchni jezdni i zjazdów. Pochylenia poprzeczne jezdni na odcinkach prostych daszkowe o wartości do 2%. Na łukach poziomych 2%. Minimalne pochylenie podłużne 0,50%, maksymalne 2,77%.

## **5.3. Projektowane przekroje normalne**

### **5.3.1. Elementy drogi**

- **jezdni** – nawierzchnia z warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego grub. 4cm oraz podbudowy z kruszywa łam. stab. mechanicznie grub. 10-15 cm

### **5.3.2. Zjazdy**

- szerokość zjazdów 5,00m wykonane z betonu asfaltowego grub. 8cm na podbudowie z kruszywa łam. stab. mechanicznie grub. 10-15 cm

### **5.3.4. Pobocza**

szerokość poboczy 0,75m wykonane z kruszywa łamanego stab. mech. grub. 15cm

## **5.4. Projektowane konstrukcje nawierzchni**

### **Jezdnia**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S o **grub. 4 cm**
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W o **grub. 4 cm**

- podbudowa z kruszywa łam. stab. mechanicznie frakcji 0/31,5 o **grub. 10cm**
- podbudowa z kruszywa łam. stab. mechanicznie frakcji 0/31,5 o **grub. 15cm**

#### **Zjazdy**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S o **grub. 4 cm**
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W o **grub. 4 cm**
- podbudowa z kruszywa łam. stab. mechanicznie frakcji 0/31,5 o **grub. 10cm**
- podbudowa z kruszywa łam. stab. mechanicznie frakcji 0/31,5 o **grub. 15cm**

### **5.5. Odwodnienie**

Odwodnienie powierzchniowe do przydrożnych rowów.

## **6. TECHNOLOGIA ROBÓT**

Wykonawstwo robót drogowych rozpocząć od wytyczenia osi drogi. Roboty drogowe należy podzielić na odcinki (kończące się w strefie skrzyżowania lub rozwidlenia) i realizować roboty odcinkami w zakresie wykonania na danym odcinku pełnego asortymentu robót. Technologia i kolejność wykonywania prac drogowych będzie obejmowała następujące asortymenty robót podane w kolejności ich realizacji:

### **6.1. Roboty przygotowawcze**

Roboty przygotowawcze polegają wytyczeniu jezdni oraz wyrównaniu i wyprofilowaniu podłoża pod jezdnię i zjazdy.

### **6.2. Roboty nawierzchniowe – podbudowa**

Roboty nawierzchniowe rozpocząć od sprawdzenia spadków poprzecznych i podłużnych jezdni i zjazdów. W trakcie wykonywania podbudowy jezdni i zjazdów przy prawidłowej organizacji robót nie wystąpią żadne materiały odpadowe.

### **6.3. Roboty nawierzchniowe – nawierzchnia**

Nawierzchnię z betonu asfaltowego wykonać po oczyszczeniu i skropieniu masą asfaltową podbudowy.

## **7. WARUNKI DODATKOWE**

Nawierzchnię jezdni i zjazdów wykonać z materiałów posiadających atesty, orzeczenia techniczne i świadectwa zgodności zgodnie z wymogami Polskich Norm.

Roboty prowadzić po poinformowaniu gestorów sieci, znajdujących się w pasie robót,

o przystąpieniu do robót z zachowaniem warunków przez nich określonych.

W przypadku natrafienia na elementy obiektów lub urządzeń zabytkowych lub starodawnych dóbr kultury zgłosić ich wystąpienie do powołanych w tym celu służb państwowych.

## **8. INFORMACJE O OCHRONIE TERENU**

Zgodnie z uzyskanymi informacjami oraz uzgodnieniami, teren na którym będzie realizowane zamierzenie inwestycyjne nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie znajduje się w obszarze objętym ochroną konserwatorską.

## **9. STAN PRAWNY**

Projektowane do realizacji roboty budowlane objęte opracowaniem będą realizowane w granicach działek pasa drogowego drogi gminnej – własność Gmina Kisielice. Realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie wymaga pozyskania terenów prywatnych. Należy uzyskać zgodę na prowadzenie robót w pasie dróg powiatowych Nr 1283N.

## **10. ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA**

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko projektowanej inwestycji w fazie przebudowy drogi oraz w późniejszej jej eksploatacji.

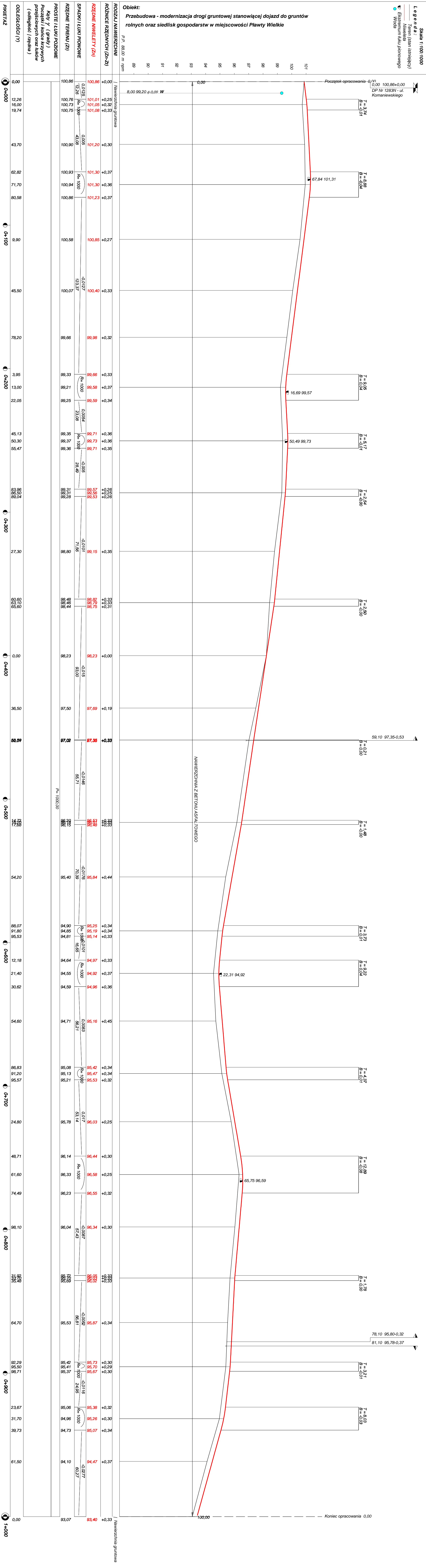
**O P R A C O W A N I E:**











# OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W PROGRAMIE NIWELA



*LB - brama wjazdowa z lewej strony trasy*



*PB - brama wjazdowa z prawej strony trasy*



*LZ - zjazd indywidualny w lewo (na pole, do zabuwań itp.)*



*PZ - zjazd indywidualny w prawo (na pole, do zabuwań itp.)*



*T1 - skrzyżowanie drogi z jednotorową linią kolejową.*



*T2 - skrzyżowanie drogi z wielotorową linią kolejową.*



*LN - lewostronny wlot drogi o nawierzchni nieutwardzonej.*



*PN - prawostronny wlot drogi o nawierzchni nieutwardzonej.*



*LU - lewostronny wlot drogi o nawierzchni utwardzonej.*



*PU - prawostronny wlot drogi o nawierzchni utwardzonej.*



*- przepust projektowany. Opis: lokalizacja, długość, rzędna lewej strony, rzędna prawej strony, średnica.*



*- przepust istniejący. Opis: lokalizacja, długość, rzędna dna lewej strony, rzędna dna prawej strony, średnica.*



*- wpust uliczny (kratka ściekowa).*



*- element odwodnienia liniowego.*



*- studzienki rewizyjne kanału deszczowego*



*- załamanie kierunku trasy w planie (brak łuku poziomego)*



*- najniższy punkt łuku pionowego.*



*- najwyższy punkt łuku pionowego.*



*- estakada, most, wiadukt*

*P*

*- długość prostej poziomej.*

*pp*

*- długość prostej przejściowej.*

*L*

*- długość krzywej przejściowej.*

*Ł*

*- długość łuku kołowego.*

*R*

*- długość promienia pionowego.*

*T*

*- długość stycznej łuku pionowego.*

*B*

*- odległość w pionie od wierzchołka do łuku niwelety.*

*i*

*- spadek podłużny odcinka łamanej leżącego na lewo do wierzchołka.*

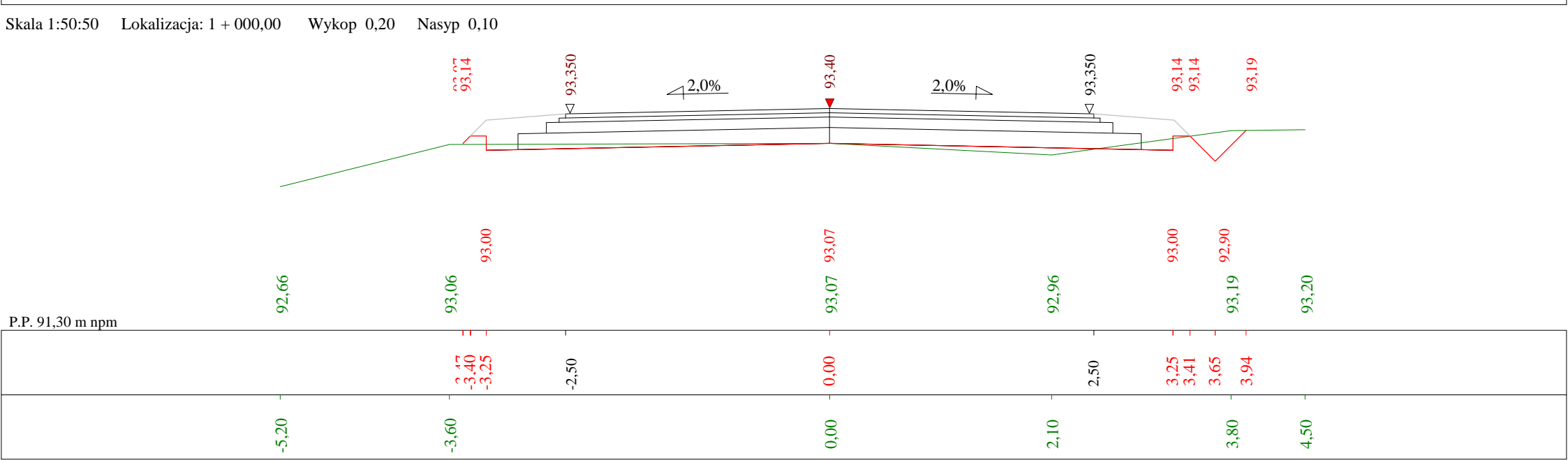
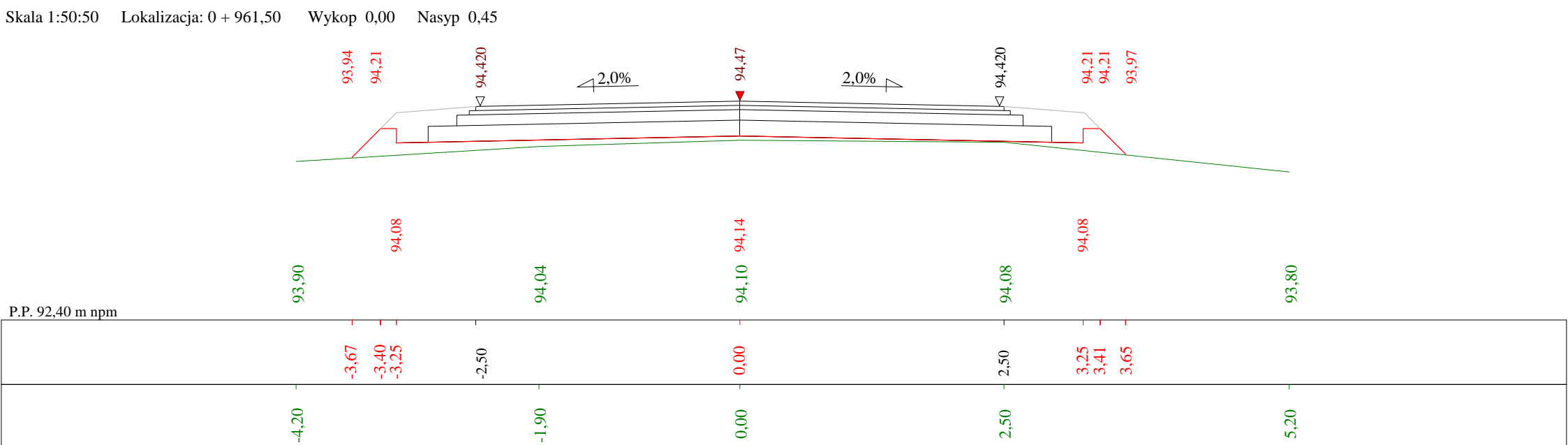
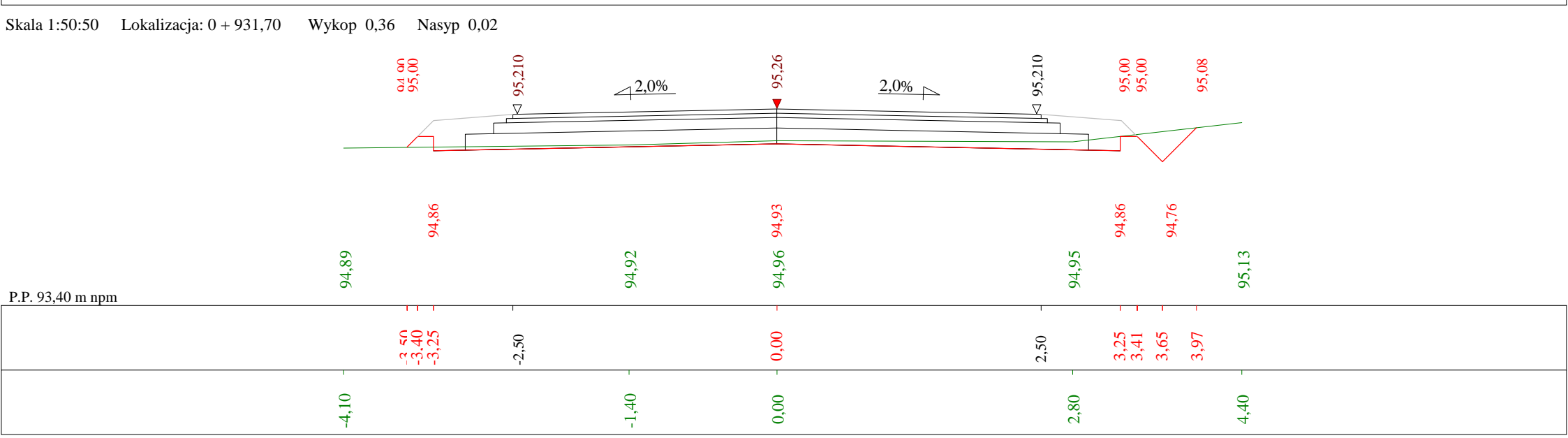
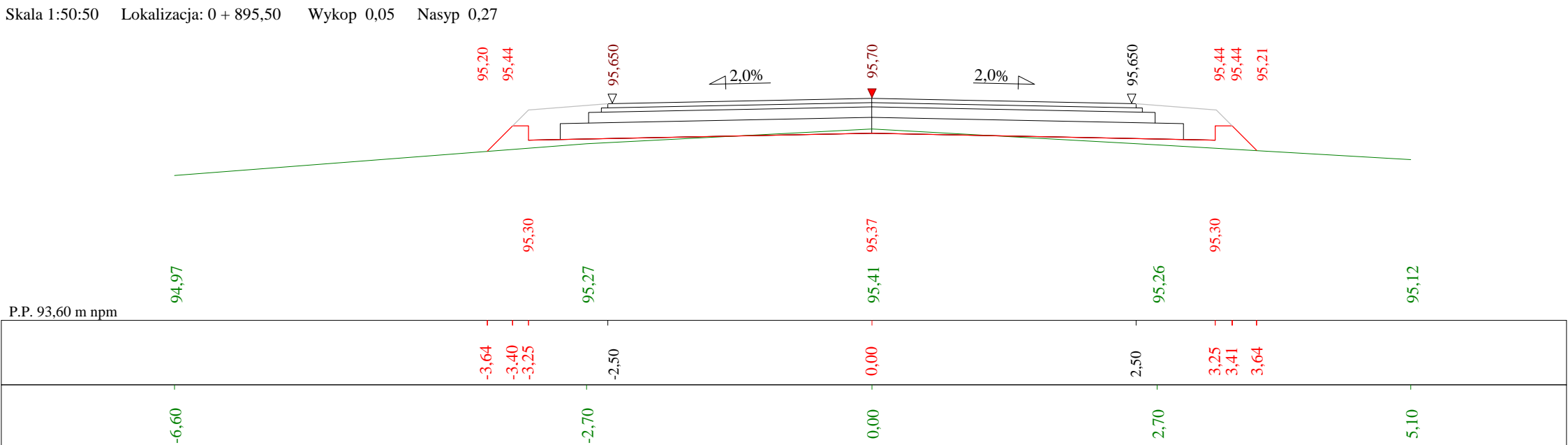
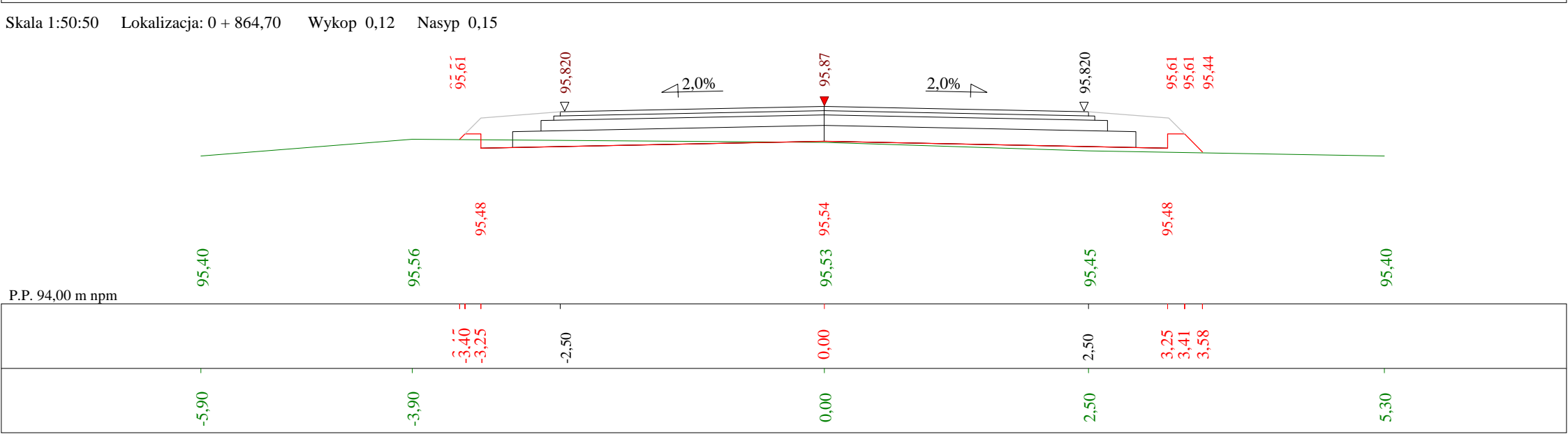
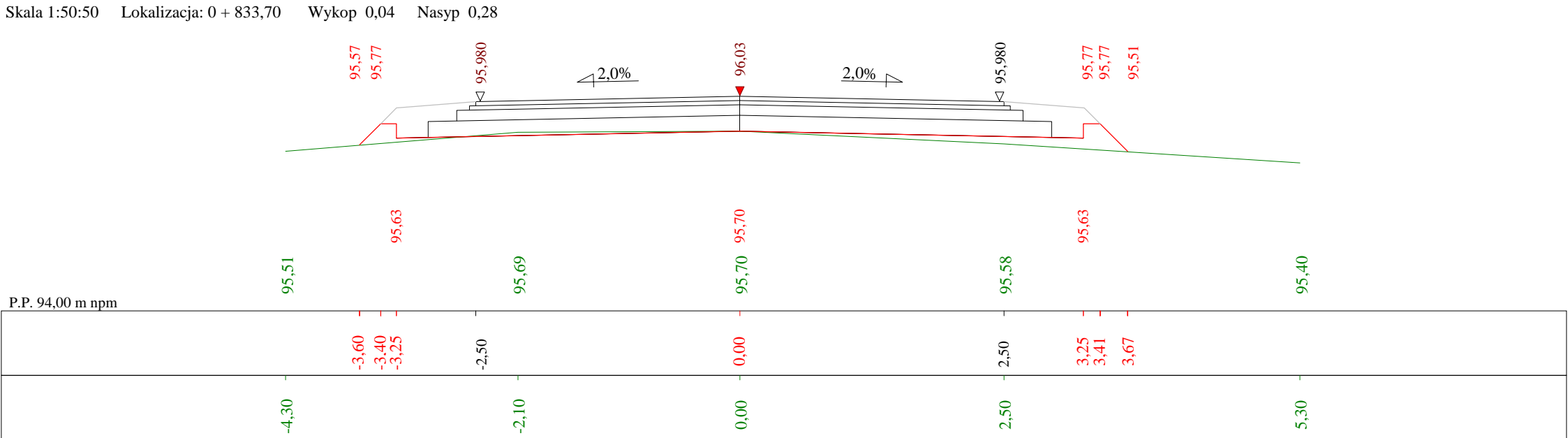
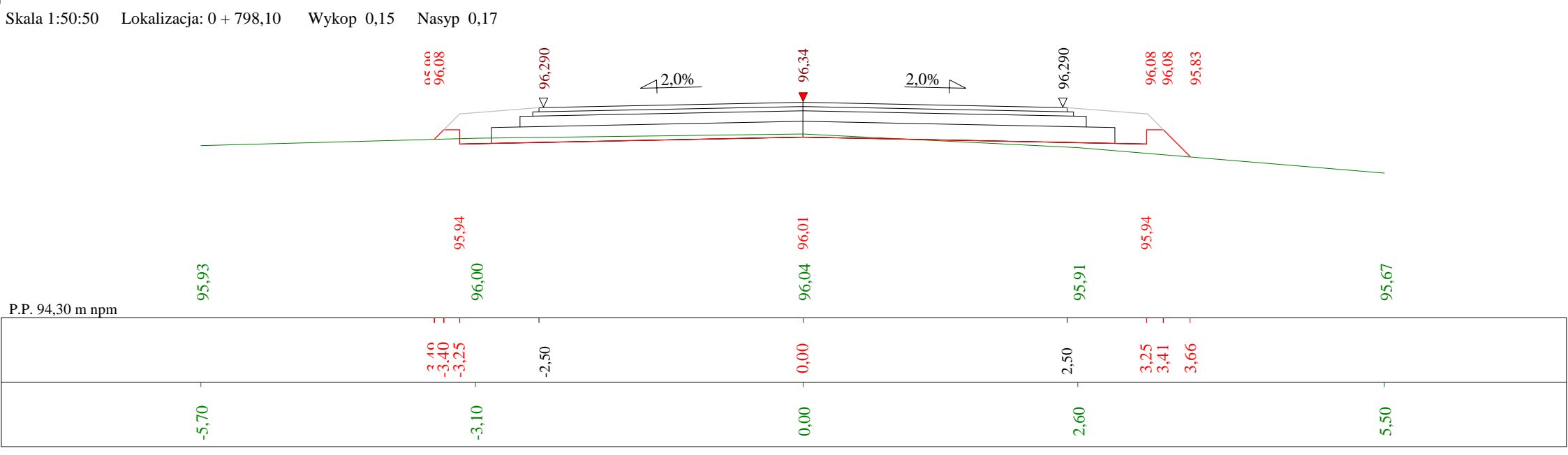
*W*

*- nazwa wierzchołka łuku poziomego.*









Obiekt: Przebudowa modernizacja drogi gruntowej stanowiącej dojazd do gruntów rolnych oraz siedlisk gospodarstw w miejscowości Pławty Wielkie

Objętości robót ziemnych (bilans ogólny)

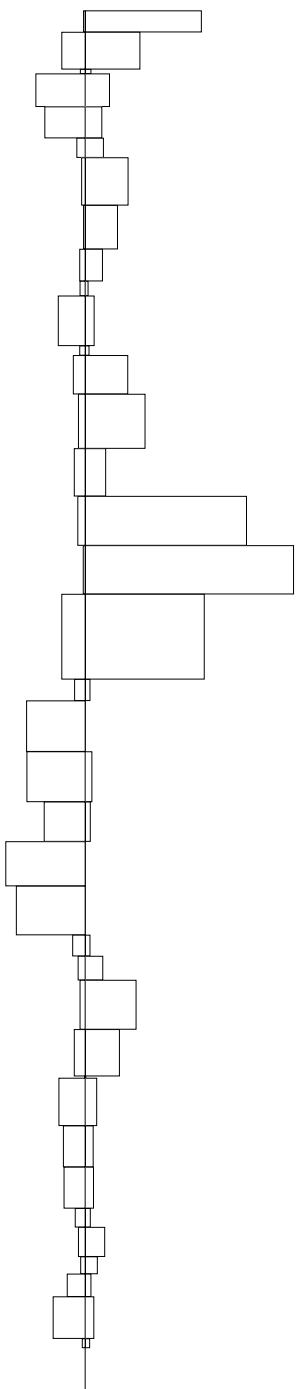
Znak \* oznacza, że grunt nie nadaje się do zużycia na miejscu.

Lokalizacja		Pole przekroju		Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma od początku	
		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy
km	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0	0,00	3,70	0,00	34,84	0,54	0,54	34,30		0,00	0,00
0	16,00	0,66	0,07						34,30	
0	43,70	0,53	0,45	16,44	7,12	7,12	9,32		43,62	
0	47,07	0,48	0,48	1,71	1,56	1,56	0,14		43,77	
0	71,70	0,11	0,73	7,30	14,89	7,30		7,60	36,17	
0	95,19	0,31	0,31	4,95	12,20	4,95		7,25	28,92	
0	109,90	0,43	0,05	5,48	2,64	2,64	2,84		31,76	
0	145,50	0,29	0,02	12,82	1,16	1,16	11,67		43,43	
0	178,20	0,31	0,02	9,74	0,60	0,60	9,15		52,57	
0	202,07	0,12	0,12	5,18	1,71	1,71	3,46		56,04	
0	213,00	0,04	0,17	0,88	1,61	0,88		0,73	55,31	
0	250,30	0,11	0,26	2,69	8,11	2,69		5,42	49,89	
0	257,58	0,22	0,22	1,18	1,76	1,18		0,58	49,31	
0	286,50	0,66	0,04	12,75	3,68	3,68	9,07		58,38	
0	327,30	0,22	0,07	17,94	2,09	2,09	15,85		74,23	
0	363,10	0,13	0,12	6,15	3,38	3,38	2,77		77,00	
0	400,00	2,49	0,00	48,36	2,26	2,26	46,10		123,10	
0	436,50	0,93	0,04	62,54	0,69	0,69	61,85		184,95	
0	500,27	0,19	0,19	35,71	7,15	7,15	28,56		213,51	
0	516,20	0,00	0,22	1,49	3,27	1,49		1,78	211,73	
0	554,20	0,00	0,71	0,04	17,70	0,04		17,66	194,07	
0	591,80	0,10	0,23	2,00	17,62	2,00		15,62	178,45	
0	621,40	0,00	0,61	1,54	12,35	1,54		10,80	167,64	
0	654,60	0,00	0,83	0,00	23,87	0,00		23,87	143,78	
0	691,20	0,00	0,30	0,00	20,78	0,00		20,78	123,00	
0	706,94	0,19	0,19	1,48	3,86	1,48		2,38	120,62	
0	724,80	0,40	0,06	5,27	2,20	2,20	3,07		123,69	
0	761,60	0,43	0,03	15,27	1,65	1,65	13,62		137,30	
0	796,58	0,16	0,16	10,31	3,37	3,37	6,93		144,24	
0	798,10	0,15	0,17	0,24	0,25	0,24		0,01	144,22	
0	833,70	0,04	0,28	3,41	7,99	3,41		4,58	139,64	
0	864,70	0,12	0,15	2,44	6,65	2,44		4,21	135,43	
0	895,50	0,05	0,27	2,51	6,39	2,51		3,87	131,56	
0	909,69	0,17	0,17	1,55	3,11	1,55		1,56	130,00	
0	931,70	0,36	0,02	5,86	2,10	2,10	3,76		133,76	
0	944,60	0,21	0,21	3,66	1,46	1,46	2,20		135,96	
0	961,50	0,00	0,45	1,73	5,52	1,73		3,78	132,18	
0	992,96	0,17	0,17	2,61	9,65	2,61		7,04	125,14	
1	0,00	0,20	0,10	1,30	0,95	0,95	0,35		125,49	
Sumy:				349,36	223,87	84,34	265,02	139,53		

Sprawdzenie: 349,36 - 223,87 = 125,49 = 265,02 - 139,53  
349,36 - 265,02 = 84,34 = 223,87 - 139,53

Powierzchnia skarp w wykopie: strona lewa = 28,92 , strona prawa = 315,19 , suma = 344,11  
Powierzchnia skarp w nasypie: strona lewa = 261,80 , strona prawa = 142,28 , suma = 404,09

Objętości międzyprzekrojowe wykopów i nasypów



Sumy objętości wykopów i nasypów od przekroju początkowego (bilans = 125,49).

