

1

STAROSTWO POWIATOWE  
w OTWOCKU  
Wydział Architektury i Budownictwa  
05-400 Otwock, ul. Komunardów 10  
tel./fax. 22 788-15-34

Niniejsze stanowi załącznik do pisma

z dnia 24.11.2016

znak. AB.6443.1224.2016

<b>NAZWA I ADRES OBIEKTU</b>	<b>PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ</b> działka nr 13-2454 w m. KOŁBIEL GMINA KOŁBIEL woj. Mazowieckie
<b>NAZWA I ADRES INWESTORA</b>	<b>URZĄD GMINY</b> w KOLBIELI

<b>NAZWA I ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
-----------------------------------	--------------------------

<b>I. <u>PROJEKTANT</u></b> Bogusław Godula	Bogusław Godula Nr uprawnień: <b>GE 7342/20/86/94</b> KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERYJNA DRÓG, MOSTÓW I NAWIERZCHNI LOTNISKOWYCH
<b>GARWOLIN</b>	<b>GRUDZIEŃ 2015</b>

# SPIS TREŚCI

## **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. Decyzje i uzgodnienia**

#### **A. Część opisowa.**

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie.
4. Zestawienie powierzchni terenu.

#### **B. Część rysunkowa.**

1. Plan orientacyjny
2. Projekt zagospodarowania terenu

## **II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

### **A. Opis techniczny**

1. Przedmiot i podstawa opracowania.
2. Podstawowe parametry projektowe.
3. Rozwiązania projektowe.
4. Wytyczne technologiczne.
5. Obliczenie projektowanych robót:
  1. Tabela robót ziemnych
    - 1a. Tabela robót ziemnych (dr 50)
  2. Tabela powierzchni skarp
    - 2a. Tabela powierzchni skarp (dr 50)
    - 3a. Roboty chodnikowe (dr 50)
  4. Roboty nawierzchniowe
    - 4a. Roboty nawierzchniowe ( dr 50)
  5. Roboty chodnikowe
    - 5a. Roboty nawierzchniowe na zatokach autobusowych (dr 50)

6. Pobocza
  - 6a. Roboty rozbiórkowe (dr 50)
7. Odwodnienie
8. Frezowanie nawierzchni (dr 50)
  - 8a. Roboty na zjazdach (dr 50)
9. Wycinka drzew
  - 9a. Wykaz oznakowania ( dr 50)
10. Pobocza (dr 50)

## **B. Część rysunkowa.**

1. Plan sytuacyjny
2. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni
3. Profil podłużny
4. Przekroje poprzeczne

## **C. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

## **D. Przedmiar robót**

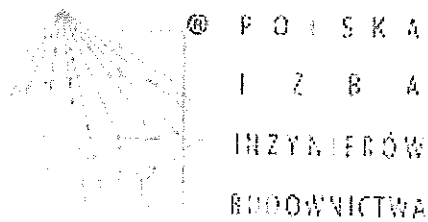
Garwolin 17.12. 2015

## Oświadczenie

Oświadczam, że projekt „**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ**”  
działka nr **13-2454, gmina Kołbiel, powiat otwocki woj.**  
**mazowieckie**” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami  
techniczno-budowlanymi, normami i wytycznym i jest kompletny z punktu  
widzenia celu, któremu ma służyć.

**Bogusław Godula**

Upr. Bud. GP 7342/20/86/94  
SPECJALNOŚĆ  
KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERYJNA  
DRÓG, MOSTÓW I NAWIERZCHNI  
LOTNISKOWYCH



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-NJS-KGL-K6F \*

Pan BOGUSŁAW GODULA o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/7652/01  
adres zamieszkania POLIKOWSKA 22, 08-480 MACIEJOWICE  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-20 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

Nr GP.7342/20/86/94

21 B

STWIERDZENIE PRZYKOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2 pkt.2, § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.3 lit.b  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-  
nictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ z późniejszymi zmianami /Dz.U. nr 42 z 1988 r.  
poz.334 i Dz.U. nr 69 z 1991 r. poz.299/  
stwierdza się, że

Pan /1/ BOGUSŁAW GODULA, technik drogowy

urodzony /a/ dnia 14 stycznia 1949 roku w Tarnowie

posiada przygotowanie zawodowe

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni

lotniskowych

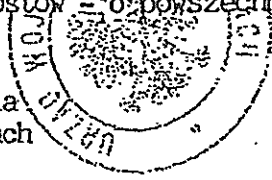
Pan /1/ BOGUSŁAW GODULA

jest upoważniony /a/ do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg i nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolo- wania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania s stanu technicznego w zakresie budowli dróg i nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

Pan Bogusław Godula  
zam. w Maciejowicach  
ul. Polikowska 22



z up. WOJEWODY

Henryk Kosiński  
Dyrektor Zarządu  
Gospodarki Krajoznawczej  
Architekt Wojewódzki

# I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## INFORMACJA O PLANOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA

dotyczącego przebudowy drogi gminnej na działce o nr 13-2454 od km 0+015,50 do km 0+056,50 w miejscowości Kołbiel, gmina Kołbiel, w powiecie otwockim.

### 1. Rodzaj , skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Planowanym przedsięwzięciem jest przebudowa drogi gminnej na działce o nr 13-2454 od km 0+015,50 do km 0+056,50 w miejscowości Kołbiel, gmina Kołbiel.

Planowane opracowanie swoim zakresem obejmuje wykonanie:

- na drodze gminnej:
  - Robót przygotowawczych.
  - Robót ziemnych.
  - Podbudowy.
  - Nawierzchni.
  - Poboczy.
  - Chodników.
  - Oznakowania
  
- na drodze krajowej:
  - Robót przygotowawczych
  - Robót rozbiórkowych
  - Robót ziemnych
  - Poszerzenie podbudowy
  - Nawierzchni
  - Poboczy
  - Chodników
  - Zatok autobusowych
  - Zjazdów
  - Oznakowania poziomego i pionowego.

Celem inwestycji jest poprawa warunków jazdy, oraz zapewnienie bezpiecznego połączenia komunikacyjnego z drogą krajową nr 50 .



## **2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia szatą roślinną.**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w granicach pasa drogowego dla drogi gminnej, jak i krajowej.

Miejsce inwestycji położonej w pasie drogi gminnej jest terenem pokrytym szatą roślinną, którą stanowi trawa w której wyrastają krzewy samosiewki oraz kilka drzew różnych gatunków. Gruntowa nawierzchnia drogi stanowi utrudnienie zarówno dla ruchu kołowego, szczególnie po opadach deszczu oraz w okresie jesienno-zimowym.

Teren poza pasem drogowym stanowią działki indywidualne niezabudowane.

Ze względu na małą szerokość pasa drogowego praktycznie cała jego powierzchnia zostanie zajęta pod inwestycję.

Odcinek drogi krajowej objęty przebudową poza koroną jest pokryty szatą roślinną, którą stanowi trawa. Projektowany zakres robót całkowicie mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego.

## **3. Rodzaj technologii planowanego przedsięwzięcia.**

### **- droga gminna**

#### **Nawierzchnia**

- Dolna warstwa podbudowy grubości 15 cm z tłuczni 31/63
- Górna warstwa podbudowy grubości 8 cm z tłuczni 0/31
- Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 9\8 cm na podsypce cementowo – piaskowej grubości 3 cm

#### **Chodniki**

- Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo - piaskowej grubości 3 cm
- Podbudowa grubości 10 cm z kruszywa łamanego 0/31

#### **Odwodnienie**

- Studzienka ściekowa przejmująca wody opadowe z pasa drogowego
- Zbiornik szczelny pojemności 10 m<sup>3</sup> przejmujący wody ze studzienki ściekowej

#### **Oznakowanie**

##### **pionowe**

- Słupki z rur ocynkowanych
- Tarcze znaków z folią

### **- droga krajowa**

#### **Nawierzchni**

- Warstwa ścieralna grubości 5 cm z betonu asfaltowego
- Warstwa wiążąca grubości 8 cm z betonu asfaltowego
- Górna warstwa podbudowy grubości 10 cm z betonu asfaltowego
- Dolna warstwa podbudowy grubości 20 cm z tłuczni 31/63
- Wzmocnienie podłoża grubości 12 cm gruntem stabilizowanym cementem o Rm=1,5 Mpa

### **Chodników**

- Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej grubości 3 cm
- Warstwa podbudowy grubości 10 cm z kruszywa 0/31

### **Nawierzchni zjazdu na drogę gminną**

- Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowej grubości 3 cm
- Dolna warstwa podbudowy grubości 15 cm z tłucznią 31/63
- Górna warstwa podbudowy grubości 8 cm z kruszywa 0/31

### **Nawierzchnia zjazdu gospodarczego**

- Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej grubości 3 cm
- Podbudowa grubości 15 cm z kruszywa 0/31

### **Oznakowanie**

- **pionowe**
  - Słupki z rur ocynkowanych
  - Tarcze znaków z folią
- **poziome**
  - Linie segregacyjne, znaki (strzałki), przejścia dla pieszych malowane farbą z odblaskiem

## **4. Ewentualny wariant przedsięwzięcia**

Ewentualnym wariantem jest nie podejmowanie przedsięwzięcia polegającego na przebudowie drogi. Zachowany zostanie istniejący stan drogi o gruntowych nawierzchniach na całej szerokości pasów drogowych, z tumanami kurzu w okresie letnim, z pojazdami poruszających się w błocie w okresie jesienno - zimowym i z pieszymi poruszającymi się po całym pasie drogowym.

## **5. Przewidywana ilość wody i innych surowców, materiałów, paliw oraz energii.**

Dla prawidłowego funkcjonowania planowanej inwestycji podczas eksploatacji nie przewiduje się użycia wody i innych surowców a także materiałów, paliw oraz energii.

## **6. Rozwiązania chroniące środowisko.**

Wszystkie rodzaje robót zostaną wykonane z materiałów dopuszczonych do obrotu, posiadające certyfikaty i atesty. Wykonawca robót zostanie wyłoniony w przetargu przy zachowaniu wszelkich procedur, roboty będą prowadzone w sposób który zminimalizuje oddziaływanie na środowisko.

Wody opadowe z pasa drogowego przejmie ściek przy krawężniku odprowadzając je poprzez studzienkę ściekową do szczelnego zbiornika.

## **7. Rodzaj i przewidywana ilość wprowadzonych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.**

W czasie budowy, jak i w czasie eksploatacji nie przewiduje się występowania uwarunkowań i czynników mogących negatywnie oddziaływać na otoczenie. Zmiany trwałe w krajobrazie wpłyną na jego estetykę a budowane chodniki i zjazdy podkreślą zurbanizowaną przestrzeń.

Przewidywane rozwiązania techniczne, oraz użyte materiały nie będą ujemnie wpływać na środowisko.

### **7.1. Powietrze atmosferyczne**

W okresie trwających prac budowlanych może wystąpić wzrost zanieczyszczeń powietrza spowodowany pracą maszyn budowlanych, środków transportowych itp.

Zanieczyszczenie powietrza spowodowane w/w czynnościami będzie miało charakter okresowy, krótkotrwały i występować będzie w miejscu wykonywania robót.

Wybudowanie jezdni nie wpłynie ujemnie na środowisko i nie będzie dochodzić do złego oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

### **7.2. Powierzchnia ziemi.**

Przebudowa ulicy spowoduje zagospodarowanie pasa drogowego. Zmieni się architektura miejscowości Kołbiel, będącej siedzibą gminy. Wzrośnie nie tylko bezpieczeństwo mieszkańców ale zostanie uporządkowany ruch kołowy.

Wody opadowe z ulicy nie będą zalewały posesji położonych w ich sąsiedztwie.

### **7.3. Klimat akustyczny.**

W okresie prowadzenia robót występować będzie okresowy, krótkotrwały hałas spowodowany pracą maszyn i sprzętu budowlanego.

### **7.4. Wody ziemne.**

Projektowana inwestycja nie będzie miała dostępu do wód podziemnych, a tym samym wpływu na ich stan.

Spływ wód opadowych z pasa drogi gminnej zostanie skierowany do szczelnego zbiornika.

Spływ wód opadowych z drogi krajowej rowami otwartymi w niezakłócony sposób.

**8. Możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.**

Przy przedmiotowej inwestycji nie istnieje możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

**9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu oddziaływania na środowisko.**

W sąsiedztwie przebudowywanych ulic nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

Reguśław Beduła  
Upr. Bud. GRZECIOBUDOWA  
SPECJALIZACJA  
KONSTRUKCJA ŻELAZNOBETONOWA  
DRÓG, MOSTÓW I NAWIĘZIWI  
LOTNISKOWYCH



## A. Część opisowa

### 1) Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania zgodnie, z umową, jest projekt budowlany przebudowy drogi gminnej dz. nr 13-2454 od km 0+0015,50 do km 0+056,50 w m. Kołbiel, w powiecie otwockim, województwie mazowieckim.

Przedmiotowe opracowanie obejmuje odcinek od km 0+015,50 do km 0+056,50, poprzez wykonanie:  
na drodze gminnej:

- robót przygotowawczych,
- robót ziemnych
- podbudowy i nawierzchni
- ustawienia krawężników i obrzeży
- chodników
- poboczy

na drodze krajowej:

- robót przygotowawczych
- robót rozbiórkowych
- robót ziemnych
- podbudowy
- chodników
- zjazdu na drogę gminną
- zjazdu gospodarczego
- poboczy
- oznakowania

### 2) Istniejący stan zagospodarowania terenu

Objęta opracowaniem ulica jest zlokalizowana w miejscowości Kołbiel. Posiada nawierzchnię gruntową.

Szerokość w liniach rozgraniczających zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania wynosi 8,0 m.

Odcinek drogi krajowej objęty przebudową posiada na całej długości nawierzchnię utwardzoną. Na długości 118 m od km 199+816 do km 199+934 po lewej stronie i na długości 131 m od km 199+947 do km 200+078 po prawej stronie posiada chodnik szerokości 2,0 m. Chodnikami i tymi mieszkańcy dochodzą do zlokalizowanych tam przystanków.

Szerokość pasa drogowego drogi krajowej wynosi 28 m.

W pasach drogowych brak jest urządzeń infrastruktury technicznej.

Pasy drogowe zostały określone i podane na podkładach geodezyjnych.

### **3) Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektowany zakres robót obejmuje wykonanie:

- dla drogi gminnej:
  - Robót ziemnych
  - Podbudowy
  - Nawierzchni
  - Chodnika
  - Poboczy
  - Odwodnienia
  
- dla drogi krajowej
  - Robót rozbiórkowych
  - Robót nawierzchniowych
  - Zatok autobusowych
  - Chodników
  - Zjazdu na drogę boczną
  - Zjazdu gospodarczego
  - Plantowanie skarp
  - Poboczy
  - Oznakowania

Powyższy zakres jest zgodny z ustaleniami z Inwestorem i Zarządcą drogi krajowej.

Planowane zadanie jest zgodne z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projektowane roboty nie wymagają wykupu gruntu i zmian w zagospodarowaniu przestrzennym przyległego terenu.

Zarówno charakter i zakres robót, jak też rodzaj zamierzenia budowlanego nie powodują żadnych ujemnych zmian środowiskowych.

### **4) Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu:**

Teren przeznaczony pod budowę ulicy położony jest w granicach pasa drogowego.

Powierzchnia zagospodarowania zajęta jest w całości poprzez poszczególne rodzaje robót uwidocznione na załącznikach.

## Wykaz rodzajów robót obejmujących powierzchnię zagospodarowania

Droga gminna:

Lp	Zakres robót	Jedn.	Ilość
1	Wykopy	m3	1
2	Nasypy	m3	46
3	Krawężniki	mb	41
4	Podbudowa	m2	226
5	Nawierzchnia	m2	226
6	Chodniki	m2	54
7	Pobocza	m2	25
8	Skarpy nasypów	m2	45

Droga krajowa:

Lp	Zakres robót	Jedn.	Ilość
1	Wykopy	m3	747
2	Nasypy	m3	514
3	Krawężniki	m	318
4	Obrzeża	m	284
5	Podbudowa	m2	733
6	Nawierzchnia	m2	
7	Chodniki	m2	568
8	Zatoki autobusowe	m2	288
9	Zjazd gospodarczy	m2	12
10	Zjazd na drogę gminną	m2	66
11	Pobocza	m2	455
12	Oznakowanie pionowe	szt.	17
13	Oznakowanie poziome	m2	312

Bogusław Bodula

Upr. Bud. GP-73/42/20/86/94  
SPECJALNIEC  
KONSTRUKCJI I INŻYNIERYJNA  
DROG, MOSTÓW I NAWIERZCHNI  
LOTNISKOWYCH





Nazwa i adres obiektu		
Przebudowa Drogi Gminnej Działka NR 13-2454 w m. Kołbiel gm. Kołbiel, woj. mazowieckie		
Branża		
Branża drogowa		
Typ dokumentu		
PLAN ORIENTACYJNY		
Miejscowość		Skala
Urząd Gminy Kołbiel 05-340 Kołbiel, ul. Szkolna 1		1:
Projektant	Podpis	nr dop. 219
Bogusław Goduła		GP.7342/ 20/86/94
Opracował	Podpis	DATA
mgr Tomasz Mazurek		ST 497/83



-7-



Leszek Sekulski  
Zastępca Dyrektora Oddziału  
ds. Zarządzania Drogami i Mostami

Warszawa, dnia 26/04/2016 r.

O/WA.Z-3.4241.243.2016.BN

**Pan Bogusław Godula**  
ul. Polikowska 22, 08-480 Maciejowice

✓ **Urząd Gminy Kołbiel**  
ul. Szkolna 1, 05-430 Kołbiel

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlanego związanego z przebudową skrzyżowania dróg gminnych z drogą krajową nr 50 (km 199+947) w m. Kołbiel.

Odpowiadając na Państwa pismo z dnia 22.03.2016 r., Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Warszawie informuje, że uzgadnia przedłożony projekt budowlany dotyczący przebudowy skrzyżowania dróg gminnych z drogą krajową nr 50 (km 199+947) w m. Kołbiel, z następującymi warunkami:

1. W celu zminimalizowania utrudnień dla użytkowników drogi krajowej przedmiotową inwestycje należy wykonać podczas zaplanowanych, przez GDDKiA – Oddział w Warszawie, na rok 2017 prac remontowych polegających na wymianie nawierzchni ścieralnej, jak również wykonaniu niezbędnych elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego (oznakowanie pionowe i poziome). W związku z powyższym z zakresu przedmiotowej przebudowy skrzyżowania należy wyłączyć w/w roboty utrzymaniowe, których realizacja będzie leżała po stronie tutejszego Oddziału.
2. Inwestor zobowiązany będzie do udzielenia gwarancji – na rzecz tutejszego Oddziału – w zakresie robót przewidzianych do realizacji przez Urząd Gminy Kołbiel, na okres 60 miesięcy licząc od dnia oddania do użytkowania przedmiotowej inwestycji drogowej.
3. W przypadku kolizji projektowanego układu komunikacyjnego z istniejącymi urządzeniami i obiektami infrastruktury technicznej nie związanymi z gospodarką drogową Inwestor na swój koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia w/w urządzeń lub obiektów. Powyższe dotyczy również ewentualnej wycinki istniejącego drzewostanu.

Jednocześnie informuję, że udostępniam teren pasa drogowego drogi krajowej nr 50 dla potrzeb oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (art. 32 i 33 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, z późn. zm.), w zakresie wynikającym z uzgodnionego projektu budowlanego.

Po uzyskaniu zgody na przebudowę przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego – od właściwego urzędu architektoniczno-budowlanego – należy zwrócić się z oddzielnym wnioskiem do tutejszego Oddziału (Rejon w Garwolinie) o zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogi krajowej. Powyższy wniosek winien zawierać m.in. projekty: stałej oraz czasowej organizacji ruchu dla wnioskowanej przebudowy skrzyżowania, zatwierdzone przez GDDKiA O/WA - Wydział brd i zarządzania ruchem.

**Załączniki:**

- projekt budowlany przebudowy skrzyżowania dróg gminnych z DK-50 (3 egz.)

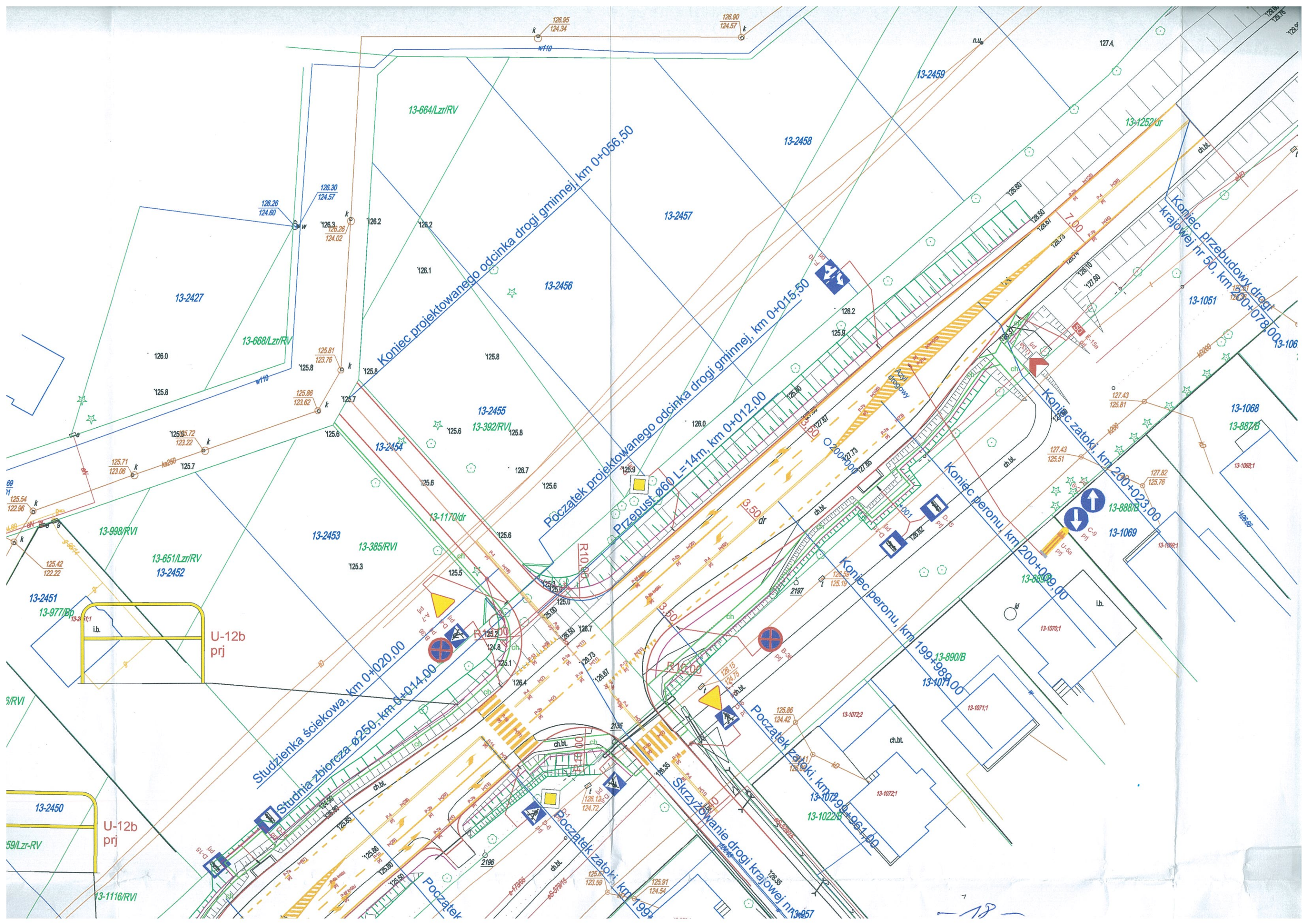
Zastępca Dyrektora Oddziału  
ds. Zarządzania Drogi i Mostami

*mgr inż. Leszek Sekulski*

**Do wiadomości :**

1. Z-2, w/m
2. Rejon Garwolin
3. a/a

sprawę prowadzi: Bartłomiej Niedziółka  
tel. (0-22) 209-23-05



Koniec projektowanego odcinka drogi gminnej, km 0+056,50

Początek projektowanego odcinka drogi gminnej, km 0+012,00

Przepust  $\varnothing 600$  L=14m, km 0+012,00

Studzienka ściekowa, km 0+020,00

Studnia zbiorcza  $\varnothing 250$ , km 0+014,00

Koniec peronu, km 200+023,00

Koniec peronu, km 199+989,00

Początek zatoki, km 199,99

Skrzyżowanie drogi krajowej nr 13-957

Koniec przebudowy drogi krajowej nr 50, km 200+078,00-3-106

U-12b prj

U-12b prj

- 18 -



## II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### A. Część opisowa

#### 1) Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania zgodnie z umową jest projekt budowlany przebudowy drogi gminnej dz. nr. 13-2454 od km 0+015,50 do km 0+056,50 w m. Kołbiel, w powiecie otwockim, województwie mazowieckim.

Przedmiotowe opracowanie obejmuje wykonanie przebudowy drogi gminnej dz. nr. 13-2454 na odcinku od km 0+015,50 do km 0+056,50 tj. wykonanie robót przygotowawczych, robót ziemnych, podbudowy, nawierzchni, chodników, odwodnienia oraz oznakowania.

#### Podstawa opracowania:

- Ustawa z dnia z dnia 27 marca 2003 roku, o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- Ustawa z dnia z dnia 7 lipca 1994 roku, Prawo Budowlane, wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia z dnia 20 czerwca 1997 roku, Prawo o ruchu drogowym, wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 roku, Prawo ochrony środowiska.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 roku w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.
- Rozporządzenie Ministra transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

- Aktualną mapę sytuacyjną – wysokościową w skali 1:500.
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych.
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe.

## **2) Podstawowe parametry techniczne**

Droga gminna:

- Szerokość jezdni 5,50 m.
- Pochylenie poprzeczne jezdni 2 %.
- Pochylenie pobocza 8 %
- Pochylenie chodnika 2%

Droga krajowa

- Szerokość jezdni 11,0 m
- Pochylenie poprzeczne jezdni 2%
- Szerokość chodnika 2,0 m
- Pochylenie chodnika 2%
- Szerokość zatok autobusowych 3,5 m
- Pochylenie zatok 2%

## **3) Rozwiązania projektowe**

### **a) Zakres robót**

Projektowany zakres robót obejmuje wykonanie:

Droga gminna

- Robót ziemnych
- Dolnej warstwy podbudowy gr. 15 cm z tłuczni 31/63
- Górnej warstwy podbudowy gr. 8 cm z kruszywa łamanego 0/31
- Nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm

- Ułożenie krawężnika 15x30
- Chodników
- Studni ściekowej i szczelnego zbiornika na wody opadowe
- Poboczy
- Oznakowania

#### Droga krajowa

- Robót rozbiórkowych
- Robót ziemnych
- Poszerzenie podbudowy
- Nawierzchni
- Chodników
- Zjazdu na drogę boczna
- Zjazdu gospodarczego
- Poboczy
- Oznakowania pionowego i poziomego

Planowane zadanie jest zgodne z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Projektowane roboty zgodnie z ustaleniami z inwestorem nie wymagają wykupu gruntu i zmian w zagospodarowaniu przestrzennym przyległego terenu.

Zarówno charakter i zakres robót, jak też rodzaj zamierzenia budowlanego nie powodują żadnych ujemnych zmian środowiskowych.

Projektowane rozwiązania sytuacyjne, geometryczne i konstrukcyjne przedstawiono szczegółowo w części rysunkowej.

#### **b) Wyznaczenie kategorii ruchu:**

Dla potrzeb niniejszego opracowania określono kategorię ruchu:

Dla drogi gminnej - KR1

Dla drogi krajowej – KR6

#### **c) Ustalenia konstrukcji nawierzchni**

##### **1c) Nawierzchni**

Droga gminna

- nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo –piaskowej gr. 3cm
- dolna warstwa podbudowy grubości 15 cm z tłuczni 31/63
- górna warstwa podbudowy grubości 8 cm z kruszywa łamanego 0/31

#### Droga krajowa

- warstwa ściernalna grubości 5 cm z betonu asfaltowego
- warstwa wiążąca grubości 8 cm z betonu asfaltowego
- górna warstwa podbudowy grubości 10 cm z betonu asfaltowego
- dolna warstwa podbudowy grubości 20 cm z tłucznia 31/63
- warstwa wzmocnionego podłoża grubości 12 cm gruntem stabilizowanym cementem o  $R_m$  1,5 Mpa

#### 2c) Chodniki (droga gminna i droga krajowa)

- Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm ułożona na posypce cementowo – piaskowej grubości 3 cm.
- Podbudowa grubości 10 cm z kruszywa łamanego 0/31

#### 3c) Zatoki autobusowe( droga krajowa)

- Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej grubości 3 cm
- Podbudowa grubości 20 cm z betonu B-20

#### 4c) Zjazd na drogę gminną (droga krajowa)

- Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej grubości 3 cm
- Górna warstwa podbudowy grubości 8 cm z kruszywa 0/31
- Dolna warstwa podbudowy grubości 15 cm z tłucznia 31/63

#### 5c) Zjazd gospodarczy (droga krajowa)

- Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce grubości 3 cm
- Podbudowa grubości 15 cm z kruszywa 0/31

#### d) Przekroje normalne

Przekroje normalne zaprojektowano w oparciu o:

- Załącznik numer 5 do Rozporządzenie Ministra transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Ustalenia z inwestorem, to jest Urzędem Gminy w Kołbieli w trakcie wizji terenowej.



Szczegółowe dane geometryczne podane są w części rysunkowej to jest w załączniku przekroje normalne

#### e) Przekrój podłużny

Profil podłużny projektowanej nawierzchni dostosowano do istniejących warunków terenowych.

Projektując niweletę nawierzchni kierowano się następującymi uwarunkowaniami:

- Powiązanie wysokościowe z istniejącym terenem
- Zachowanie dopuszczalnych spadków podłużnych ,
- Zminimalizowanie robót ziemnych.
- Zapewnienie odwodnienia

#### f) Plan sytuacyjny

Podstawowym założeniem przy projektowaniu geometrii jezdni chodników i poboczy było zlokalizowanie w granicach pasa drogowego.

#### g) Chodniki

Kolor nawierzchni chodnika i nawierzchni powinien być zróżnicowany. Ze względów praktycznych na drodze gminnej nawierzchnia jezdni powinna być barwy szarej a chodników czerwona.

Konstrukcja nawierzchni na chodnikach została opisana w części „ustalenia konstrukcji”.

#### h) Inne

W pasie drogowym nie występują urządzenia infrastruktury technicznej

## i) Zestawienie robót

droga gminna

Lp	Zakres robót	Jedn.	Ilość
1	Wykopy	m3	1
2	Nasypy	m3	46
3	Nawierzchnia	m2	226
4	Podbudowa	m2	226
5	Krawężniki	mb	41
6	Pobocza	m2	25
7	Chodniki	m2	54
8	Skarpy nasypów	m2	45

droga krajowa

Lp	Zakres robót	Jedn.	Ilość
1	Wykopy		747
2	Nasypy		514
3	Krawężniki		318
4	Podbudowa		733
5	Obrzeża		284
6	Nawierzchnia		
7	Chodniki		568
8	Zatoki autobusowe		288
9	Zjazd gospodarczy		12
10	Zjazd na drogę gminną		66
11	Pobocza		455
12	Oznakowanie pionowe		17
13	Oznakowanie poziome		312

### k) Wytyczne technologiczne

Zakres i treść opracowanego projektu dostosowane są do specyfiki i charakteru planowanego zamierzenia a niewielki stopień skomplikowania projektowanych robót budowlanych umożliwia ich wykonanie w oparciu o niniejsze opracowanie.

Wszystkie roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami dla poszczególnych asortymentów robót.

Wykonawca robót zobowiązany jest do ich wykonania zgodnie z zasadami sztuki budowlanej a nadzorowanie robót przez inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od prowadzenia własnej stałej kontroli wykonywanych robót a w szczególności w zakresie:

- 1) Wytyczenia osi trasy i robót ziemnych.
- 2) Odpowiedniego wykonania koryta z zachowaniem spadków i odwodnienia.
- 3) Zgodności z projektem robót krawężnikowych.
- 4) Ułożenia i zagęszczenia podbudowy pod nawierzchnię, pobocze i zjazdu
- 5) Starannego wykonania nawierzchni jezdni
- 6) Dokładnego wykonania odwodnienia

Boczek 2014  
Upr. Bud. GR254200 LD94  
SPECJALNA  
KONSTRUKCJA I PROJEKTOWANIE  
DROG, MOSTÓW I NAWIERZCHNI  
JEZDNI

*hul*

PROJEKT: kołbieł 50/OPIS PROJEKTU SYSTEMU DROGA  
 ZBIÓR: C:\PBM\PRZEBUD\KOLBIEL 50\Człkówa 50.wyn  
 Objętość robót ziemnych


zest. A  
 1/18:22/2016-02-29

	POWIERZCHNIA		OBJĘTOŚĆ		ZUŻYCIE		NADMIAR	BILANS
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP	NA MIEJSCU	NADMIAR		
199850.00	0.65	0.52	3.90	3.03	3.03	0.87	0.00	
199856.00	0.65	0.49	35.76	61.08	35.76	0.87	0.87	
199880.00	2.33	4.60				-25.32	-24.45	
199880.00	2.33	4.60				-25.32	-24.45	
199890.00	2.42	2.86	23.75	37.30	23.75	-13.55	-38.00	
199900.00	2.84	2.14	26.30	25.00	25.00	1.30	-36.70	
199900.00	3.50	4.93				1.30	-36.70	
199928.00	2.70	8.83	86.80	192.64	86.80	-105.84	-142.54	
199940.00	4.26	5.05	41.76	83.28	41.76	-105.84	-184.06	
199947.00	1.97	5.45	21.80	36.75	21.80	-41.52	-199.00	
199955.00	3.67	3.92	22.56	37.48	22.56	-147.36	-213.92	
199961.00	2.40	4.21	18.21	24.39	18.21	-14.95	-220.10	
199961.00	2.50	2.90	72.24	95.48	72.24	-162.30	-220.10	
199989.00	2.66	3.92				-6.18	-243.34	
199989.00	3.32	5.87	3.65	5.23	3.65	-183.40	-243.34	
199990.00	3.99	4.59	39.85	45.20	39.85	-23.24	-244.92	
200000.00	3.98	4.45	34.11	43.16	34.11	-206.64	-250.27	
200009.00	3.60	5.14				-1.58	-259.31	

200009.00	3.27	3.32	27.00	30.38	27.00	-222.61	-259.31
200018.00	2.73	3.43	13.40	17.52	13.40	-225.99	-262.69
200023.00	2.63	3.58				-4.12	
200023.00	1.51	0.46	43.13	9.00	9.00	-230.11	-266.81
200048.00	1.94	0.26				34.13	
						34.13	-232.69

RAZEM 514.22 746.91 477.93

**Bogusław Gajda**  
 Upr. Bud. GP 7332/20/86/94  
 SPECJALNOŚĆ  
 KONSTRUKCJO-INŻYNIERYJNA  
 DRÓG, MOSTÓW I NAWIERZCHNI  
 LOTNISKOWYCH



PROJEKT: kolbiel - zjazd/ OPIS PROJEKTU SYSTEMU DROGA  
 ZBIÓR: C:\PBM\PRZEBUD\KOLBIEL - ZJAZD\roboty ziemne Kolbiel.wyn  
 Objętość robót ziemnych

zob. 1a

1/18:00/2016-02-29

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA		OBJĘTOŚĆ		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR	BILANS
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP			
15.50	0.00	5.38	0.00	10.11	0.00	-10.11	0.00
18.00	0.00	2.71	0.15	5.00	0.15	-10.11	-10.11
21.00	0.10	0.62	1.05	17.75	1.05	-4.84	-14.96
42.00	0.00	1.07	0.13	12.03	0.13	-16.70	-31.65
55.00	0.02	0.78	0.05	1.10	0.05	-11.89	-43.55
56.50	0.05	0.69				-1.05	-44.60

RAZEM 1.38 45.98 1.38

Bogusław Godula

Upr. Bud. GP 7342/20785/54  
 SPECJALNOŚĆ  
 KONSTRUKCJO-INŻYNIERYJNA  
 DRÓG MOSTÓW I NAWIĘZICHNI  
 LOTNISKOWYCH

*[Signature]*

- 28 -

zab. 2

PROJEKT: kolbiel - zjazd/ OPIS PROJEKTU SYSTEMU DROGA  
ZBIÓR: C:\PBM\PRZEBUD\KOLBIEL - ZJAZD\roboty ziemne Kolbiel.wyn  
Powierzchnia do plantowania

1/18:03/2016-02-29

SZEROKOŚĆ/POWIERZCHNIA

PIKIETAŻ	KORONA	S-WYK	RÓW	PSW<=5	PSW>5	SN<=5	SN>5	RAZEM	PODŁOŻE
15.50	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	0.00	2.80	0.00
	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.99	0.00	5.99	0.00
18.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	1.59	0.00	1.99	0.00
	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	3.73	0.00	4.93	0.00
21.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	1.30	0.00
	8.40	0.00	0.00	0.00	0.00	20.86	0.00	29.26	0.00
42.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09	0.00	1.49	0.00
	5.20	0.00	0.00	0.00	0.00	13.41	0.00	18.61	0.00
55.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.97	0.00	1.37	0.00
	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40	0.00	2.00	0.00
56.50	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.89	0.00	1.29	0.00
RAZEM	16.40	0.00	0.00	0.00	0.00	44.38	0.00	60.78	0.00

Rogusław Goła

Ujar. Bud. GP734700196/04  
SPECJALNIST  
KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERYJNA  
DROG, MOSTÓW I NAWIETZCHNI  
LĄTNIKOWYCH

Zat. 2a

301

PROJEKT: kołbiel 50/OPIS PROJEKTU SYSTEMU DROGA  
ZBIÓR: C:\PBM\PRZEBUD\KOLBIEL 50\Człękówka 50.wyn  
Powierzchnia do plantowania

1/18:23/2016-02-29

SZEROKOŚĆ/POWIERZCHNIA

PIKIETAŻ	KORONA	S-WYK	RÓW	PSW<=5	PSW>5	SN<=5	SN>5	RAZEM	PODŁOŻE
199850.00	9.51	1.80	0.00	0.24	0.00	0.70	0.00	12.26	0.00
	57.05	10.82	0.00	1.64	0.00	4.27	0.00	73.78	0.00
199856.00	9.51	1.80	0.00	0.31	0.00	0.72	0.00	12.34	0.00
	228.19	21.63	0.00	3.67	0.00	77.20	0.00	330.70	0.00
199880.00	9.51	0.00	0.00	0.00	0.00	5.71	0.00	15.22	0.00
	95.08	9.01	0.00	0.98	0.00	5.71	0.00	15.22	0.00
199880.00	9.51	1.80	0.00	0.20	0.00	42.62	0.00	147.69	0.00
	95.08	18.03	2.00	2.14	0.00	2.81	0.00	14.32	0.00
199890.00	9.51	1.80	0.40	0.23	0.00	25.58	0.00	142.83	0.00
	9.51	1.80	0.40	0.43	0.00	2.31	0.00	14.25	0.00
199900.00	9.51	1.80	0.40	0.43	0.00	2.31	0.00	14.45	0.00
	266.22	50.48	11.20	11.38	0.00	68.24	0.00	407.52	0.00
199928.00	9.51	1.80	0.40	0.38	0.00	2.57	0.00	14.66	0.00
	115.54	21.63	4.80	12.62	0.00	35.18	0.00	189.77	0.00
199940.00	9.75	1.80	0.40	1.72	0.00	3.30	0.00	16.97	0.00
	62.12	12.62	1.40	6.06	0.00	22.26	0.00	104.46	0.00
199947.00	8.00	1.80	0.00	0.01	0.00	3.06	0.00	12.88	0.00
	64.01	14.42	1.60	3.41	0.00	24.65	0.00	108.09	0.00
199955.00	8.00	1.80	0.40	0.85	0.00	3.10	0.00	14.15	0.00
	48.01	5.41	1.20	2.54	0.00	25.36	0.00	82.51	0.00
199961.00	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.35	0.00	13.36	0.00
	9.51	0.00	0.00	0.00	0.00	4.88	0.00	14.39	0.00
199961.00	266.22	25.24	5.60	3.09	0.00	109.14	0.00	409.30	0.00
199989.00	9.51	1.80	0.40	0.22	0.00	2.92	0.00	14.85	0.00
	9.51	1.80	0.40	0.25	0.00	2.92	0.00	14.88	0.00
199989.00	9.51	0.90	0.20	0.13	0.00	3.90	0.00	14.63	0.00
	9.51	0.00	0.00	0.00	0.00	4.88	0.00	14.39	0.00
199990.00	95.08	9.01	2.00	1.53	0.00	38.61	0.00	146.23	0.00
	9.51	1.80	0.40	0.31	0.00	2.84	0.00	14.86	0.00
200000.00	85.57	8.11	1.80	1.38	0.00	34.20	0.00	131.06	0.00
	9.51	0.00	0.00	0.00	0.00	4.76	0.00	14.27	0.00
200009.00	9.51	1.80	0.40	0.53	0.00	2.94	0.00	15.18	0.00
	9.51	1.80	0.40	3.36	0.00	26.89	0.00	135.65	0.00
200018.00	85.57	16.23	3.60	0.22	0.00	3.04	0.00	14.97	0.00
	9.51	1.80	0.40	0.90	0.00	15.31	0.00	73.77	0.00
200023.00	47.54	9.01	1.00	0.90	0.00	3.09	0.00	14.54	0.00
	9.51	1.80	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	14.66	0.00
200023.00	9.51	3.61	0.40	1.14	0.00	0.00	0.00	14.66	0.00
	237.70	90.14	15.00	20.66	0.00	0.00	0.00	363.49	0.00
200048.00	9.51	3.61	0.80	0.51	0.00	0.00	0.00	14.42	0.00
	1858.49	322.70	51.40	75.49	0.00	553.40	0.00	2861.47	0.00
RAZEM									

Bogusław Godula  
 Upr. Bud. GP-7342/00-86/94  
 SPECJALNOŚĆ  
 KONSTRUKCYJNO-MONTAŻOWO-RIEMONTOWO-ROZCHNICZNO  
 DROGOWO-LOTNISKOWYCH

*Handwritten signature*



**ROBOTY CHODNIKOWE  
DROGA NR 50**

Zal. 3a

Lp	Pikietaż	Strona	Krawężnik betonowy 20x30	Ława betonowa pod krawężnik betonowy 20x30	Obrzeże betonowe 8x30	Ława betonowa pod obrzeże betonowe 8x30	Kostka betonowa gr. 8 cm na podsypce cementowo - piaskowej gr. 5 cm
			m2	m3	m	m3	m2
1	199+850	L	934-850=84	84,0x0,082=6,9	934-850=84	84,0x0,051=4,3	84,0x2,0=168
2	199+850	P	933-850=83	83,0x0,082=6,8	0	0	0
3	199+947	L	2(2x3,14x10,0x0,25)=32	32,0x0,082=2,6	2(2x3,14x8,0x0,25)=25	25,0x0,051=1,3	25,0x2,0=50
4	199+947	P	2(2x3,14x10,0x0,25)=32	32,0x0,082=2,6	36+27=63	63,0x0,051=3,2	63,0x2,0=126
5	199+961	P	989-961=28	28,0x0,082=2,3	2(989-961)=56	56,0x0,051=2,9	56,0x2,0=112
	199+989	P	200048-199989=59	59,0x0,082=4,9	200048-199989=56	59,0x0,051=3,0	56,0x2,0=112
	<b>Razem</b>		<b>318</b>	<b>26,1</b>	<b>284</b>	<b>15</b>	<b>568</b>

-31-

**Bogusław Goduła**

Upr. Bud. GP-730/20/86/94

SECALINOŚĆ

KONSTRUKCJO-INGINIERY, INA  
DROG, MOSTÓW I NAWIERZCHNI  
LOTNISKOWYCH



## Roboty nawierzchniowe

Zał. 4

Lp.	Pikietaż		Dolna warstwa podbudowy	Górna warstwa podbudowy	Nawierzchnia	Uwagi
					m2	
1	0+015,50	0+056,50		41,0x5,5=225,5		Ściek z kostki policzony w nawierzchni
<b>Razem</b>					<b>226</b>	

Bogusław Godula

Upr. Bud. GF 7342/20/86/94  
SPECJALNOŚĆ  
KONSTRUKCJA I INŻYNIERIA  
DROG, MOSTÓW I NAWIERZCHNI  
LOTNISKOWYCH



## ROBOTY NAWIERZCHNIOWE NA DR. NR 50

Zal. 4a

Lp	Pikietaż	Warstwa ścieralna grubości 5 cm	Warstwa wiążąca grubości 8 cm	Górna warstwa podbudowy gr. 10 cm z betonu asfaltowego	Dolna warstwa podbudowy gr. 20 cm z kruszywa łamanego
		m2	m2	m2	m2
1	199+850	$30,0\{0,5(0,0+4,0)\}=60$	$16,0\{0,5(0,08+4,08)\}=63$	$30,0\{0,5(0,2+4,2)\}=66$	$30,0\{0,5(0,35+4,35)\}=71$
2	199+880	$54,0 \times 4,0 = 216$	$54,0 \times 4,08 = 220$	$54,0 \times 4,2 = 227$	$54,0 \times 4,35 = 235$
3	199+934	$27,0 \times 4,0 = 108$	$27,0 \times 4,0 = 108$	$27,0 \times 4,0 = 108$	$27,0 \times 4,0 = 108$
4	199+961	$57,0 \times 4,0 = 228$	$57,0 \times 4,08 = 233$	$57,0 \times 4,2 = 240$	$57,0 \times 4,35 = 248$
5	200+018	$30,0\{0,5(0,0+4,0)\}=60$	$30,0\{0,5(0,8+4,08)\}=63$	$30,0\{0,5(0,2+4,2)\}=66$	$30,0\{0,5(0,35+4,35)\}=71$
	<b>Razem:</b>	<b>672</b>	<b>687</b>	<b>707</b>	<b>733</b>

c.d.

Lp	Pikietaż	Wzmocnienie podłoża	Pobocza
		m2	m2
1	199+850	$30,0\{0,5(0,55+4,55)\}=72$	$30,090,5+2,0=75$
2	199+880	$54,0 \times 4,55 = 246$	$54,0(0,5+2,0)=135$
3	199+934	$27,0 \times 4,0 = 108$	$27,0(0,5+0,5)=27$
4	199+961	$57 \times 4,55 = 260$	$57,0(0,5+2,0)=143$
5	200+018	$30,0\{0,5(0,55+4,55)\}=71$	$30,0(0,5+2,0)=75$
	<b>Razem</b>	<b>757</b>	<b>455</b>

**Bogusław Godula**

Upr. Bud. GP. 000000/86/94

SPECAJALIST

KONSTRUKCJA I INŻYNIERYJNA  
DROG, MOSTÓW I NAWIERZCHNI  
LOTNISKOWYCH



## Roboty chodnikowe

Zał.5

Lp.	Pikietaż		Strona	Krawężnik betonowy 15x30	lawa betonowa pod krawężnik (0,0575 m3/mb)	Obrzeże betonowe 8x30 (0.038 m3)	lawa betonowa pod obrzeże (0,038 m3/mb)	Chodnik z kostki betonowej	m3	41,0x1,3=53,3
	od	do								
1	0+015,50	0+056,50	L	56,5-15,5=41,0	41x0,0575=2,4	56,5-15,5=41,0	41,0x0,038=1,6			
<b>Razem:</b>										<b>54</b>

**Bogusław Godula**

1/10 Bud. GP-7342/D/10/0000000000  
SPECJALNY  
BIURO INŻYNIERSKIE  
JOSTOWSKAWIL  
LOTNISKOWYCH



**ROBOTY NAWIERZCHNIOWE  
NA ZATOKACH AUTOBUSOWYCH DR NR 50**

Zał. 5a

Lp	Pikietaż		Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm	Podbudowa grubości 26 cm z betonu B-20
			m2	m2
1	199+856	199+880	$14,0\{0,5(0,0+3,5)\}=25$	$14,0\{0,5(0,0+3,5)\}=25$
2	199+880	199+900	$20,0 \times 3,5 = 70$	$20,0 \times 3,5 = 70$
3	199+900	199+928	$28,0\{0,5(0,0+3,5)\}=49$	$28,0\{0,5(0,0+3,5)\}=49$
4	199+961	199+989	$28,0\{0,5(0,5+3,5)\}=49$	$28,0\{0,5(0,0+3,5)\}=49$
5	199+989	200+009	$20,0 \times 3,5 = 70$	$20,0 \times 3,5 = 70$
6	200+009	200+023	$14,0\{0,5(0,0+3,5)\}=25$	$14,0\{0,5(0,0+3,5)\}=25$
<b>Razem</b>			<b>288</b>	<b>288</b>

**Bogusław Godula**  
Upr. Bud. GP-7/02/20/06/94  
SPECJALNOSC  
KONSTRUKCJA INŻYNIERYJNA  
DRÓG, MIAST I TERENÓW  
LOTNISKOWYCH

### Pobocza

Zał. 6

L p	Pikietaż		Strona	Pobocza
	od	do		
1	0+015,50	0+056,50	L i P	$2x\{0,3x(56,5-15,5)\}=24,6$
<b>Razem</b>				<b>25</b>

**Bogusław Bodula**

Upr. Bud. GP/7842/20/86/94  
SPECJALNORÓC  
KONSTRUKCYJNO-PROJEKCYJNA  
BRODZIEC  
UL. WISKOŃSKA 14



**ROBOTY ROZBIÓRKOWE**  
**Dr. nr 50**

**Zal.6a**

Lp	Pikietaż		strona	Krawężnik betonowy 20x30	Obrzeże betonowe 8x30	Chodniki z kostki betonowej gr. 8 cm	Zatoki autobusowe -kostka betonowa gr.8cm -podbudowa gr. 20 cm	Ulica Górna -naw.bitumiczna gr. 6 cm -podbudowa gr. 25 cm	Zjazdy indywidualne -kostka betonowa gr. 8 cm -podbudowa gr. 15 cm
	km	km							
1	199+850	199+934	L	934,0-850,0=84	934,0-850,0+2,0=86	84,0x2,0=168	m2	m2	m2
2	199+874	199+898	L				0,5(14,0x3,0)=21		
3	199+898	199+922	L				20,0x3,0=60		
4	199+922	199+928	L				0,5(28,0x3,0)=42		
5	199+012		P	2x3,9=8					3,5x2,0+2x1,34=9
6	199+947		P	2x18,8=38	2x15,0+2x18,0=66	15,0x2,0+18,0x x2,0=66		2{0,5(6,5x2,0)} + +7,4x2,0=18	
7	199+961	200+048	P	1048-961=87	26,0+16,0+87,0=116	85,0x2,0+8,0x x2,5=190			
8	199+984	200+010	P				0,5(26,0x3,0)=42		
9	200+010	200+034	P				24,0x3,0=60		
10	200+034	200+048	P				0,5(14,0x3,0)=21		
<b>RAZEM</b>				<b>217</b>	<b>268</b>	<b>324</b>	<b>246</b>	<b>18</b>	<b>9</b>

**Bogusław Godula**

Upr. Bud. GP-704/20/06/94

SPECJALNOŚĆ

KONSTRUKCJA I PROJEKTOWANIE  
DROG, MOSTÓW I NAWIERZCHNI  
LOTNISKOWYCH



-37-

# ODWODNIENIE

zał. 7

Lp.	Pikietaż		Studnia kanalizacyjna o 250 betonowa	Studnia ściekowa bet. o 50 z osadnikiem	Rura PCV 160	Ściek szerokości 0,20 z kostki betonowej	Rzędna wlotu studni betonowej ściekowej o 50 (w ścieku)	Rzędna studni kanalizacyjnej o 250 (rzędna terenu)
	od	do						
1	0+014,00		1				125,70	
2	0+020,00			1	7,0		125,69	
3	0+020,00	0+056,00				36,0		
<b>Razem</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7,0</b>	<b>36,0</b>		

**Bogusław Goduła**

Upr. Bud. GP 7842/20/86/94  
SPECJALNOŚĆ  
KONSTRUKCJA I INŻYNIERIA  
OSTÓW I NAWIERZCHNI  
LOTNISKOWYCH



### Frezowanie nawierzchni na drodze nr 50

Zał. 8

Lp	Pikietaż		Strona	Frezowanie nawierzchni grubości 5 cm	Uwagi
	od	do			
1	199+846,00	200+048,00	L,P	$202,0 \times 7,0 = 1414,0$	
2	199+947,00		P	$2,0 \times \{[(12,0 + 10,0)] \times 0,5\} = 22,0$	Ul. Górna
<b>Razem</b>				<b>1436,0</b>	

**Bogusław Goduła**

Upr. Bud. GP-7942/20/86/94  
SPECJALNOŚĆ  
KONSTRUKCJO-INŻYNIERYSTWA  
DROGOWA I NAWIERZCHNI  
LOTNISKOWYCH



## ROBOTY NA ZJAZDACH DR. NR 50

### Zjazd na drogę gminną

Lp	Pikietaż	Strona	Podbudowa	Nawierzchnia	Uwagi
1	199+947	L	5,5x10,0+2x{0,25x(10,0x10,0-3,14x5,0x5,0)}=65,75	m2 5,5x10,0+2x{0,25x(10,0x10,03,14x5,0x5,0)}=65,75	
<b>Razem</b>			<b>66</b>	<b>66</b>	

Zal. 8a

### Zjazdy gospodarcze

Lp	Pikietaż	Strona	Podbudowa Nawierzchnia	Krawężnik betonowy 15x30	Ława pod krawężnik betonowy 15x30
1	199+911	P	3,5x3,0+2x{0,25(3,0x3,0-3,14x1,5x1,5)}=11,5	3,0+3,5+3,0+2{0,25(2x3,14x3,0)}=18,92	18,92x0,0575=1,01
<b>Razem</b>			<b>12</b>	<b>19</b>	<b>1</b>

Bogusław Godula

Upr. Bud. GP/34/01055/04

SPECAŁISTYCZNE  
KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKIE  
DROG. MOSTOWE I NAWIERZCHNI  
LOTNISKOWYCH



40 -

-41-

## Wycinka drzew

Zał.9

L p	Rodzaj drzew	Średnica drzew			Uwagi
		50 cm	40 cm	20 cm	
1	dąb	1			
2	dąb		2		
3	sosna		1		
4	sosna			1	
	<b>Razem</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	

Bogusław Rodzina  
Upr. Bud. 78/112/20/86/94  
SPECJALNOŚĆ  
KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERYJNA  
DROG, MOSTÓW I NAWIERZCHNI  
LOTNISKOWYCH

48-

## Wykaz oznakowania

Załącznik nr 9a

### Oznakowanie pionowe

Nazwa	Blok	Stan	Warstwa	Wielkość	Wymiar	Kilometraż	Trasa	Opis	Szt.
A-7	*U684	prj	gaPionowe	Średnie	821x725				1
F-10	*U677	prj	gaPionowe	Średnie	975x720				1
F-10	*U670	prj	gaPionowe	Średnie	975x720				1
E-15a	*U664	prj	gaPionowe	Średnie	467x300				1
D-15	*U650	prj	gaPionowe	Średnie	600x750				1
D-15	*U643	prj	gaPionowe	Średnie	600x750				1
B-36	*U635	prj	gaPionowe	Średnie	800x800				1
A-7	*U630	prj	gaPionowe	Średnie	821x725				1
D-6	*U623	prj	gaPionowe	Średnie	600x600				1
D-6	*U616	prj	gaPionowe	Średnie	600x600				1
D-1	*U610	prj	gaPionowe	Średnie	832x832				1
D-6	*U603	prj	gaPionowe	Średnie	600x600				1
D-15	*U596	prj	gaPionowe	Średnie	600x750				1
D-15	*U589	prj	gaPionowe	Średnie	600x750				1
B-36	*U581	prj	gaPionowe	Średnie	800x800				1
D-6	*U574	prj	gaPionowe	Średnie	600x600				1
D-1	*U564	prj	gaPionowe	Średnie	832x832				1
								Razem szt,=	17

### Oznakowanie poziome

Nazwa	Stan	Warstwa	Kilometraż	Trasa	Opis	Dł./Pow/Szt.	Pow, mal,	
P-21a	Projektowane	gaPoziome				69,9191	26,57	
P-21a	Projektowane	gaPoziome				0,0064	0	
P-21a	Projektowane	gaPoziome				69,9501	26,58	
P-7a	Projektowane	gaPoziome				3,5393	0,42	
P-13	Projektowane	gaPoziome				9,4188	2,47	
P-3b	Projektowane	gaPoziome				2,6093	0,47	
P-4	Projektowane	gaPoziome				18,0329	4,33	
P-13	Projektowane	gaPoziome				10,577	2,78	
P-4	Projektowane	gaPoziome				11,1693	2,68	
P-14	Projektowane	gaPoziome				3,4466	1,29	

P-3b	Projektowane	gaPoziome				2,6061	0,47
P-4	Projektowane	gaPoziome				7,3935	1,77
P-4	Projektowane	gaPoziome				33,679	8,08
P-10	Projektowane	gaPoziome				7,2915	14
P-7b	Projektowane	gaPoziome				45,0248	10,81
P-7a	Projektowane	gaPoziome				73,0214	8,76
P-7a	Projektowane	gaPoziome				66,8358	8,02
P-1e	Projektowane	gaPoziome				11,0965	1,33
P-1e	Projektowane	gaPoziome				11,0944	1,33
P-2b	Projektowane	gaPoziome				7,3856	1,77
P-4	Projektowane	gaPoziome				7,3956	1,77
P-4	Projektowane	gaPoziome				5,6031	1,34
P-2b	Projektowane	gaPoziome				5,6052	1,35
P-8f krótki	Projektowane	gaPoziome				1	2,19
P-8f krótki	Projektowane	gaPoziome				1	2,19
P-8f krótki	Projektowane	gaPoziome				1	2,19
P-8b krótki	Projektowane	gaPoziome				1	1,49
P-8b krótki	Projektowane	gaPoziome				1	1,49
P-8b krótki	Projektowane	gaPoziome				1	1,49
P-8f krótki	Projektowane	gaPoziome				1	2,19
P-8f krótki	Projektowane	gaPoziome				1	2,19
P-8f krótki	Projektowane	gaPoziome				1	2,19
P-8b krótki	Projektowane	gaPoziome				1	1,49
P-8b krótki	Projektowane	gaPoziome				1	1,49
P-8b krótki	Projektowane	gaPoziome				1	1,49
P-7b	Projektowane	gaPoziome				120,051	28,81
P-4	Projektowane	gaPoziome				29,9998	7,2
P-7b	Projektowane	gaPoziome				100,3076	24,07

P-1c	Projektowane	gaPoziome				39,9973	4,8
P-2b	Projektowane	gaPoziome				19,9976	4,8
P-4	Projektowane	gaPoziome				39,9971	9,6
P-7b	Projektowane	gaPoziome				13,3637	3,21
P-7b	Projektowane	gaPoziome				95,9405	23,03
P-1c	Projektowane	gaPoziome				28,8883	3,47
P-2b	Projektowane	gaPoziome				20	4,8
P-7b	Projektowane	gaPoziome				100,1586	24,04
P-4	Projektowane	gaPoziome				29,347	7,04
P-10	Projektowane	gaPoziome				10,7371	20
P-14	Projektowane	gaPoziome				6,9904	2,62
							<b>317,96</b>

### Urządzenia bezpieczeństwa

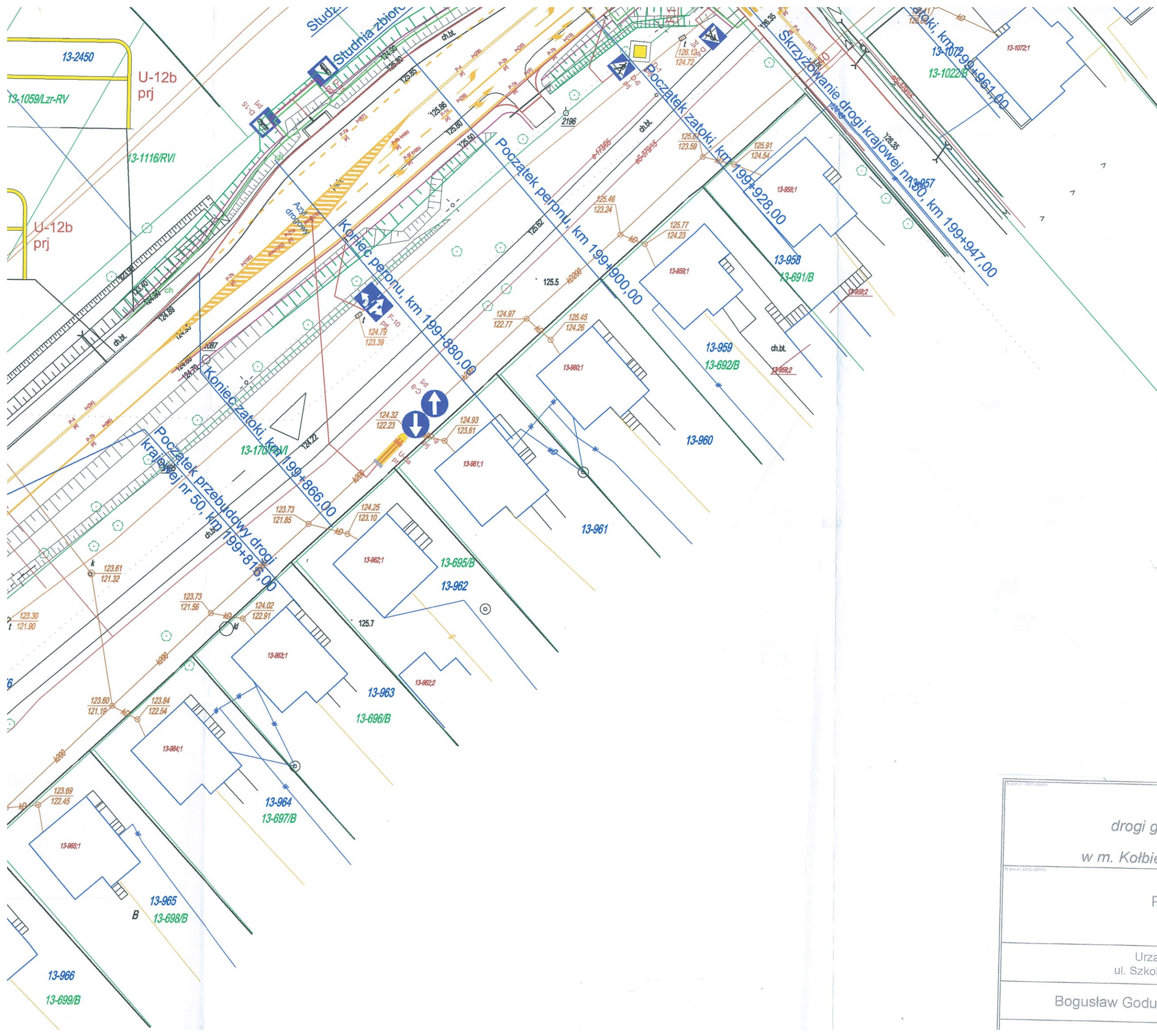
Nazwa	Stan	Warstwa	Kilometraż	Trasa	Opis	Dł./Szt,
U-12b	prj	gaUrzBezpieczenstwa				12,33
U-12b	prj	gaUrzBezpieczenstwa				33,61
U-12b	prj	gaUrzBezpieczenstwa				81,97
U-3a	prj	gaUrzBezpieczenstwa				1

**Bogusław Godula**

Upr. Bud. GP-7342/20/86/94  
SPECJALNOŚĆ  
KONSTRUKCYJNO-INŻYNIERSKA  
DROG, MOSTÓW I NA WIERZCHOŃNI  
LOTNISKOWYCH

*(Handwritten signature)*

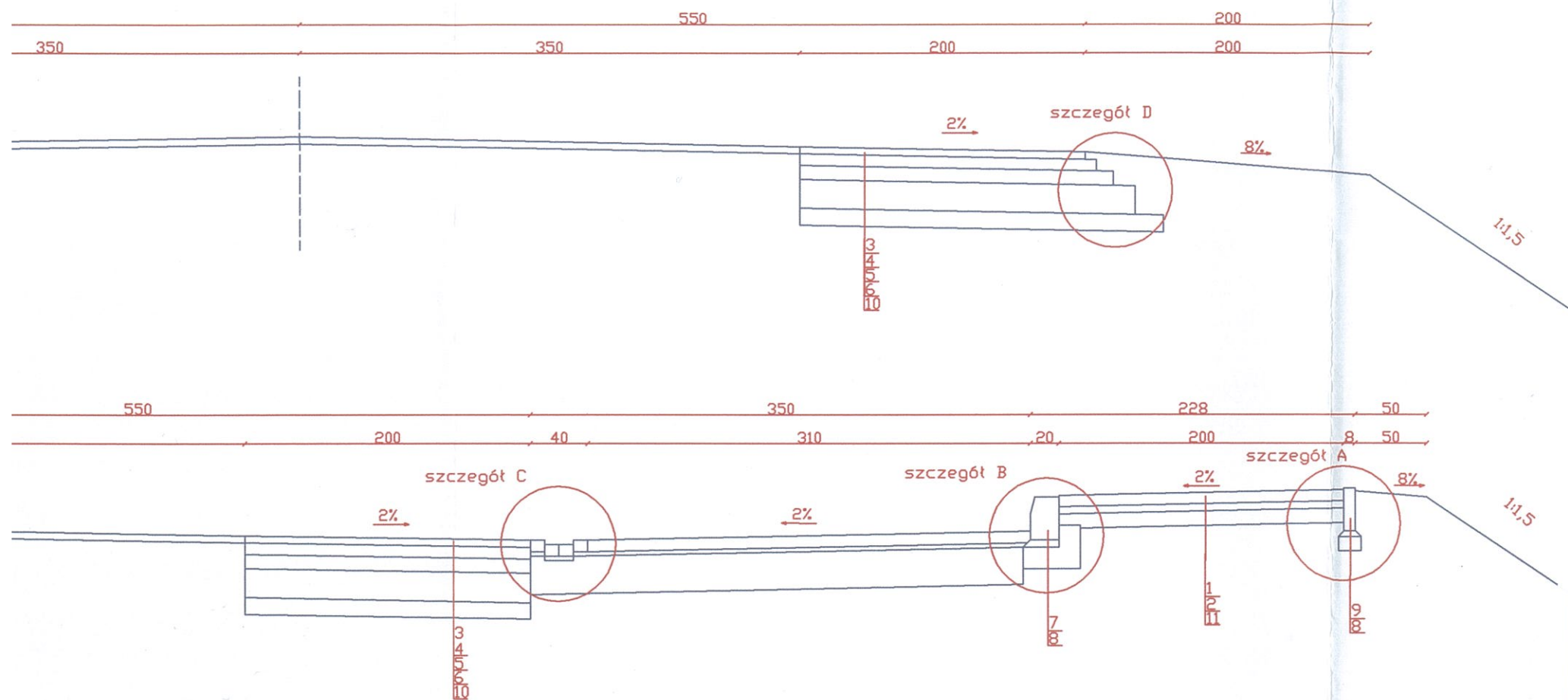




-45-

Przebudowa drogi gminnej - działka Nr 13-2454 w m. Kołbiel gm. Kołbiel, woj. mazowieckie		
PLAN SYTUACYJNY		
Urząd Gminy Kołbiel ul. Szkolna 1, 05-430 Kołbiel		1:500
Bogusław Goduła		GP. 7342/20/86/94





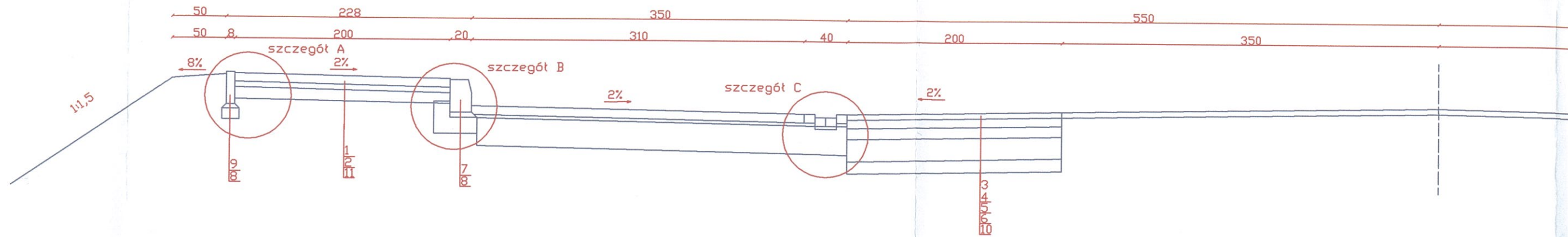
LEGENDA	
1	kostka betonowa gr 8cm
2	podsyпка gr 3cm cementowo-piaskowa 1:3
3	warstwa ścieralna gr 5cm z betonu asfaltowego
4	warstwa wiążąca gr 8cm z betonu asfaltowego
5	górną warstwą podbudowy gr 10cm z betonu asfaltowego
6	dolną warstwą podbudowy gr 20cm z tłucznią stab. mech.
7	krawężnik betonowy 20 x 40
8	Ława betonowa z oporem
9	obrzeże betonowe 8 x 30
10	warstwa wzmocnionego podłoża gr 12cm o Rm 1.5 MPa. wyk.w betonie
11	warstwa podbudowy gr 10cm z kruszywa 0,31

Nazwa i adres obiektu		Przebudowa	
Drogi Gminnej Działaka NR 13-2454		w m. Kołbiel gm. Kołbiel, woj. mazowieckie	
Branża		Branża drogowa	
Tytuł rysunku		<b>PRZEKROJE NORMALNE</b>	
Inwestor		Urząd Gminy Kołbiel 05-340 Kołbiel, ul. Szkolna 1	Skala 1: 50
Projektant		Bogusław Godula	nr upr. proj. GP.7342/ 20/86/94
Opracował		mgr Tomasz Mazurek	Data

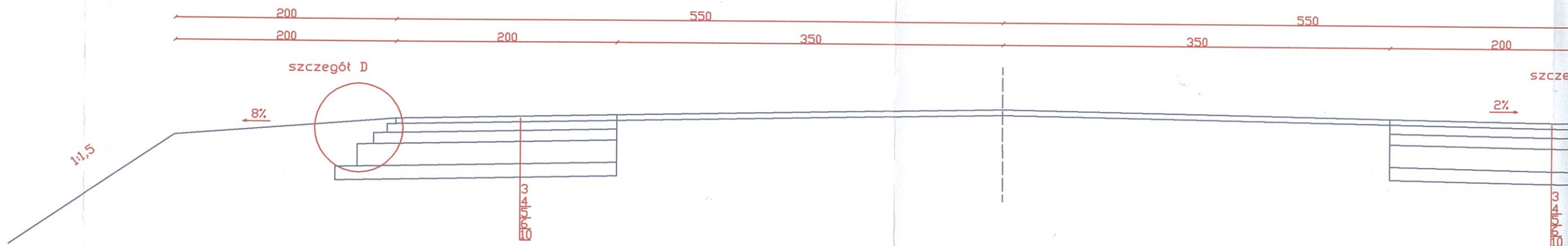
Podpis: *Bogusław Godula*  
Podpis: *Tomasz Mazurek*

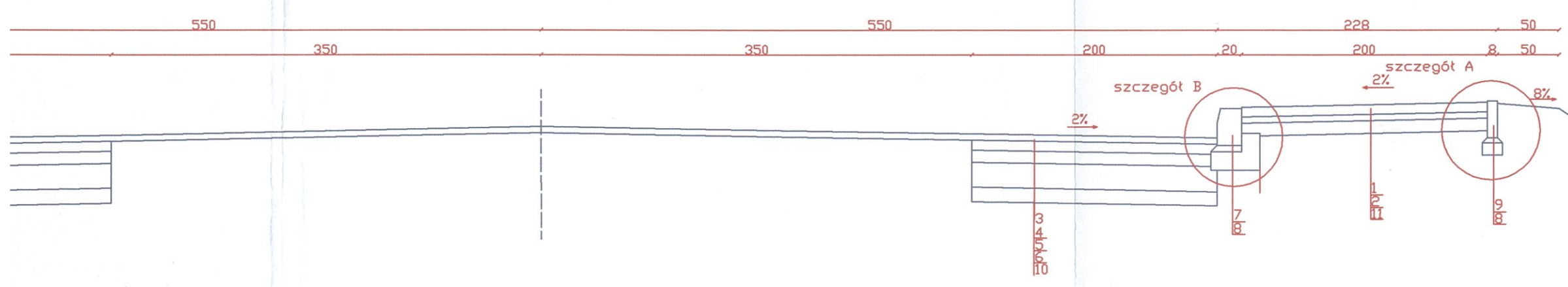
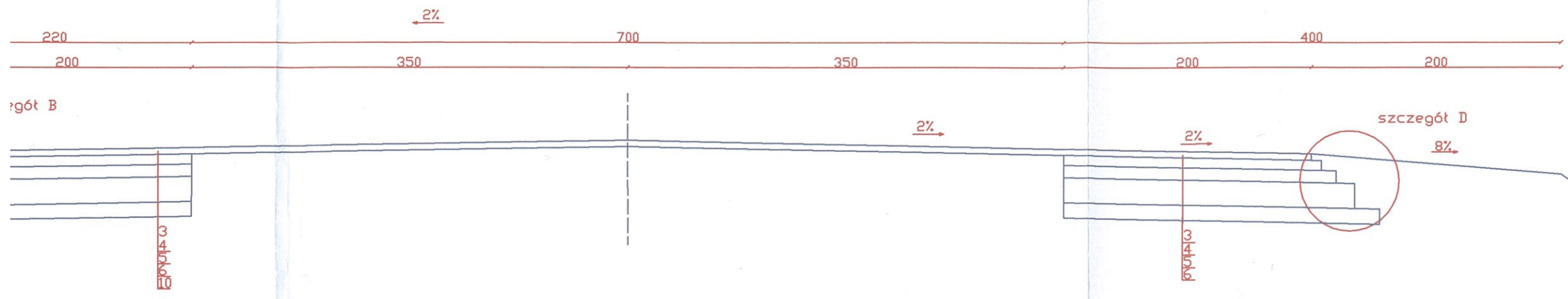
Wzrost: 1,70m, Ciężar ciała: 70kg, Ciężar ciała: 70kg, Ciężar ciała: 70kg  
SUKCYNIA INŻYNIERŃ NA  
DOSTAWY PRACOWNI  
LOTNISKOWYCH

przekrój nr 2

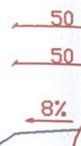


przekrój nr 4



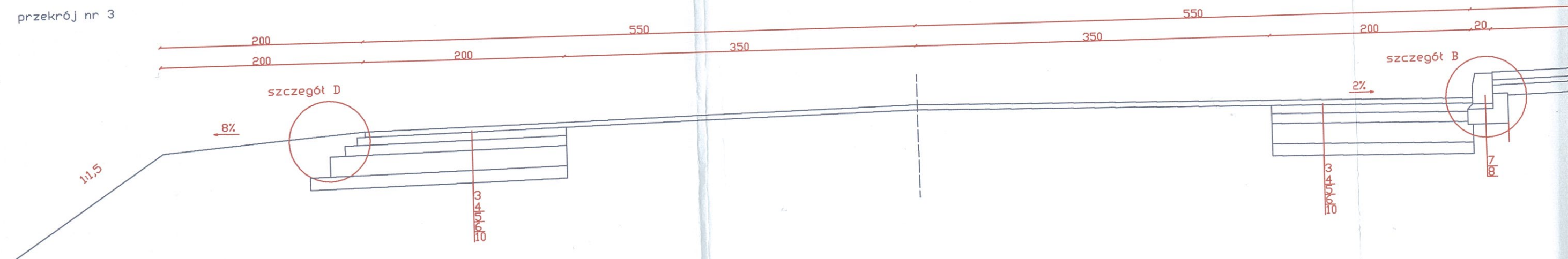
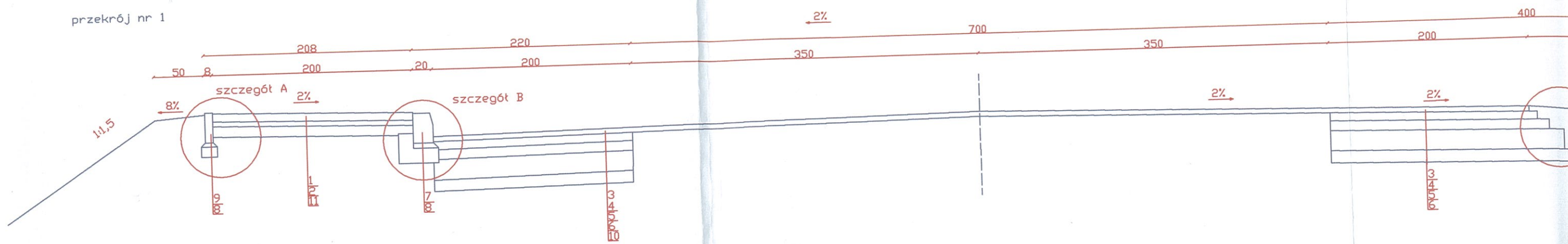


przekrój nr 2

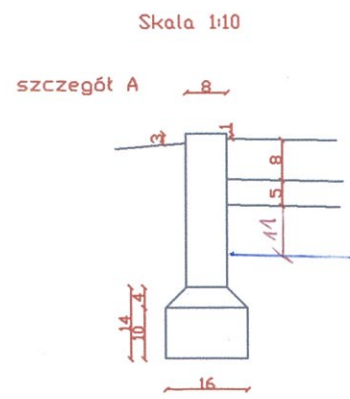


przekrój nr 1

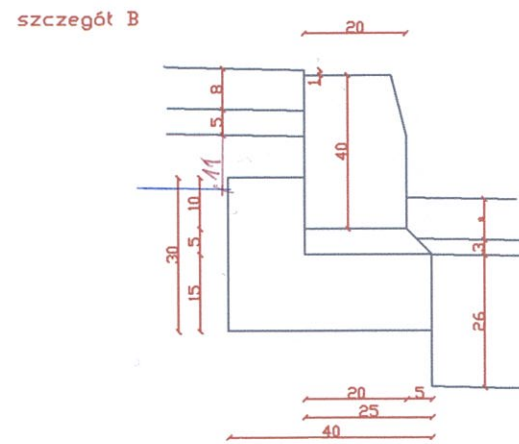




przekrój nr 1

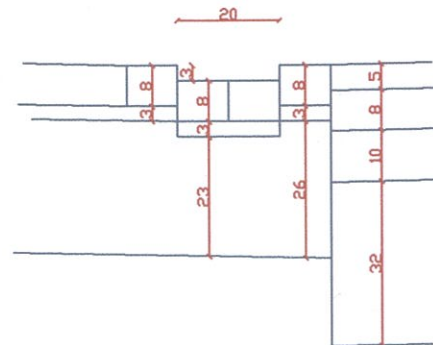


Skala 1:10



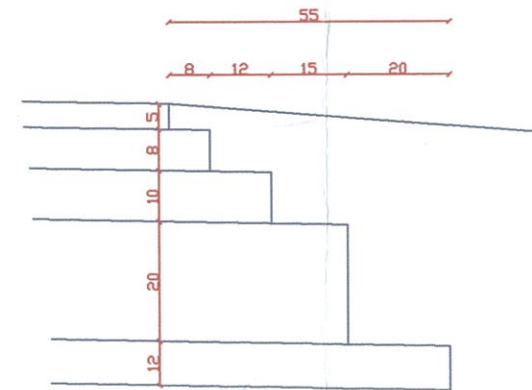
Skala 1:10

szczegół C



Skala 1:10

szczegół D

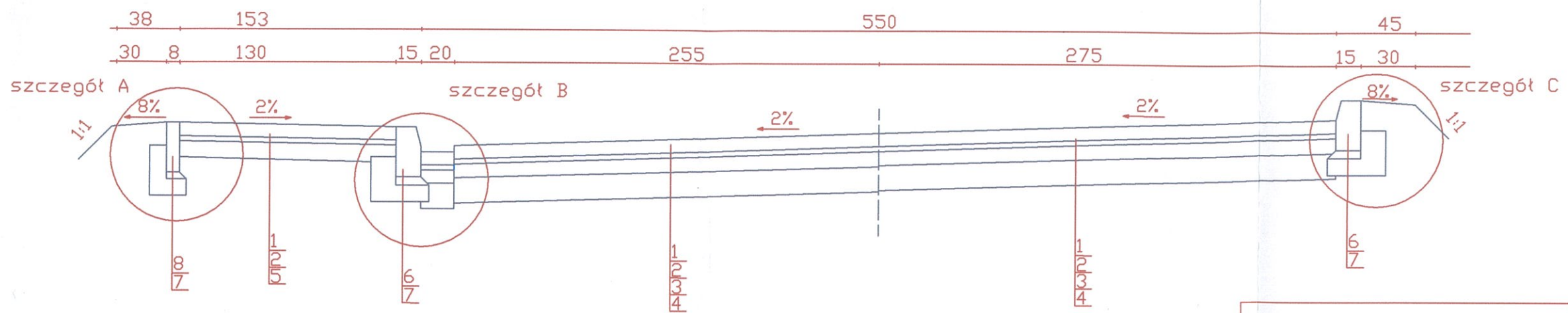


Augustaw Godula  
Bud. GP-73427 5/24  
SPECJALNA  
UKCYJNO-KONSTRUKCYJNA  
MOSTÓW I DAW SZCHNA  
LOTNISKOWYCH.

*bu*

przekrój nr 1

-48-



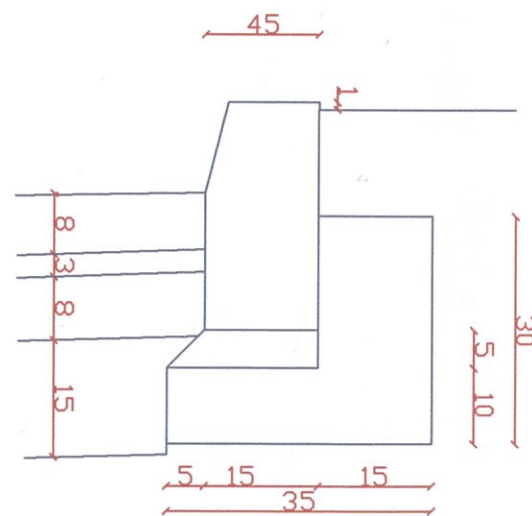
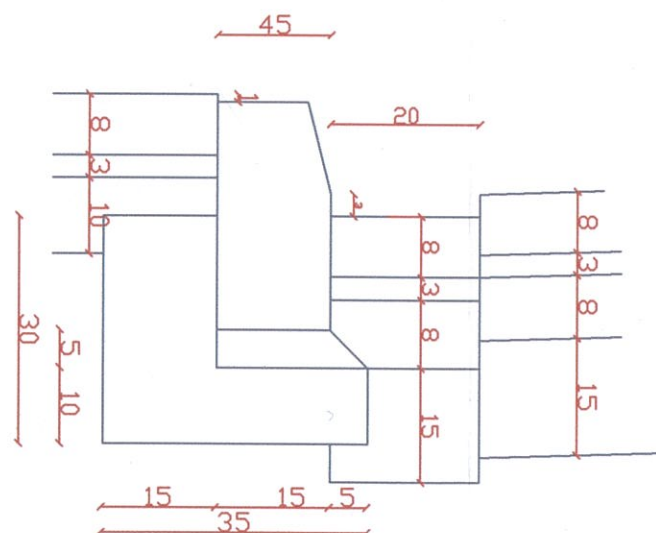
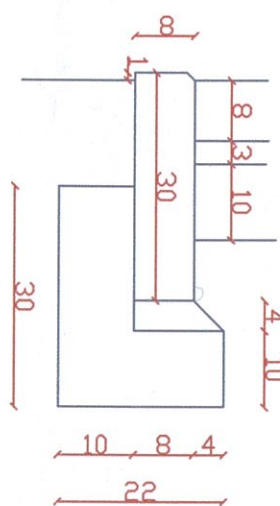
Skala 1:10

Skala 1:10

szczegół A

szczegół B

szczegół C



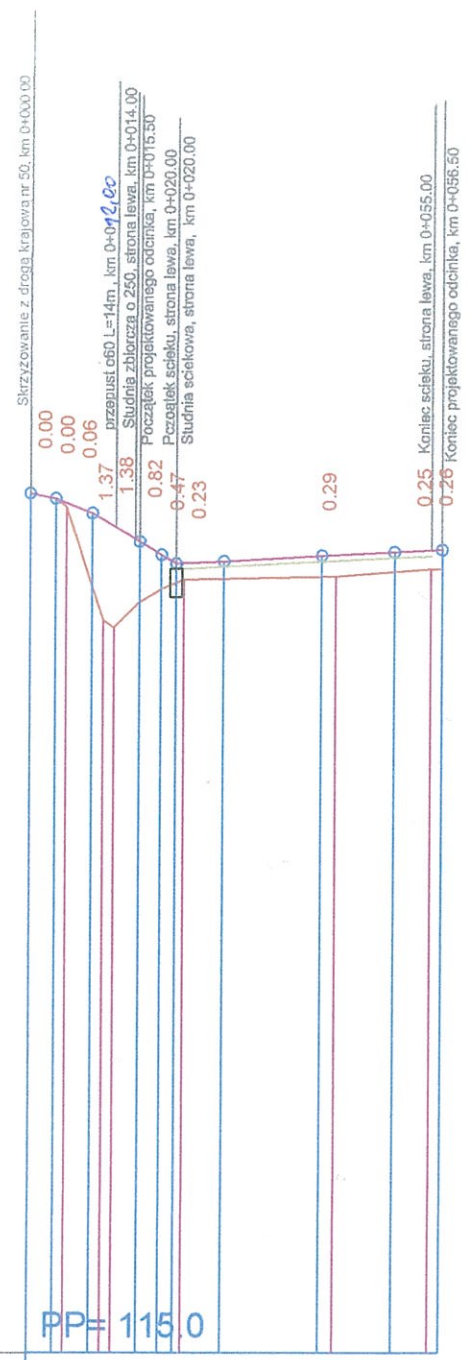
LEGENDA	
1	kostka betonowa gr 8cm
2	podsyпка gr 3cm cementowo-piaskowa 1:3
3	górná warstvá podbudowy gr 8cm z mieszanki kruszywa łamanego 0/31
4	dolná warstvá podbudowy gr 15cm z tłuczniá 31/63
5	górná warstvá podbudowy gr 10cm z mieszanki kruszywa łamanego 0/31
6	krawężnik betonowy 15 x 30
7	Ława betonowa z oporem
8	obrzeże betonowe 8 x 30

Nazwa i adres obiektu		
Przebudowa		
Drogi Gminnej Działaka NR 13-2454		
w m. Kołbiel gm. Kołbiel, woj. mazowieckie		
Branża		
Branża drogowa		
Tytuł rysunku		
PRZEKROJE NORMALNE		
Inwestor		Skala
Urząd Gminy Kołbiel 05-340 Kołbiel, ul. Szkolna 1		1: 50
Projektant	Podpis	nr upr. proj.
Bogusław Godula		GP.7342/ 20/86/94
Opracował	Podpis	Data
mgr Tomasz Mazurek	<i>[Signature]</i>	

SKALA 1:100/1:1000

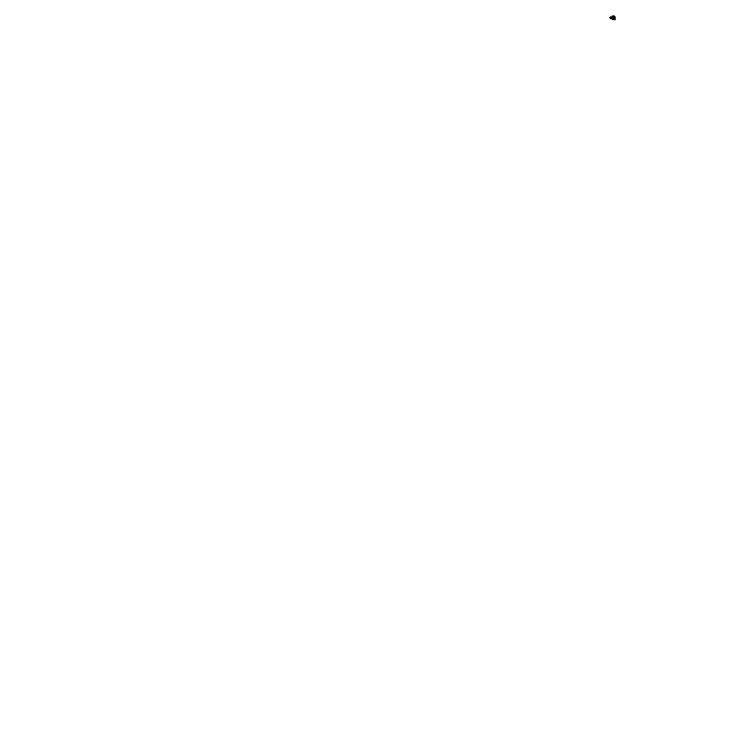
LEGENDA

— Rzędna ścieku strona lewa



RZEDNE NIWELETY	126.730 126.660 126.600 126.460 126.370 126.280 126.070 125.890 125.770 125.802 125.860 125.890 125.930 125.955 125.962
ELEMENTY NIWELETY	$i=4\%$ $L=5.0$ $i=6.06\%$ $L=1.50$ $i=0.500\%$ $L=56.50$
RZEDNE TERENU	126.73 126.66 126.54 125.00 124.90 125.25 125.42 125.55 125.60 125.70 125.70
ELEMENTY TRASY W PLANIE	$L=53.00$
ODLEGŁOŚCI	0.00 3.50 5.00 8.50 10.00 11.50 15.00 18.00 20.00 21.00 26.50 40.00 42.00 50.00 55.00 56.50
KILOMETRY I HEKTOMETRY	0+000

Przebudowa		
Drogi Gminnej Działaka NR 13-2454		
w m. Kołbiel gm. Kołbiel, woj. mazowieckie		
Branża drogowa		
PROFIL PODŁUŻNY		
Urząd Gminy Kołbiel 05-340 Kołbiel, ul. Szkolna 1		Skala: 1:1000
Bogusław Goduła		GP.7342/ 20/86/94
mgr Tomasz Mazurek		ST 497/83





SKALA 1: 100

ARKUSZ 1

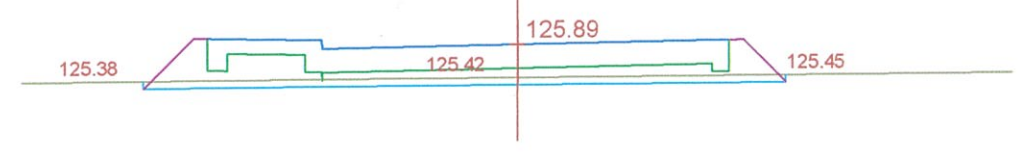
15.50

W= 0.00 N= 5.92



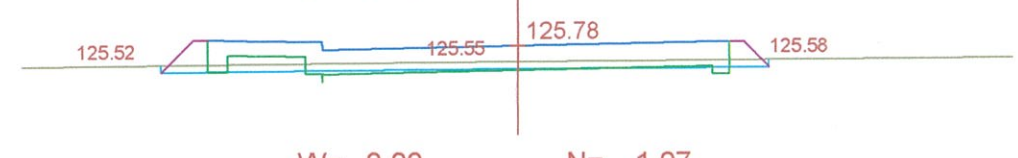
18.00

W= 0.00 N= 2.62



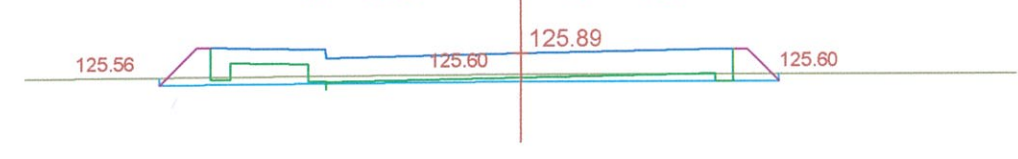
21.00

W= 0.13 N= 0.59



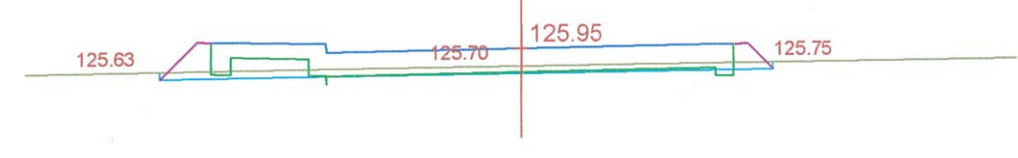
42.00

W= 0.00 N= 1.07



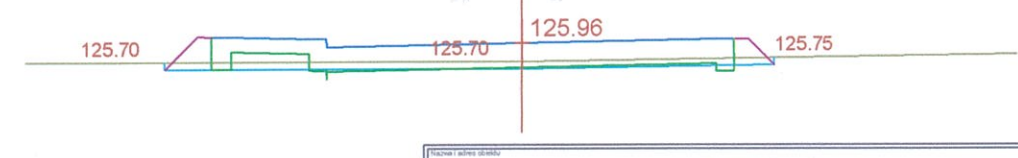
55.00

W= 0.02 N= 0.78



56.50

W= 0.05 N= 0.69



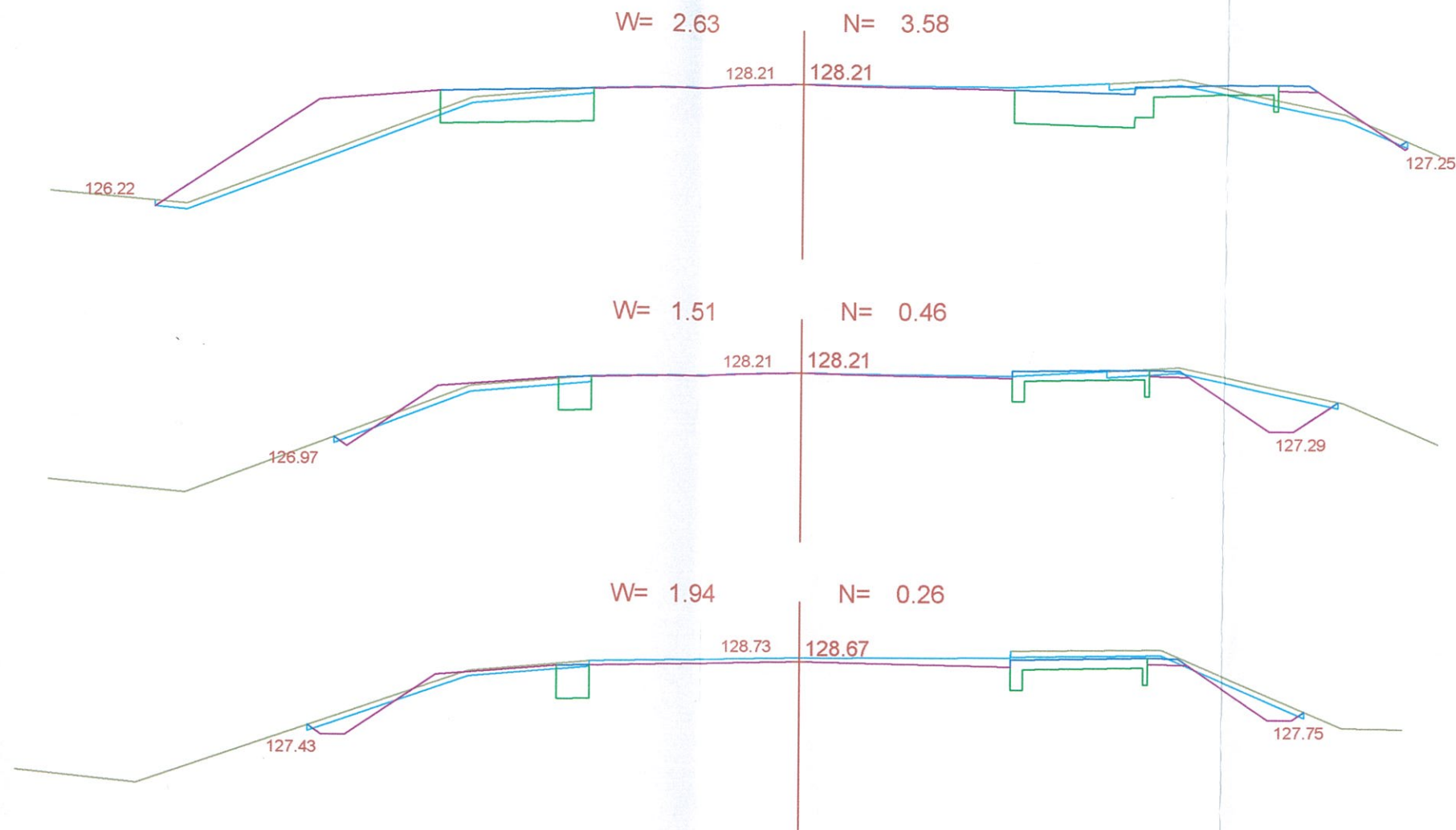
Przebudowa		
Drogi Gminnej Działaka NR 13-2454		
w m. Kołbiel gm. Kołbiel, woj. mazowieckie		
Branża drogowa		
<b>PRZEKROJE POPRZECZNE</b>		
Urząd Gminy Kołbiel 05-340 Kołbiel, ul. Szkolna 1		Skala: 1: 100
Projektant: Bogusław Godula	Projektant: 	Strona: GP.7342/ 20/86/94
Opisownik: mgr Tomasz Mazurek	Opisownik: 	



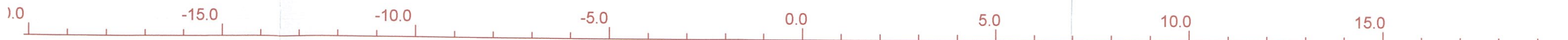
-51-

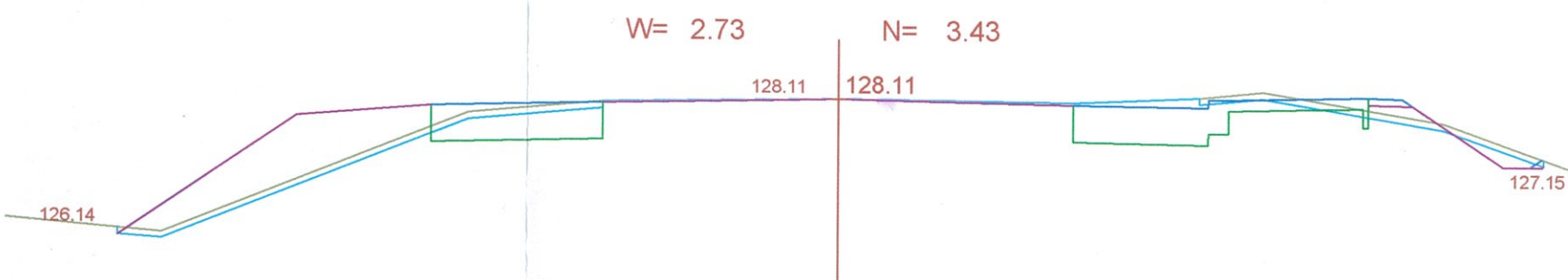
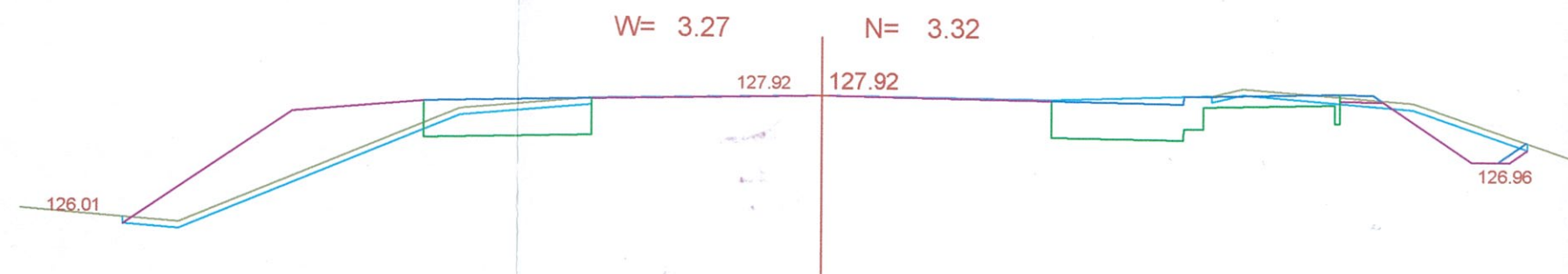
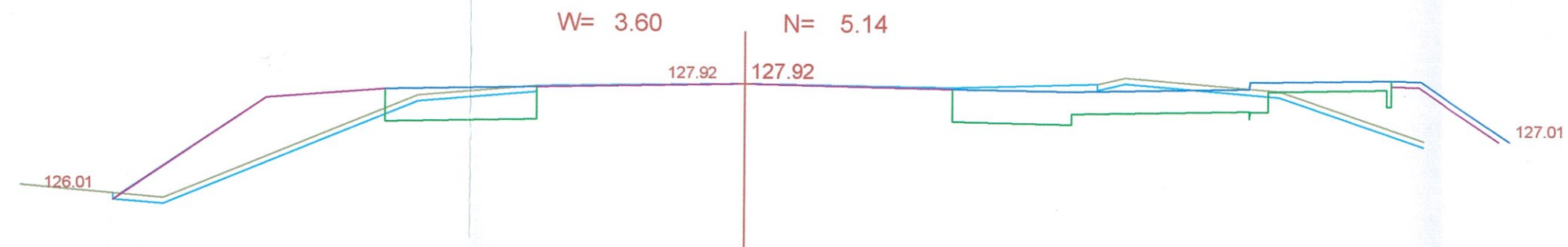
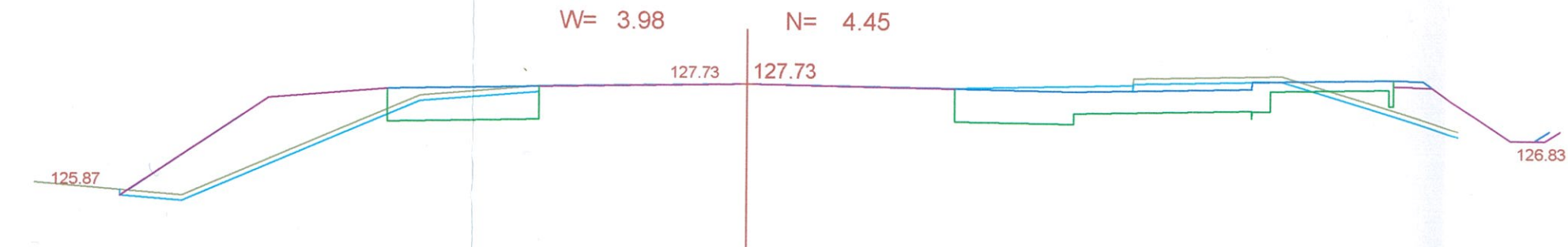
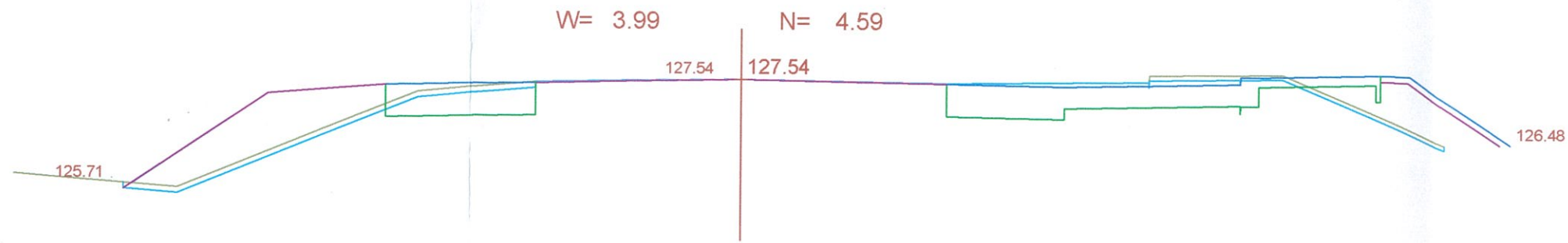
200023.00

200048.00



Przebudowa	
Drogi Gminnej Działaka NR 13-2454	
w m. Kołbiel gm. Kołbiel, woj. mazowieckie	
Branża drogowa	
<b>PRZEKROJE POPRZECZNE</b>	
Urząd Gminy Kołbiel	
05-340 Kołbiel, ul. Szkolna 1	
1: 100	
Bogusław Godula	GP.7342/ 20/86/94
mgr Tomasz Mazurek	





200023.00

200048.00

-10.0

-5.0

0.0

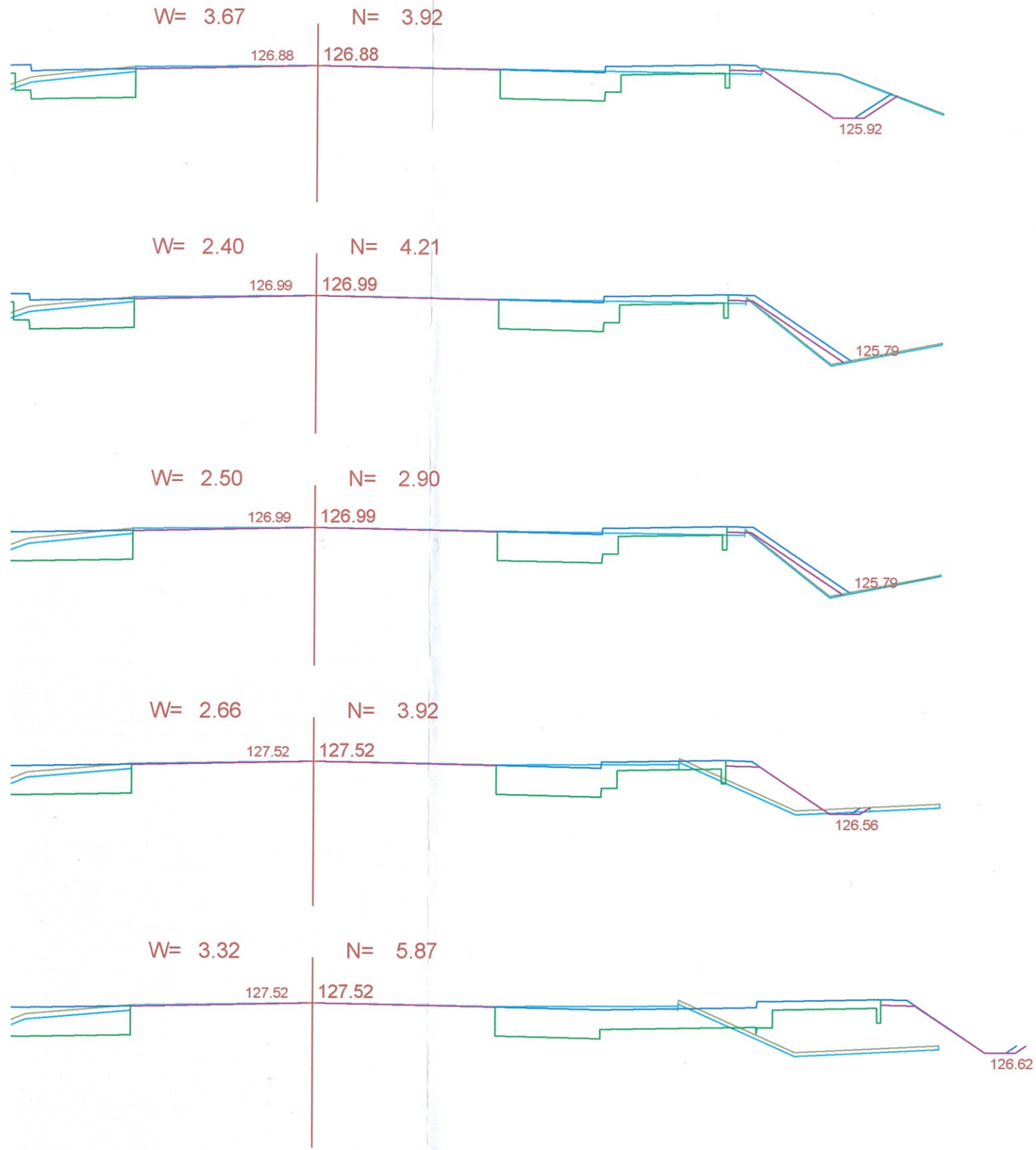
5.0

10.0

15.0

-20.0

-15.0

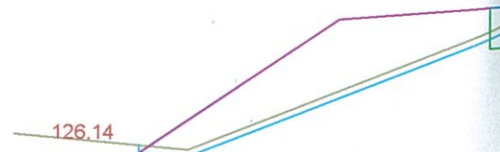
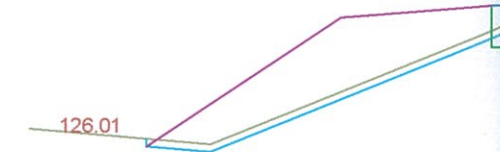
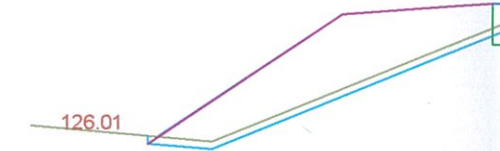
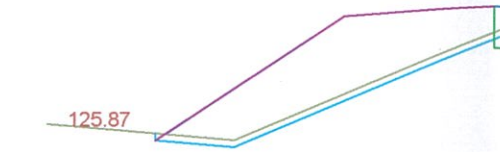


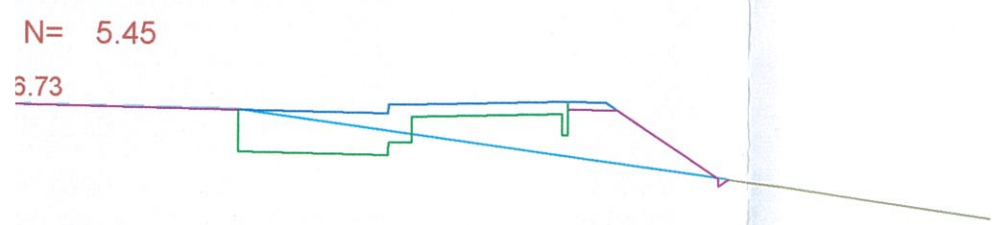
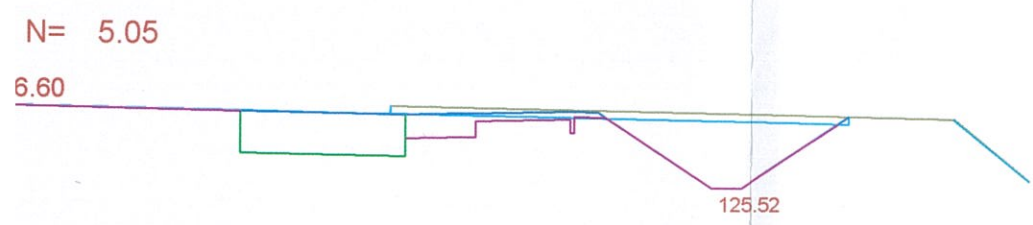
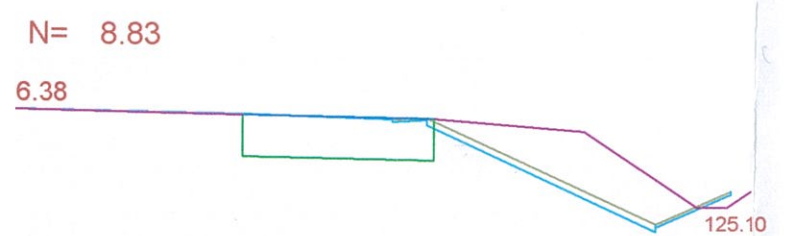
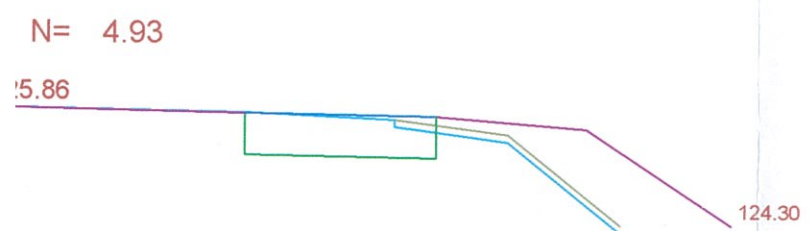
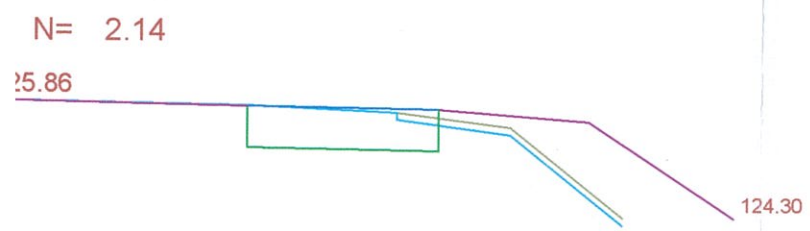
200000.00

200009.00

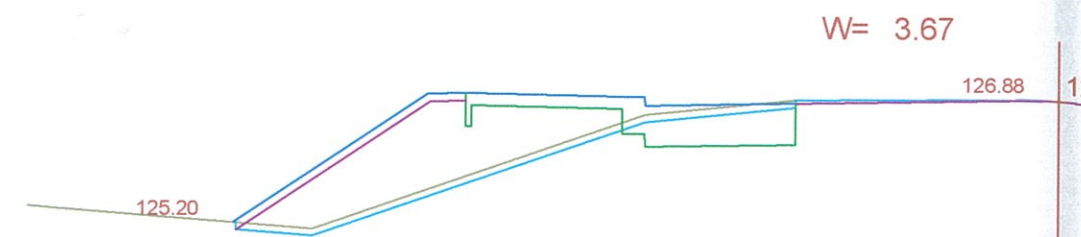
200009.00

200018.00

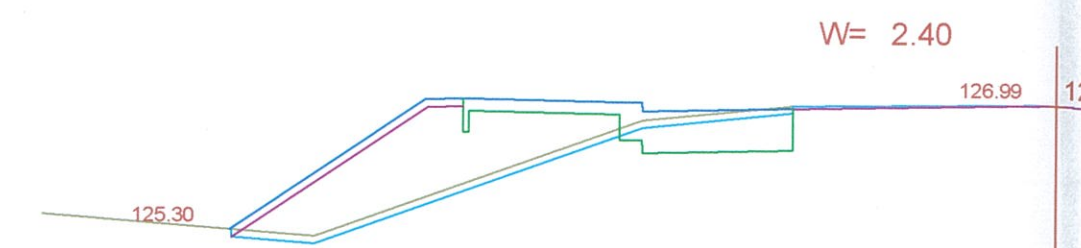




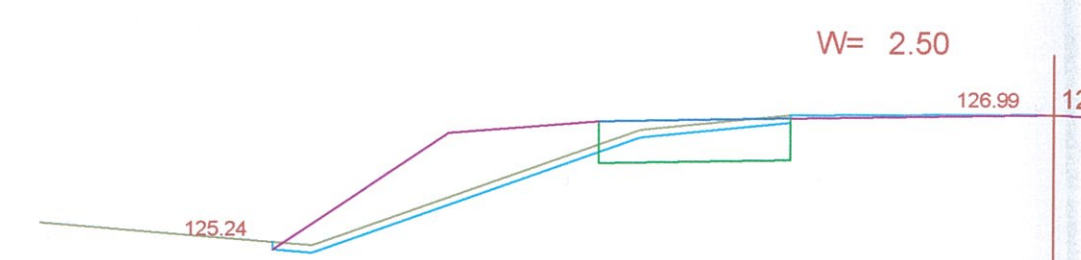
199961.00



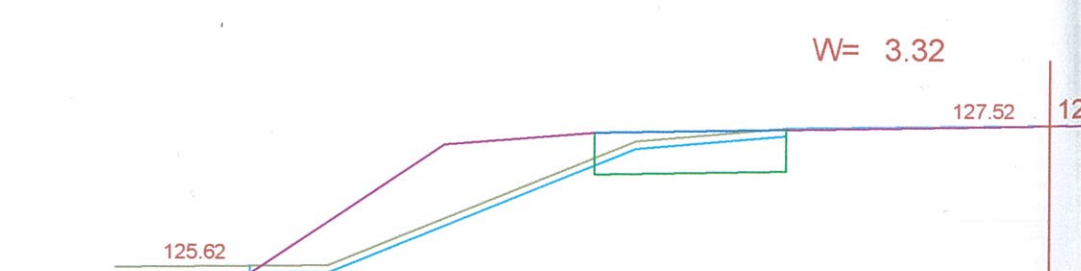
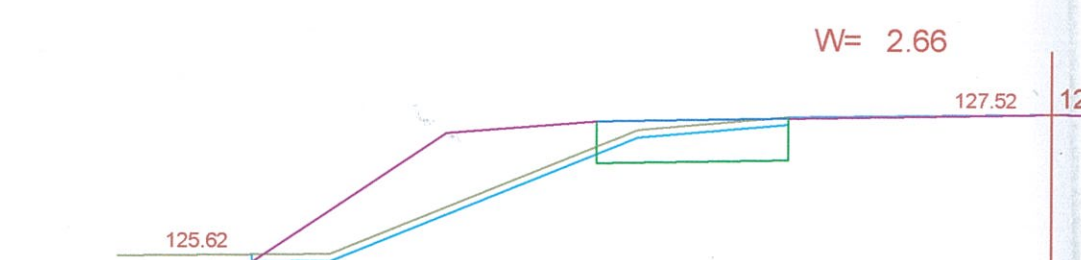
199961.00



199989.00



199989.00



5.0

10.0

15.0

-20.0

-15.0

-10.0

-5.0

0.0

199900.00

W= 2.84

N= 2.14



199900.00

W= 3.50

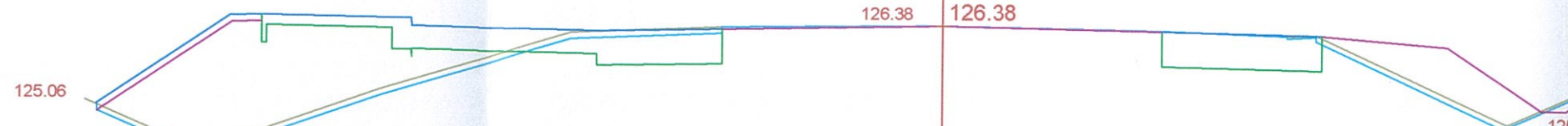
N= 4.93



199928.00

W= 2.70

N= 8.83



199940.00

W= 4.26

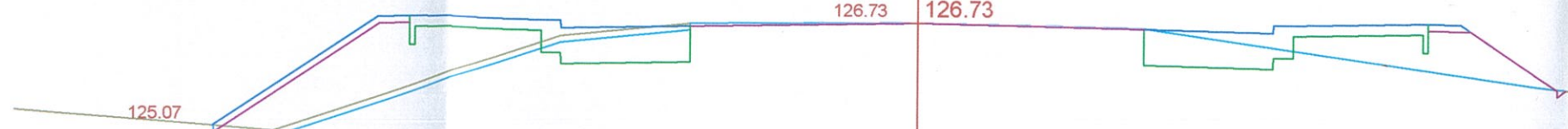
N= 5.05



199947.00

W= 1.97

N= 5.45



15.0

-20.0

-15.0

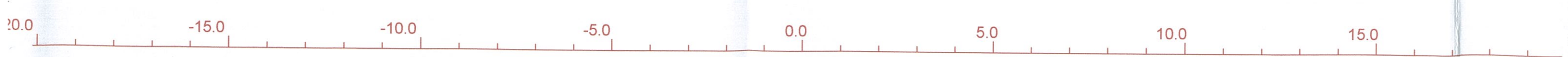
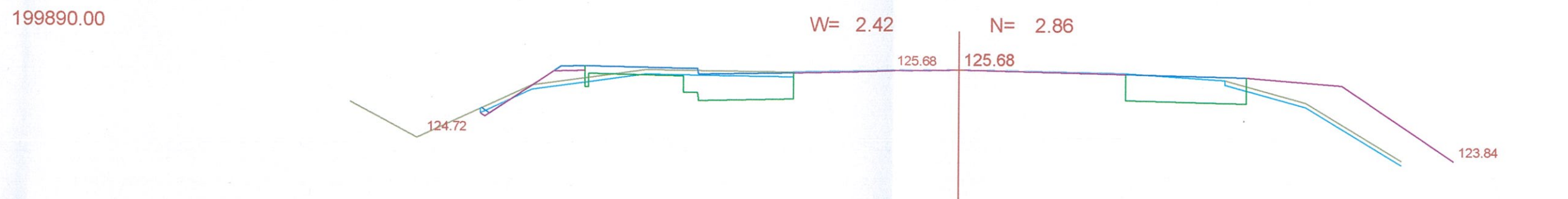
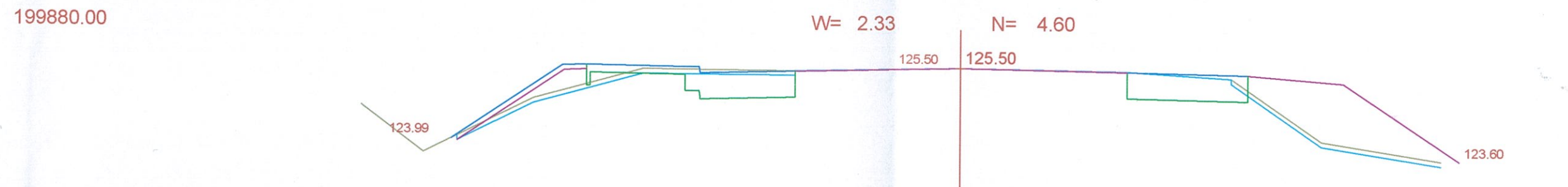
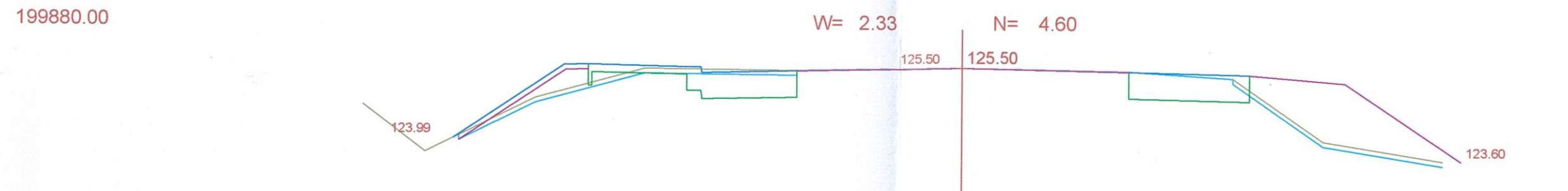
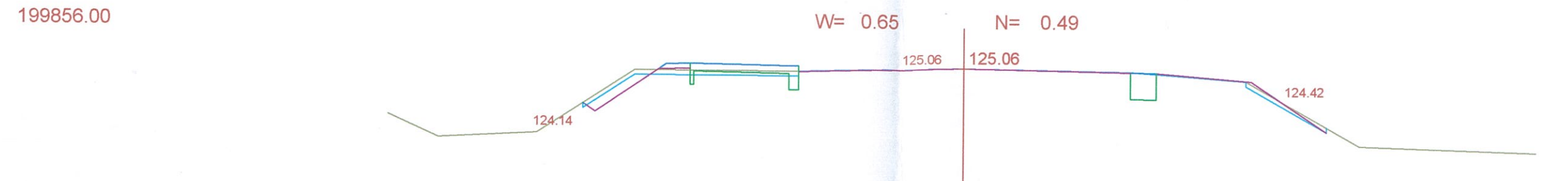
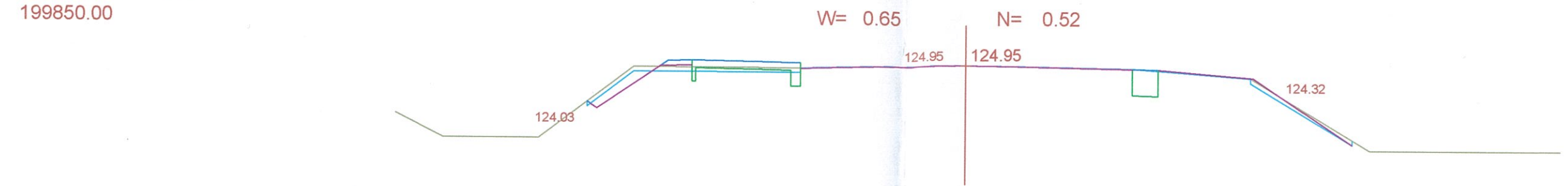
-10.0

-5.0

0.0

5.0

10.0









# PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

na czas przebudowy drogi gminnej położonej na działce o nr 13-2454 w m. Kołbiel, w powiecie otwockim

Inwestor:  
Gmina Kołbiel

Sporządził:  
mgr Tomasz Mazurek

## **Część opisowa**

### **1. Zakres robót**

#### **Projektowany zakres robót:**

na drodze gminnej

- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie podbudowy
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej
- wykonanie poboczy
- wykonanie chodnika
- odwodnienia
- oznakowania

na drodze krajowej:

- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie podbudowy
- wykonanie nawierzchni
- wykonanie zatok autobusowych
- wykonanie chodników
- wykonanie zjazdów
- wykonanie oznakowania

### **2. Istniejące obiekty budowlane.**

Droga gminna:

Istniejąca droga posiada nawierzchnię gruntową na całej długości.

Szerokość pasa drogowego wynosi 8,0 m.

W pasie drogowym nie występują żadne urządzenia infrastruktury technicznej.

Droga krajowa:

Istniejąca droga o nawierzchni bitumicznej szerokości 7,0 m z dwoma zatokami autobusowymi do których dochodzą chodniki szerokości 2,0 m.

Szerokość pasa drogowego wynosi 28,0 m.

Pas drogowy pozbawiony na tym odcinku urządzeń obcych.

### 3. Wskazania elementów mogących stwarzać zagrożenia.

W trakcie realizacji budowy robotami, które mogą stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będą;

- Karczowanie drzew
- Niwelacja terenu, wykonanie wykopów i nasypów
- Ustawienie krawężników i obrzeży
- Wykonanie podbudowy
- Wykonanie nawierzchni jezdni.
- Ułożenie chodników.
- Roboty związane z oznakowaniem.
- Istniejący ruch drogowy.

### 4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń.

Roboty wymienione roboty w punkcie 1 mogą stwarzać następujące zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

#### **Roboty przygotowawcze:**

- Uszkodzenie ciała osób postronnych w wyniku zetknięcia się z ruchomymi częściami sprzętu mechanicznego
- uszkodzenie ciała pracowników wyniku zetknięcia się z pracującym sprzętem

#### **Roboty ziemne:**

- Uszkodzenie ciała osób postronnych w wyniku zetknięcia się z ruchomymi częściami sprzętu mechanicznego, wpadnięcia do wykopu,
- Uszkodzenie ciała pracowników w wyniku wpadnięcia do wykopu,
- Uszkodzenie ciała pracowników w wyniku zetknięcia się z pracującym sprzętem,

#### **Roboty przy odwodnieniu:**

- Uszkodzenie ciała pracowników w wyniku wpadnięcia do wykopu,
- Uszkodzenie ciała pracowników w wyniku zetknięcia się z pracującym sprzętem.

**Roboty drogowe:**

- Uszkodzenie ciała pracowników w wyniku zetknięcia się z pracującym sprzętem,
- Uszkodzenie ciała pracowników w wyniku zetknięcia się z odbywającym ruchem na drodze.

**Roboty przy oznakowaniu:**

- Uszkodzenie ciała pracowników w wyniku zetknięcia się z odbywającym się ruchem na drodze

**5. Wskazania sposobu instruktażu pracowników.**

Celem uniknięcia mogących wystąpić zagrożeń należy:

- Zatrudnić pracowników posiadających kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska, którzy mają orzeczenie lekarskie dopuszczające ich do określonej pracy oraz przeszli przeszkolenie w zakresie BHP i obsługi używanych przez nich maszyn i urządzeń,
- Przeprowadzić instruktaż na poszczególnych stanowiskach pracy zgodnie zobowiązującymi w tym zakresie przepisami.

**6. Wskazania środków zapobiegającym niebezpieczeństwom.**

**Celem uniknięcia zagrożeń należy:**

- Wyznaczyć i oznakować w pobliżu miejsc niebezpiecznych (wykopy, miejsce pracy dźwigu, koparki, walca itp.) przejścia dla pieszych o szerokości minimum 1,2 m oraz dobrze je oświetlić,
- Wyznaczyć miejsce składowania materiałów, które powinno być zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż:
  1. 0,75 m od ogrodzeń i zabudowań
  2. 5,00 m od stałego stanowiska pracy
- Składować materiały w miejscu wyrównanym do poziomu,
- Wygrodzić i oznakować miejsca głębokich wykopów.
- Zachować między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami konstrukcji odległości minimum 2,00 m oraz o szerokości odpowiadającej szerokości naładowanego środka transportu,

- Oświetlić w czasie wykonywania robót miejsce pracy, plac budowy, dojścia i dojazdy zgodnie z obowiązującymi normami,
- Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych (podłączenie, konserwacja, naprawa skrzynek i urządzeń powinna być przeprowadzana przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia),
- 1. Zabronić podczas mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych, ziemi itp., przemieszczania ich bezpośrednio nad ludźmi oraz nad kabiną kierowcy (kierowca na czas wykonywania tych czynności obowiązany jest opuścić kabinę),
- Dopilnować, aby operatorzy maszyn i urządzeń nie opuszczali ich zanim nie zostaną unieruchomione (silnik wyłączony, maszyna lub urządzenie zahamowane),

***Celem uniknięcia zagrożeń należy dopilnować, aby:***

- Ciężar podnoszonych materiałów budowlanych nie przekraczał dopuszczalnego udźwigu sprzętu jak jego elementów (haki, liny itp.)
- Aby został sprawdzony przed przystąpieniem do pracy stan techniczny maszyn i urządzeń oraz ich oprzyrządowanie,
- Zostało sprawdzone czy części ruchome maszyn są odpowiednio osłonięte zgodnie z instrukcją użytkowania,
- Sprzęt zmechanizowany był zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych,
- Nie były dokonywane czynności związane z naprawą, smarowaniem, czyszczeniem sprzętu zmechanizowanego w czasie jego pracy,
- Wykonywać wykopy z zabezpieczeniem skarp w zależności od ich rodzaju i głębokości,
- Sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie każdorazowo przed rozpoczęciem robót,
- Ustawiać koparkę wykonującą wykop w odległości co najmniej 0,600 m poza krawężnik dla danej kategorii gruntu,
- Ruch środków transportu przy wykopie odbywał się poza klinem odłamu gruntu,
- Przy wykonywaniu wykopu koparką przedsięwziętą nie tworzyły się nawisy.

***Celem uniknięcia zagrożeń należy zabronić:***

- Odłuszczenia i czyszczenia powierzchni sprzętu zmechanizowanego benzyną etylinowaną,

- 12
- Włączania mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki gruntem,
  - Wyładowywania urobku z łyżki koparki na skrzynię środka transportowego przed zatrzymaniem ruchu obrotowego koparki i na wysokości wyższej niż 0,50 m na dnem skrzyni ładunkowej

***Celem uniknięcia zagrożeń należy nakazać:***

- Aby w czasie przejazdu koparki jej wysięgnik znajdował się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy a łyżka była opuszczona na wysokość 1,00 m nad teren,
- Aby w czasie przerwy i po zakończeniu przerwy łyżka koparki była opuszczona na ziemię, podwozie zablokowane, silnik zatrzymany a kabina zamknięta.

*rub*