

# OPIS TECHNICZNY

## 1. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

Projekt niniejszy ma charakter dokumentacji budowlano– wykonawczej, której celem jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania przebudowy drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare – Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na drogę gminną przez ustalenie: przebiegu projektowanej osi drogi powiatowej w planie sytuacyjnym (*w istniejącym pasie drogowym*), niwelety w profilu podłużnym, ustalenie technologii przebudowy nawierzchni (*ustalenie konstrukcji nawierzchni*), ustalenie sposobu oznakowania pionowego po przebudowie oraz określenie ilości robót do wykonania. Jednocześnie dokumentacja niniejsza wraz z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (*SSTWiOR*) będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia przetargu publicznego w celu wyłonienia wykonawcy przebudowy drogi oraz szczegółowego określenia warunków wykonania i odbioru robót.

Celem opracowania jest **przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare – Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na drogę gminną**. Przebudowę drogi planuje się poprzez:

- wykonanie nawierzchni bitumicznej z masy mineralno-asfaltowej gr. 4cm – warstwa ścieralna,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej z masy mineralno-asfaltowej gr. 4cm – warstwa wiążąca,
- wykonanie wyrównania podbudowy kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie gr. 15cm (średnio),
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 30cm (20+10cm),

Odwodnienie projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wody do istniejącego przepustu oraz do przydrożnych rowów.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA ORAZ STAN PRAWNY

Projekt budowlano wykonawczy przebudowy drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare – Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na drogę gminną opracowano na zlecenie Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem, który pełni rolę zarządcy drogi i będzie także Inwestorem przebudowy tej drogi.

Projekt opracowano na podstawie:

- mapy sytuacyjno – wysokościowej (*skala 1: 1000*),
- pomiarów sytuacyjnych wykonanych przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego,
- inwentaryzacji istniejącej konstrukcji nawierzchni żwirowej,
- ustaleń uzyskanych od Zamawiającego w zakresie technologii przebudowy oraz zakresu przebudowy,
- Rozporządzenia M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997 r.
- ustaleń w zakresie warunków gruntowo – wodnych podłoża,

- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- uzgodnienia z zarządcami infrastruktury technicznej.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach:

obręb Wojtkowice Dady

Działki Nr: **200; 146/1; 147/1; 121/3; 185/1; 148/1; 185/2; 112/6; 204; 108/1; 107/1; 17/1; 106/4; 102/1; 11/9; 11/11; 101/1; 10/1; 9/1; 98/3; 97/1; 185/3** - działki znajdujące się w administracji Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem.

**o łącznej powierzchni około 1,00ha.**  $999,50m \cdot 10,00m(\text{średnio}) = 9995,00m^2 = 1,00ha$

### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

#### **3.1 Dane ogólne**

Istniejąca droga powiatowa Nr 2096B Wojtkowice Stare – Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na drogę gminną posiada przekrój trasowy jedno-jezdniowy o szer. jezdni 4,00m, klasa drogi L. Nawierzchnia oraz pobocza żwirowe w stanie złym. Szerokość pasa drogowego wynosi 9,00-15,00m.

Teren przyległy do drogi wykorzystywany jest rolniczo, przebiega przez obszar niezabudowany oraz bardzo luźno zabudowany m. Wojtkowice Dady. W obrębie planowanych robót nie występują obszary objęte ochroną historyczną, kulturową bądź archeologiczną.

Projektowana inwestycja mieści się w istniejącym pasie drogowym

Lokalizacja drogi przedstawiona została na projekcie zagospodarowania w skali 1:1000 oraz na mapie orientacyjnej.

#### **3.2 Przebieg drogi**

W/w droga przebiega przez teren zabudowany m. Wotkowice Dady oraz przez teren niezabudowany wykorzystywany rolniczo.

- Początek projektowanej nawierzchni w km rob. 0+000 położony jest na osi drogi powiatowej Nr 2096B naprzeciw granicy działek Nr 122/2 i 121/4 str. P,
- Koniec opracowania w km rob. 0+999,50 położony jest na osi drogi powiatowej Nr2096B za zjazdem na działkę Nr 192 str. P.

#### **3.3 Przekroje normalne**

Droga powiatowa Nr 2096B Wojtkowice Stare – Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na drogę gminną posiada przekrój trasowy jedno-jezdniowy o szer. jezdni 4,00m, klasa drogi L. Nawierzchnia oraz pobocza żwirowe w stanie złym. Szerokość pasa drogowego wynosi 9,00-15,00m.

#### **3.4 Uzbrojenie techniczne**

Teren, na którym jest położona w/w droga uzbrojony jest w napowietrzną sieć energetyczną oraz podziemną linię telefoniczną i wodociagową. Uzbrojenie istniejące zostało pokolorowane na planie sytuacyjnym projektu zagospodarowania terenu.

### 3.5 Badania geotechniczne

Założeniem projektu jest przebudowa drogi powiatowej poprzez wykonanie nawierzchni bitumicznej na podbudowie z kruszywa łamanego.

Wykonano uproszczone rozeznanie gruntowe poprzez odkrywki w rejonie poboczy istniejącej nawierzchni, poziom wody ustalono przez wywiad.

Z wykonanych analiz wynika, że na odcinku przewidzianym do przebudowy podłoże może być zaliczane do grupy nośności G1. Grunty w strefie przebudowywanej nawierzchni są piaszczyste a poziom wód gruntowych zalega na głębokości powyżej 2,00m.

Przyjęto kategorię ruchu KR-1.

### 3.6 Stan techniczny

Na drodze powiatowej istnieje nawierzchnia żwirowa o szerokości 4,00m w stanie złym z licznymi zadoleniami i nierównościami.

Nawierzchnia żwirowa nie ma właściwego profilu poprzecznego i podłużnego co utrudnia odwodnienie korony drogi i obniża komfort ruchu mechanicznego i pieszego ze względu na stan nawierzchni, wymagający częstych prac utrzymaniowych.

Obecnie droga posiada niedostateczne oznakowanie pionowe.

### 3.7 Odwodnienie

Odwodnienie odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód do istniejącego przepustu fi 80 w km rob. 0+406 oraz do przydrożnych rowów.

### 3.8 Obiekty inżynierskie

Na przebudowywanym odcinku drogi powiatowej Nr 2096B znajduje się przepust Ø80cm w km rob. 0+406 w stanie dobrym o dł. 9,00m do oczyszczenia.

### 3.9 Warunki ruchowe

Warunki ruchowe utrudnione w związku z występowaniem zastoisk wodnych na drodze. Ruch pieszy obecnie odbywa się poboczami drogi jak również drogą.

## 4. STAN PROJEKTOWANY

### 4.1 Cel

Celem opracowania jest **przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare – Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na drogę gminną**. Przebudowę drogi planuje się poprzez:

- wykonanie nawierzchni bitumicznej z masy mineralno-asfaltowej gr. 4cm – warstwa ścieralna,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej z masy mineralno-asfaltowej gr. 4cm – warstwa wiążąca,
- wykonanie wyrównania podbudowy kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie gr. 15cm (średnio),
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 30cm (20+10cm).

Odwodnienie projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wody do istniejącego przepustu oraz do przydrożnych rowów.

#### **4.2 Przebieg trasy**

Przebudowa w/w drogi powiatowej nie ma wpływu na zmianę długości i kilometrażu ewidencyjnego.

Projektowaną nawierzchnię dowiązano wysokościowo do wysokości istniejącej nawierzchni bitumicznej oraz lokalnych warunków terenowych.

#### **4.3 Skrzyżowania**

Występuje skrzyżowanie z drogą gminną o nawierzchni żwirowej.

#### **4.4 Dostępność drogi**

Bez zmian.

#### **4.5 Projektowane elementy drogi związane z bezpieczeństwem**

Po wykonaniu przebudowy nawierzchni oznakowanie pionowe ulegnie zmianie. Na planie sytuacyjnym projektu stałej organizacji ruchu drogowego zostały naniesione znaki istniejące (kolor szary) oraz znaki projektowane (kolorowe).

Do oznakowania pionowego należy zastosować tablice znaków o wielkości średniej z folią odblaskową min. - I generacji.

Dla zwiększenia bezpieczeństwa projektuje się instalację pachołków U-1a na przepuście.

#### **4.6 Projektowane przekroje normalne**

Na przekrojach normalnych - konstrukcyjnych w/w odcinka drogi powiatowej pokazano szerokości i spadki poprzeczne oraz konstrukcję nawierzchni.

Na projektowanych odcinkach na prostej nawierzchnia będzie posiadała przekrój daszkowy z zastosowaniem spadku poprzecznego wynoszącego 2%.

Projektowane pobocza należy wykonać z pochyleniem poprzecznym wynoszącym po 6% skierowanym w kierunku rowu lub skarpy.

Po przebudowie parametry techniczne drogi będą wynosić:

- Klasa drogi - droga powiatowa klasy L  $V_p = 40$  km/h, Obciążenie ruchem – KR1.
- długość proj. odcinka – 999,50m

Przekroje normalne

- a) odcinek szlakowy
- szerokość nawierzchni - 4,00m
- szerokość pobocza str. L i P - od 1,00m (lokalne przewężenie) do 2,00m,
- spadek poprzeczny nawierzchni i pobocza jak wyżej.

#### **4.7 Projektowane konstrukcje nawierzchni**

Na całej długości projektowanej nawierzchni przyjęto następującą konstrukcję:

- nawierzchnia bitumiczna z masy mineralno-asfaltowej gr. 4cm – warstwa ścierna,
- nawierzchnia bitumiczna z masy mineralno-asfaltowej gr. 4cm – warstwa wiążąca,
- wyrównanie podbudowy kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie gr. 15cm. (średnio)
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 30cm (20+10cm).

#### **4.8 Odwodnienie**

Odwodnienie odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód do istniejącego przepustu oraz do przydrożnych rowów.

#### **4.9 Obiekty inżynierskie**

Na przebudowywanym odcinku drogi powiatowej Nr 2096B znajduje się przepust Ø 80cm w km rob. 0+406 w stanie dobrym o dł. 9,00m do oczyszczenia.

#### **4.10 Kolidujące uzbrojenie**

Brak.

#### **4.11 Gospodarka zielenią**

Należy wykonać wycinkę krzaków. Pozostała zieleń bez zmian.

### **5. ROZBÓRKI**

Projekt nie przewiduje prac rozbiórkowych.

Grunt uzyskany z wykopów zostanie odwieziony na odkład w miejsce składowania uzgodnione z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

### **6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Powierzchnie robót drogowych wg przedmiaru robót tj:

- nawierzchnia bitumiczna około 4200,00m<sup>2</sup>.

### **7. ZGODNOŚĆ Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

Nie dotyczy.

### **8. TERENY CHRONIONE**

Teren pod inwestycję **nie podlega ochronie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.**

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje oddziaływania na siedliska i gatunki chronione, ze względu na jego charakter tzn. funkcja drogi publicznej. Ewentualne oddziaływanie ograniczy się do obszaru objętego pasem drogowym.

## **9. TERENY GÓRNICZE**

Nie występują.

## **10. OCHRONA ŚRODOWISKA**

Przebudowa **drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare – Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na drogę gminną** będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. Zdecydowanie poprawi się komfort i bezpieczeństwo ruchu pieszego i mechanicznego oraz odprowadzenie wód opadowych.

Wykonanie nawierzchni bitumicznej zmniejszy poziom wibracji, hałasu i zapylenia, które są szkodliwe dla zdrowia człowieka oraz dla jakości środowiska, nie pogarszając walorów estetycznych środowiska.

Dostosowując się do wymogów ochrony środowiska projekt przewiduje:

- w całym przedsięwzięciu zastosowanie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie na podstawie odpowiednich atestów lub deklaracji zgodności z obowiązującymi normami,
- wyprofilowanie nawierzchni bitumicznej w sposób zapewniający odprowadzenie wód opadowych.

## **11. INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **Wytczne do sporządzania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót zobowiązany jest kierownik budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26. 06. 2003 r. ( Dz. U. z 10 .07. 2003 r.)

Projektowana przebudowa nawierzchni drogi powiatowej nie stwarza szczególnego zagrożenia dla pracowników wykonawcy i osób postronnych przy przestrzeganiu zasad ujętych w powszechnie obowiązujących przepisach bhp.

W szczególności wykonanie robót w pasie drogi powiatowej wymaga zgody zarządcy drogi oraz oznakowania tymczasowego uzgodnionego z zarządcą tej drogi.

Przy sporządzaniu planu BIOZ należy kierować się obowiązującymi warunkami technicznymi prowadzenia robót, przepisami bhp, p.poż. a w szczególności :

1. Rozporządzenie Ministrów oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7, poz. 30),
2. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów (Dz. U. z dnia 23 kwietnia 1953 r.),
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285),
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844)

## **12. OPRACOWANIE GEODEZYJNE**

Jako reperów roboczych użyto wysokości:  
hydrant w km rob. 0+840 str. P o wys. 109,87m,

### **13. STAN TERENOWO – PRAWNY**

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach:

obręb Wojtkowice Dady

Działki Nr: **200; 146/1; 147/1; 121/3; 185/1; 148/1; 185/2; 112/6; 204; 108/1; 107/1; 17/1; 106/4; 102/1; 11/9; 11/11; 101/1; 10/1; 9/1; 98/3; 97/1; 185/3** - działki znajdujące się w administracji Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem.

**o łącznej powierzchni około 1,00ha.**  $999,50m \cdot 10,00m(\text{średnio}) = 9995,00m^2 = 1,00ha$

### **14. PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU**

Oddzielne opracowanie.

### **15. UZGODNIENIA**

W związku z przebudową dróg zostały przeprowadzone uzgodnienia:

- Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem,
- Zakład Wodociągów w Ciechanowcu,
- Zakład Energetyczny Wysokie Mazowieckie,
- Telekomunikacja Polska Łomża.

## WYKAZ ZJAZDÓW

Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B  
Wojtkowice Stare – Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady  
wraz ze zjazdem na drogę gminną

L.p	Lokalizacja	Wymiary zjazdu	Powierzchnia zjazdu w m <sup>2</sup>	Rodzaj naw.	Rury mb, ø	Uwagi
1.	0+184 str. P	5,0*3,0	15,0	naw. żwirowa	6,00m, Ø 40 cm	wjazd na działkę
2.	0+187 str. L	5,0*2,0	10,0	naw. żwirowa	6,00m, Ø 40 cm	wjazd na działkę
3.	0+384 str. L	5,0*2,0	10,0	naw. żwirowa	6,00m, Ø 40 cm	wjazd na działkę
4.	0+448 str. L	5,0*6,0	30,0	naw. żwirowa	6,00m, Ø 40 cm	wjazd na działkę
5.	0+451 str. P	5,0*2,0	10,0	naw. żwirowa	6,00m, Ø 40 cm	wjazd na działkę
6.	0+513 str. L	5,0*3,0	15,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
7.	0+532 str. L	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
8.	0+548 str. P	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
9.	0+566 str. P	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
10.	0+606 str. P	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
11.	0+646 str. L	5,0*2,0	10,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
12.	0+717 str. P	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
13.	0+735 str. P	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
14.	0+740 str. L	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
15.	0+769 str. P	12,0*1,0	12,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
16.	0+779 str. L	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
17.	0+790 str. P	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
18.	0+809 str. L	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
19.	0+831 str. L	1,0*1,0	1,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
20.	0+840 str. P	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
21.	0+862 str. L	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
22.	0+862 str. P	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
23.	0+901 str. P	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
24.	0+908 str. L	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
25.	0+918 str. P	5,0*1,0	5,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę
26.	0+933 str. P	5,0*4,0	20,0	naw. żwirowa	-	wjazd na działkę

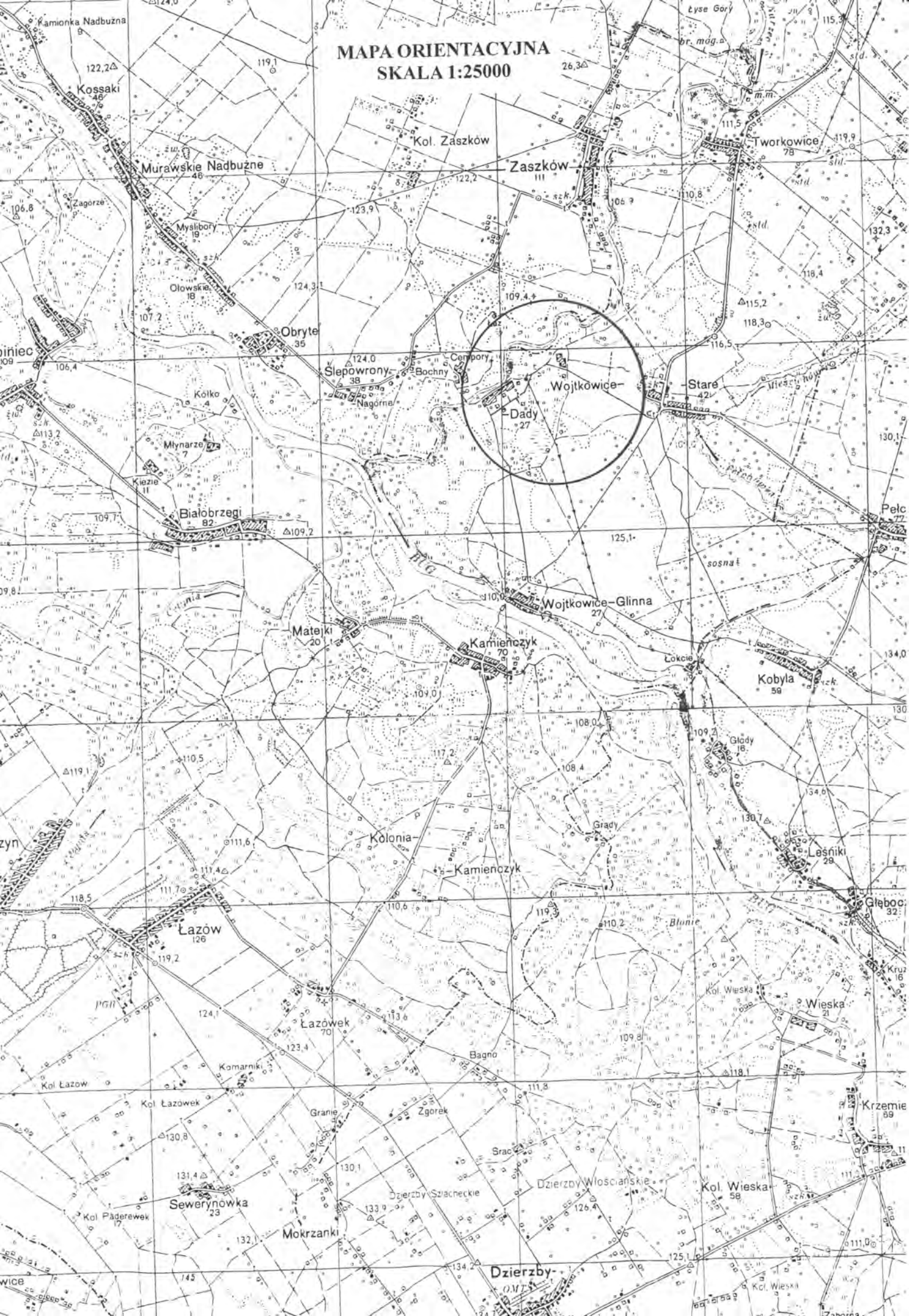
Razem:

powierzchnia naw. żwirowej na wjazdach = 213,00m<sup>2</sup>

długość rury Ø 40 cm pod wjazdami = 30,00 m



MAPA ORIENTACYJNA  
SKALA 1:25000





### MAPA

# SYTUACyjNO – WYSOKOŚCIOWA (do celów projektowych) skala 1:1000

w. Wojtkowice Dady

Jednostka ewidencyjna: Ciecchanowiec [201302\_5]  
Obręb ewidencyjny: Wojtkowice Dady [0033]  
pow. wysokomazowiecki, woj. podlaskie

Układ współrzędnych 1965, układ wysokościowy Kronsztadt 1960

Niniejszą mapę sporządzono na podstawie mapy zasadniczej i pomiaru uzupełniającego wykonanego w marcu 2013 roku

Sekcje mapy zasadniczej:

układ wsp. 1965 : 254.444.071, 254.444.072  
254.444.073.

Mapa aktualna na dzień 15.03.2013 r.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zaszczości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji (Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne – Dz.U.30/1989 poz.163)

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

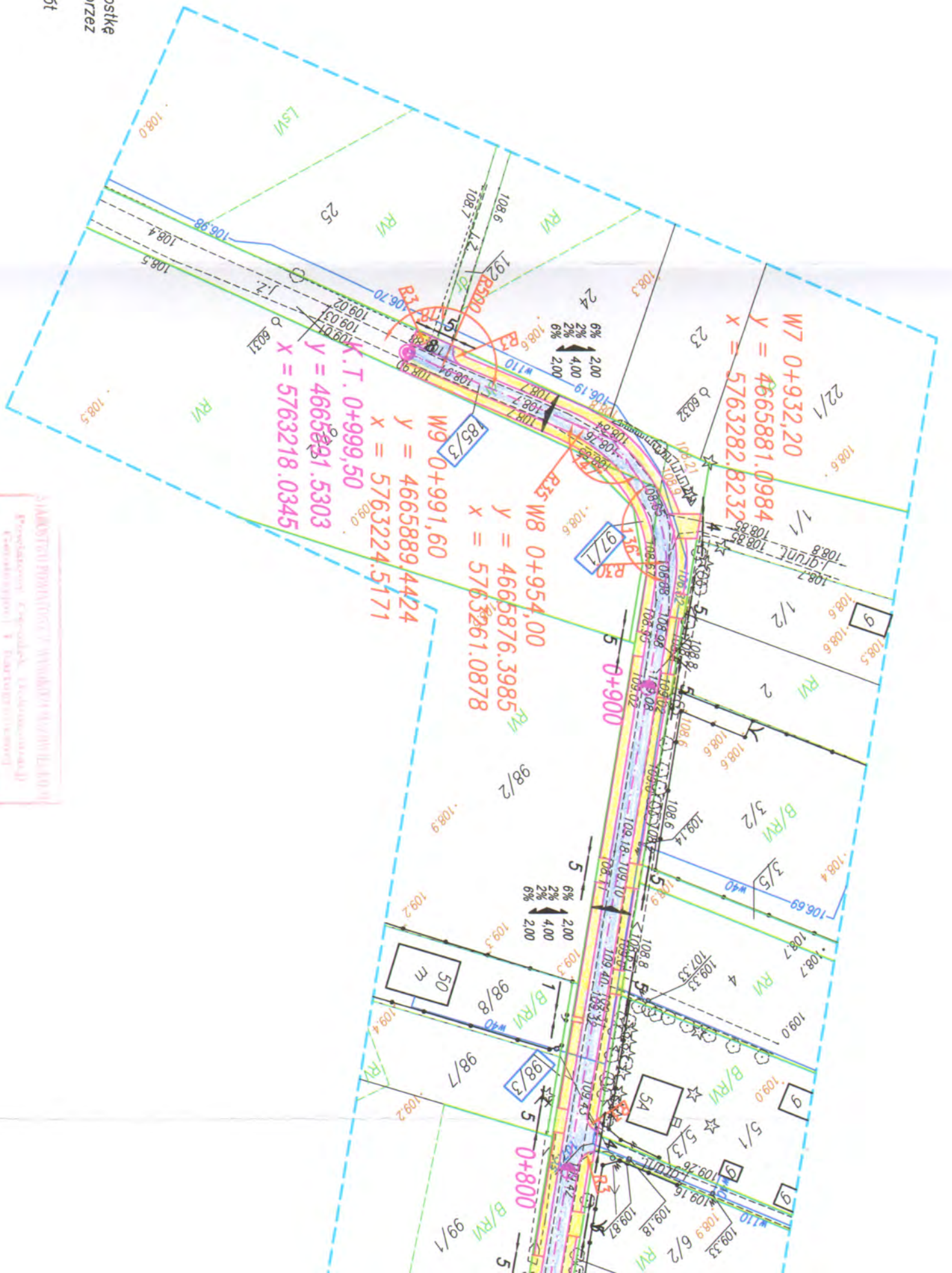
Lomża dn. 3.04.2013r.  
KERG : 2672 –3/2013

USŁUGI GEODEZYJNE  
I SZACOWANIE NIEMRUCHOMOŚCI  
mgr inż. Łukasz Brożyna  
18-400 Lomża, ul. Wyszynskiego 21/37  
tel. 0 608 828 882  
R. 2002242820 NIP 7181919241

KODETA UPRAWNIONY  
mgr inż. Łukasz Brożyna  
Zaśw. CIL / GK Nr 20213

Wykonawca:

W zasięgu przewidzianym występuje punkt geodezyjny o oznaczeniu III Mamy o numerze 1024



STANOWISKO PROJEKTOWE Z WYMIARAMI WYKONANymi

Przebieg linii kolejowej (Kolejowa 1000)

Całkowita długość: 1000 m

Wzrost: 2013-04-08

2013-04-08

26x2-3/2013

Wzrost: 2013-04-08

Z Wn. STANOWISKO

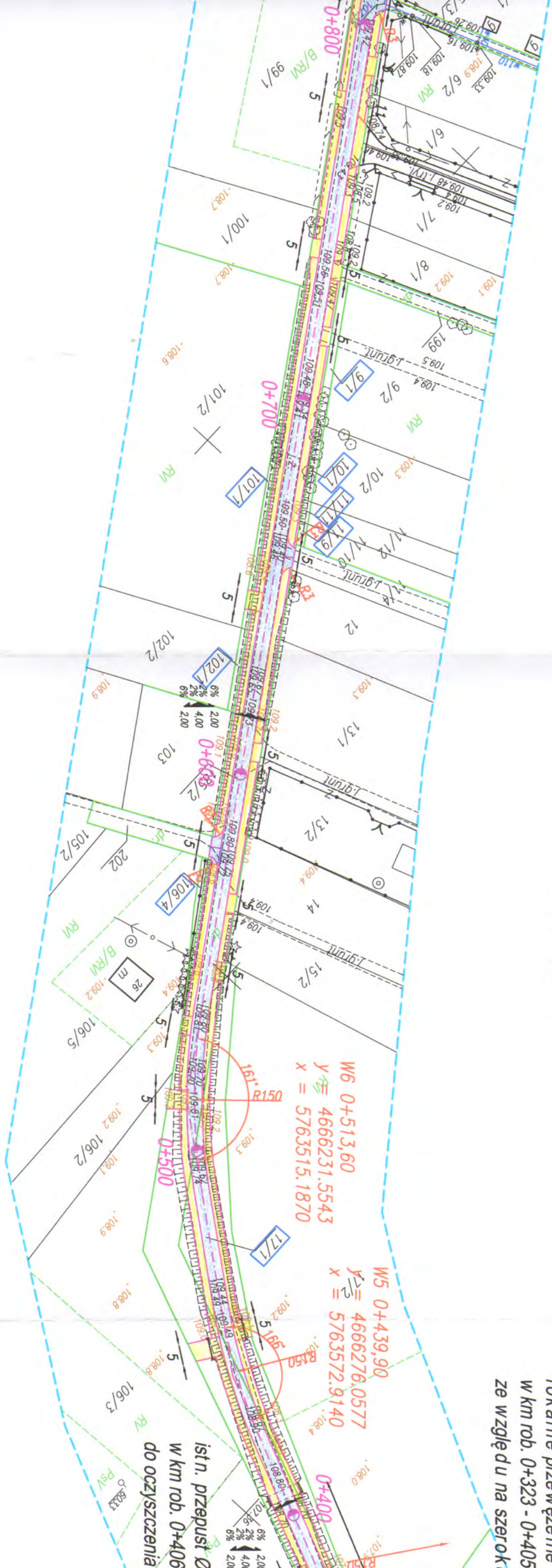
mgr inż. Łukasz Brożyna

2013-04-08

26x2-3/2013

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:1000

lokalne przewężenie  
w km rob. 0+323 - 0+405  
ze względu na szerokość



W6 0+513,60  
y = 4666231.5543  
x = 5763515.1870

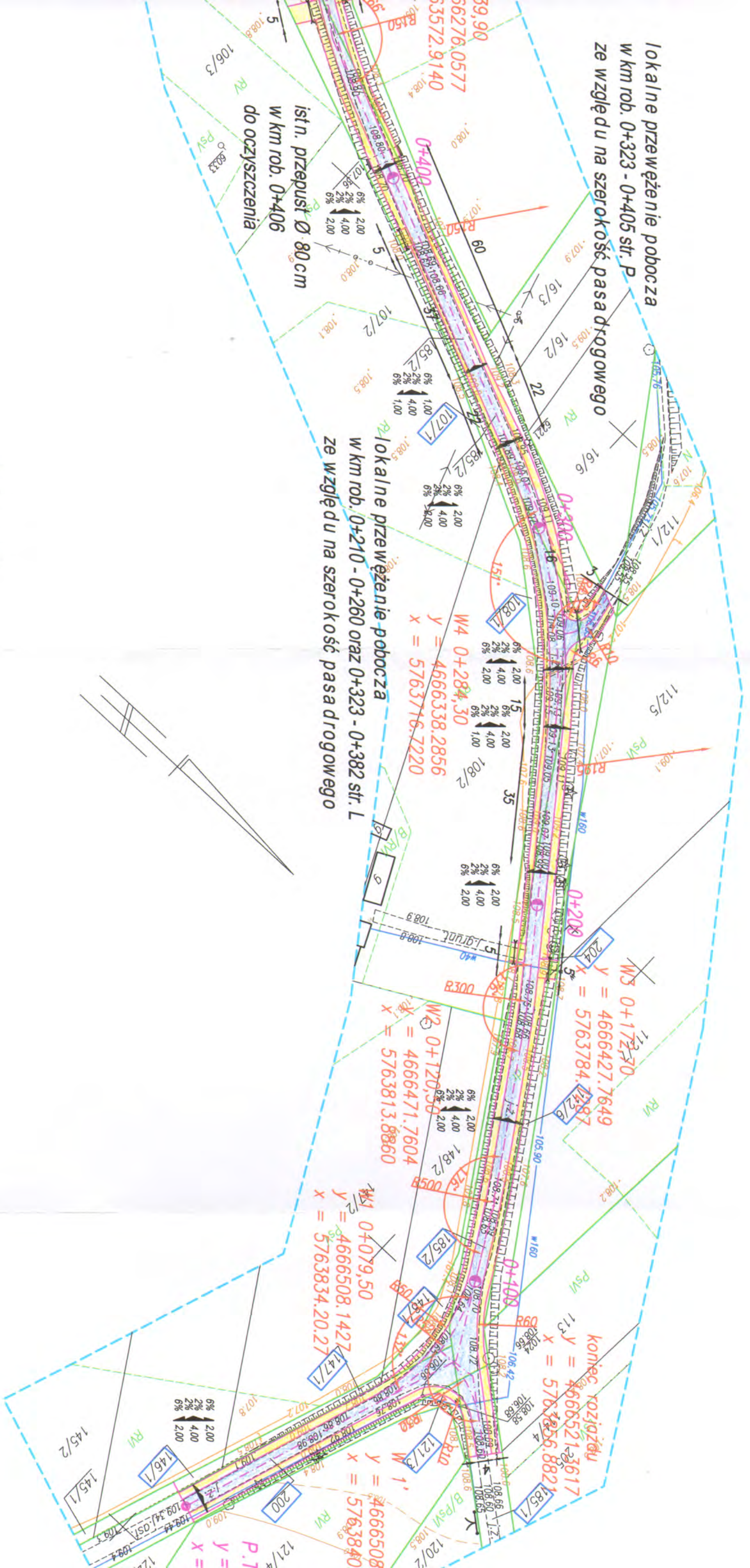
W5 0+439,90  
y = 4666276.0577  
x = 5763572.9140

istn. przepust Ø  
w km rob. 0+406  
do oczyszczenia


5763400.00  
4666200.00

lokalne przewężenie pobocza  
w km rob. 0+323 - 0+405 str. P  
ze względu na szerokość pasa drogowego

lokalne przewężenie pobocza  
w km rob. 0+210 - 0+260 oraz 0+323 - 0+382 str. L  
ze względu na szerokość pasa drogowego



LEGENDA:

-  projektowana nawierzchnia bitumiczna
-  projektowane pobocza i wjazdy zwirowe
-  linia energetyczna
-  linia wodociągowa
-  linia telefoniczna
-  pas drogowy

PROJEKTOWANIE I NADZÓR  
BUDOWĄ DROGI  
31 MOSTOW  
Ziśkowski  
ul. Pałkowska 2/  
18-230 Ciecchanowice,  
tel. 722-111-67-04 reg. 450162077

Za zgodności z oryginałem  
data 23-05-2013

Obiekt:	Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare - Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na drogę gminną		Podpis	PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DROGI Zbigniew Radziszewski, 18-230 Ciecchanowice, ul. Par tel. (086) 2771 - 064 NIP: 722-111-67-04 regon 450	
Stadium:	Projekt zagospodarowania terenu		Data	17.05.2013r.	
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Skala	
	Mirosław Łuniewski	U/AN 7342-106/84 Łom 33/86	17.05.2013r.	1:1000	



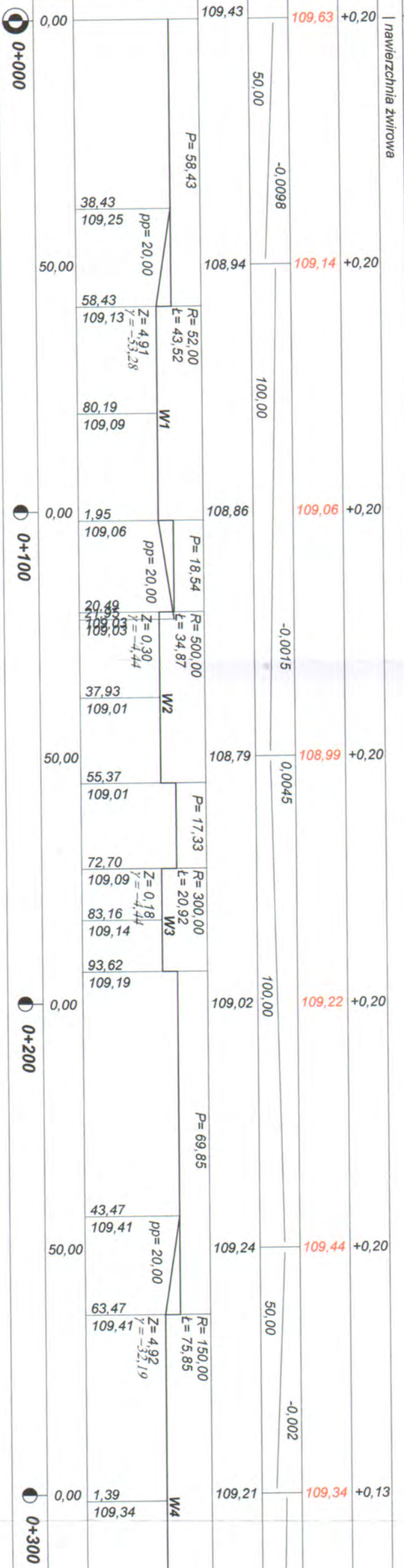
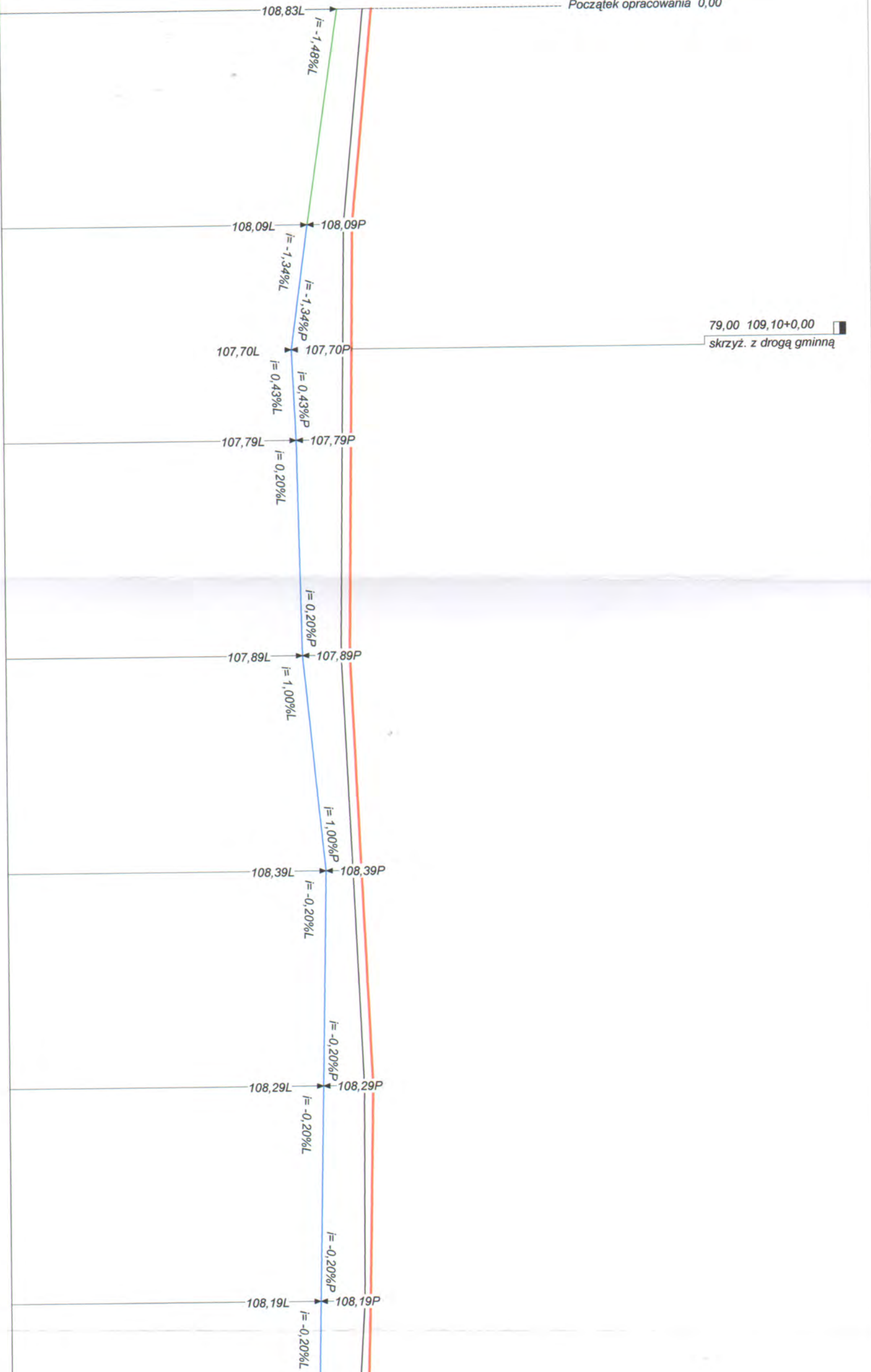
Skala 1:100:1000

- Legenda:
- Teren (stan istniejący)
  - Niwelela
  - Ekstremum łuku pionowego
  - Rów lewostronny
  - Rów prawostronny

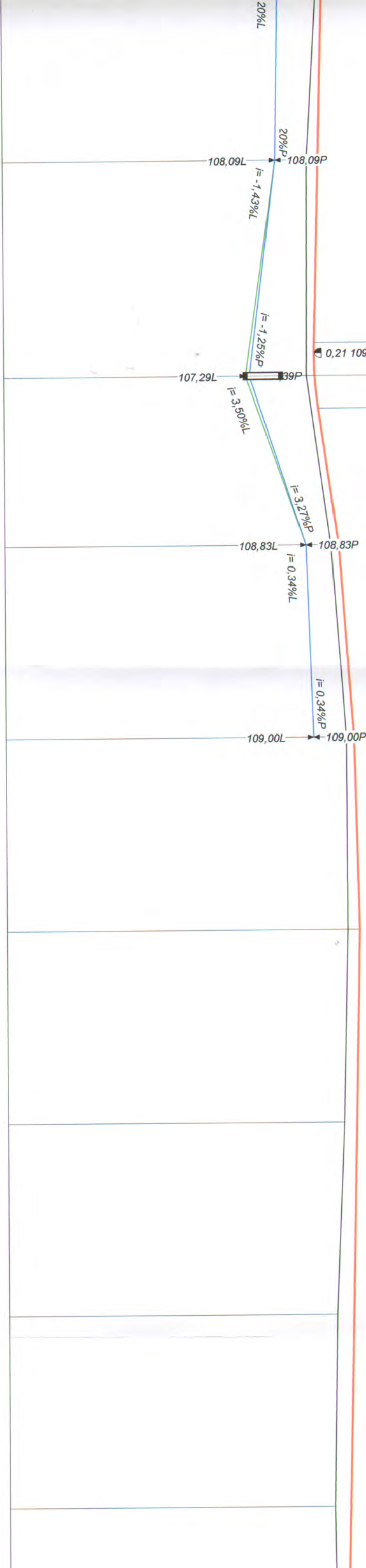
Obiekt:  
 Projekt przebudowy drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare - Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady

P.P. 101,00 m npm

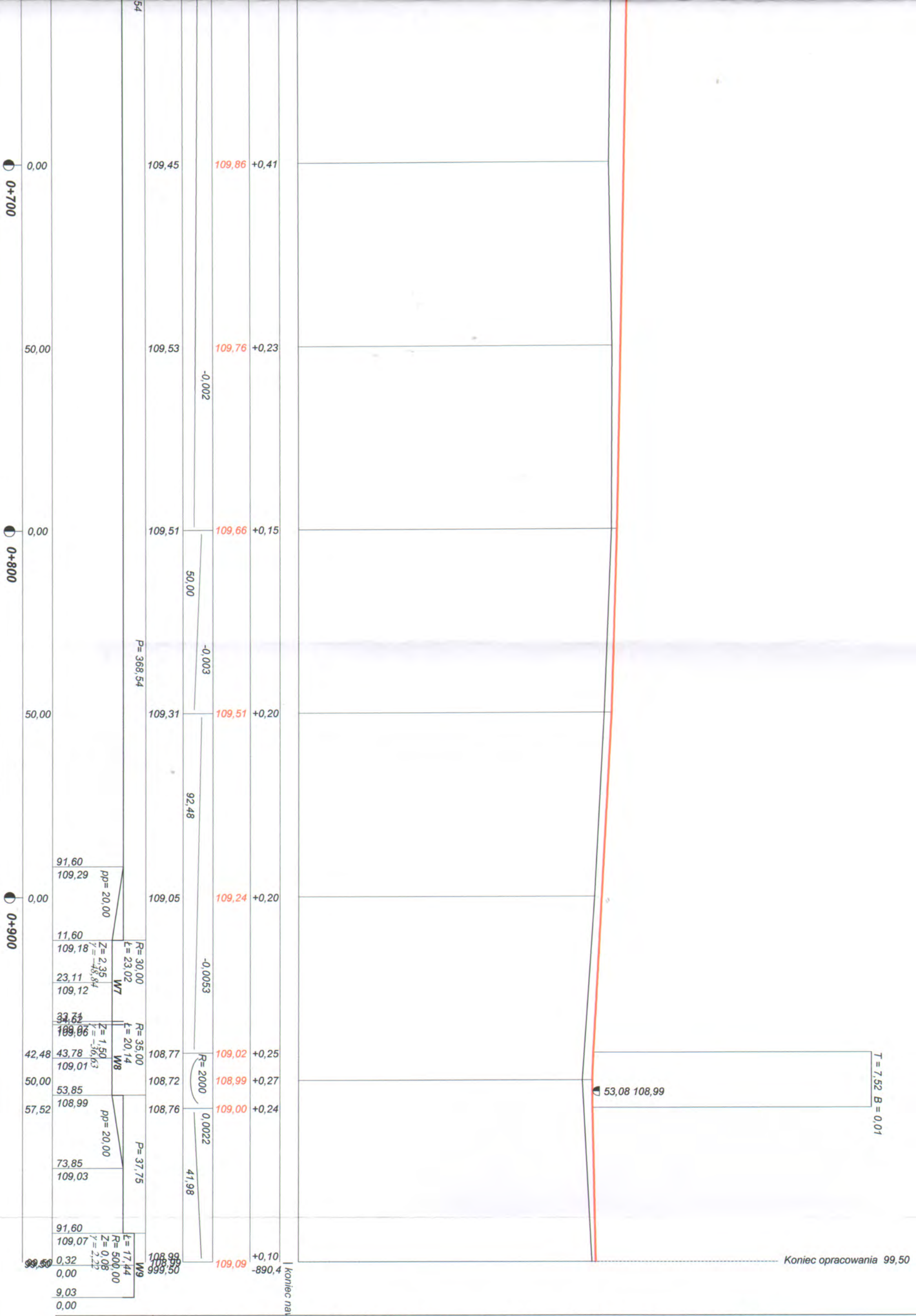
PIKIETAŻ	ODLEGŁOŚCI (V)	RZĘDNE NIWELETY (Zn)	RÓŻNICE RZĘDNYCH (Zn-Zł)	SPADKI I ŁUKI PIONOWE	RZĘDNE TERENU (Zt)	PROSTE I ŁUKI POZIOME	Kąt $\gamma$ (grady)	Początki i końce krzywych przejściowych oraz łuków (odległość   rzędna)
0+000	0,00	109,63	+0,20	-0,0098	109,43	P = 58,43		
0+100	50,00	109,14	+0,20	-0,0015	108,94	P = 20,00 R = 52,00 L = 43,52	Z = 4,91 $\gamma = -53,28$	38,43 109,25
0+200	50,00	109,06	+0,20	0,0045	108,86	P = 18,54 R = 500,00 L = 34,87	Z = 0,30 $\gamma = -4,44$	58,43 109,13 80,19 109,09
0+300	50,00	108,99	+0,20	-0,0002	108,79	P = 17,33 R = 300,00 L = 20,92	Z = 0,18 $\gamma = -4,44$	1,95 109,06 20,49 109,03 37,93 109,01
	50,00	109,22	+0,20		108,79	P = 17,33 R = 300,00 L = 20,92	Z = 0,18 $\gamma = -4,44$	55,37 109,01
	50,00	109,44	+0,20		109,02	P = 69,85		72,70 109,09 83,16 109,14
	50,00	109,44	+0,20		109,24	P = 20,00 R = 150,00 L = 75,85	Z = 4,92 $\gamma = -35,19$	93,62 109,19
	50,00	109,34	+0,13		109,21	P = 8		43,47 109,41 63,47 109,41
	0,00	109,21	+0,13		109,21			1,39 109,34



Station	Left Elevation	Right Elevation	Grade	Offset	Height
+300	39,32	109,23			50,00
	59,32	109,18			
	97,47	109,07			6,00
0+400	19,81	109,25			14,53
	38,12	109,51			
	56,42	109,73			50,00
	73,37	109,88			
0+500	93,37	110,00			0,00
	18,22	110,09			
	43,06	110,15			50,00
	63,06	110,14			
0+600					0,00
0+700					0,00



$T = 8,53$   $B = 0,04$   
 $6 \text{ 00 } 107,29 \text{ L, } 107,39 \text{ P}$   
 $\phi \text{ 0,80 } L = 9,00$



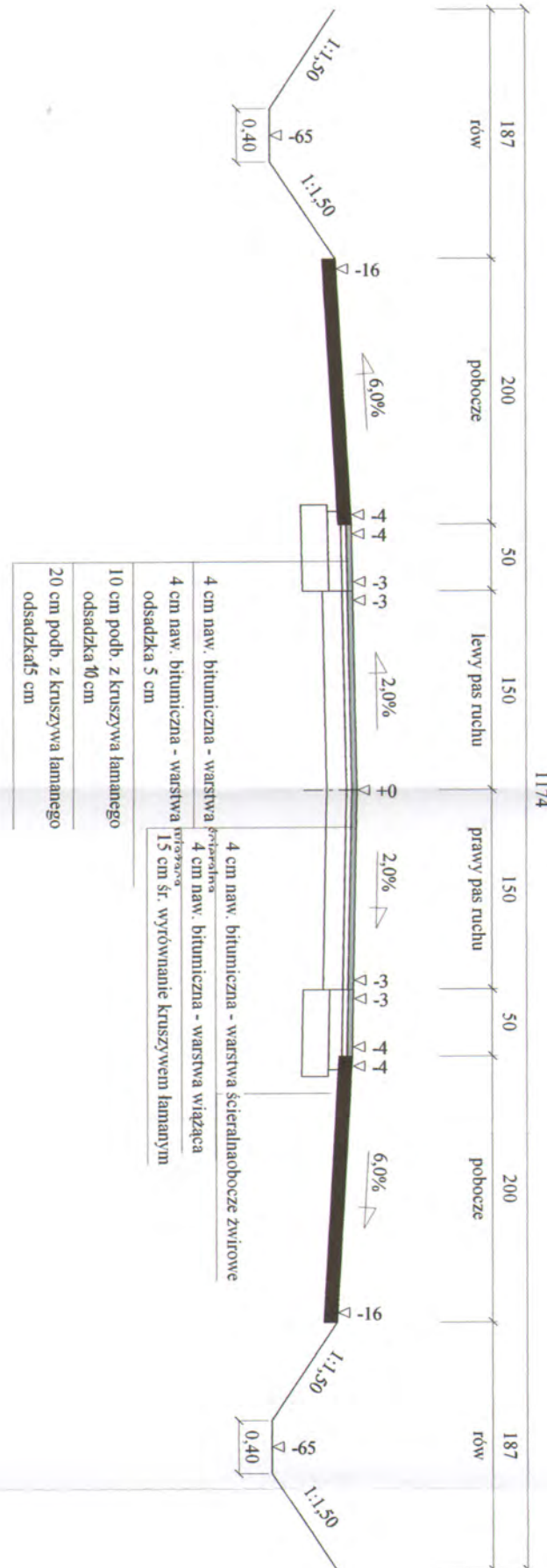
Wykonawca	Projektowanie i Nadzór Budowy Dróg i Mostów-Z. Radziszewski, ul. Parkowa 2A , 18-230 Ciechanowiec, tel. 086 2771064		
Inwestor	Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem	Umowa	
Obiekt	Projekt przebudowy drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare - Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na drogę gminną		
Nazwa rysunku	Przekrój podłużny w km rob. 0+000 - 0+999,50	Rysunek nr 2	
Opracował			Załączników brak
Projektował	Mirosław Łuniewski	UAN.7342-108/94Łom33/86	Skala 1:100:1000
Sprawdził			Data 20.05.2013 r.



# Przekrój konstrukcyjny - normalny w km rob. 0+000 - 0+500

Skala 1:50

1174

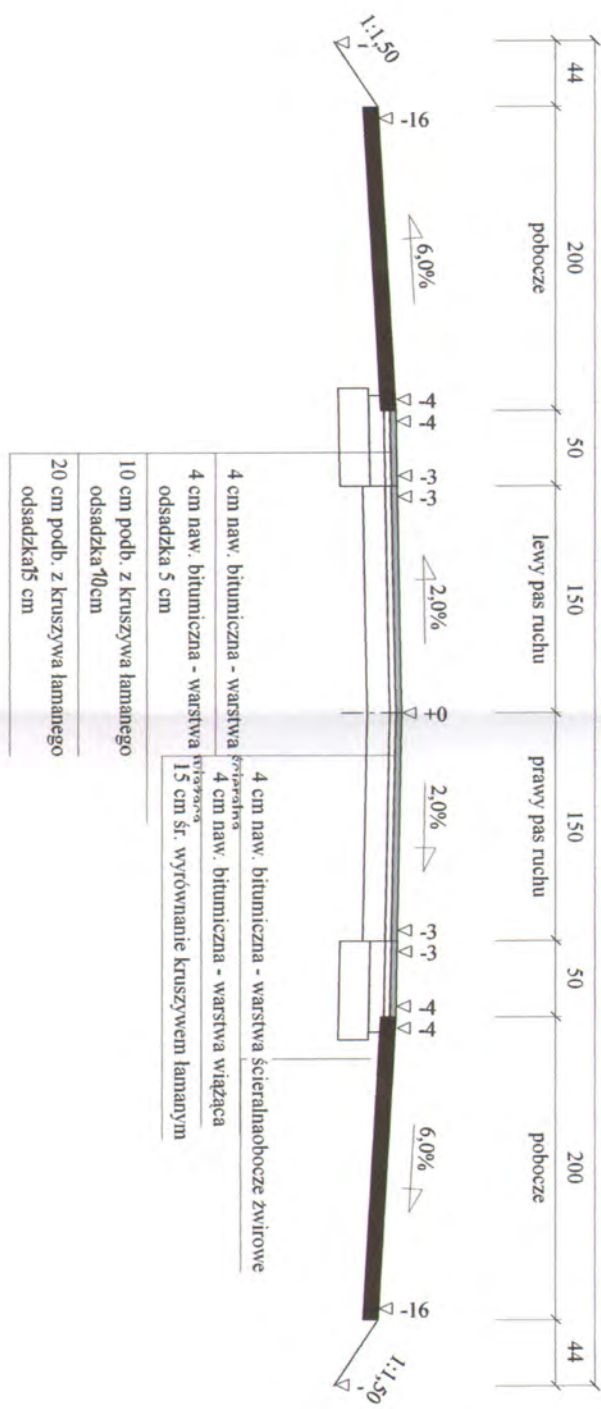


Wykonawca	Projektowanie i Nadzór Budowy Drog i Mostów-Z. Radziszewski, ul. Parkowa 2A, 18-230 Ciechanowice, tel. 086 2771064	Umowa	
Investor	Zarząd Drog Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem		
Obiekt	Projekt przebudowy drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare - Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na drogę gminną		
Nazwa rysunku	Przekrój konstrukcyjny - normalny	Rysunek nr	3 Q
Opracował		Załączników	
Projektował	Mirosław Luniewski	Uprawnienia UAN 7324-108/94	Skala 1:50:50
Sprawdził		Uprawnienia	Data 20.05.2013 r.

# Przekrój konstrukcyjny - normalny w km rob. 0+500 - 0+999,50

Skala 1:50

887



Wykonawca	Projektowanie i Nadzór Budowy Drog i Mostów-Z. Radziszewski, ul. Parkowa 2A, 18-230 Ciechanowice, tel. 086 2771064	Umowa	
Investor	Zarząd Drog Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem		
Obiekt	Projekt przebudowy drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare - Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na droge gminną		
Nazwa rysunku	Przekrój konstrukcyjny - normalny	Rysunek nr	3b
Opracował			Załączników
Projektował	Mirosław Łuniewski		Skala 1:50:50
Sprawił	Uprawnienia UAN 7324-108/94		Data 20.05.2013 r.

## Objętości robót ziemnych (bilans ogólny)

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

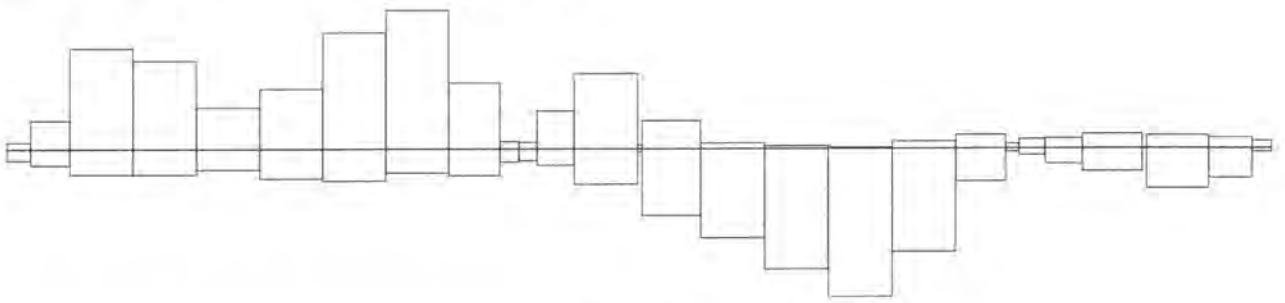
Pikietaż		Pole przekroju		Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma od początku	
		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy
km	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0	0,00	0,08	0,38	4,02	6,88	4,02		2,86	0,00	0,00
0	19,10	0,34	0,34	17,13	9,63	9,63	7,50			2,86
0	50,00	0,77	0,28	59,77	15,16	15,16	44,62		4,63	
0	100,00	1,62	0,32	52,47	15,11	15,11	37,36		49,25	
0	150,00	0,47	0,28	24,54	12,30	12,30	12,24		86,61	
0	200,00	0,51	0,21	35,59	17,70	17,70	17,89		98,85	
0	250,00	0,92	0,50	69,05	18,91	18,91	50,14		116,74	
0	300,00	1,85	0,26	82,11	14,21	14,21	67,90		166,89	
0	350,00	1,44	0,31	39,01	16,03	16,03	22,98		234,78	
0	390,64	0,48	0,48	4,60	7,88	4,60		3,28	257,77	
0	406,00	0,12	0,55	4,06	7,17	4,06		3,11	254,48	
0	420,54	0,44	0,44	22,56	9,80	9,80	12,75		251,38	
0	450,00	1,09	0,23	44,64	21,13	21,13	23,51		264,13	
0	500,00	0,69	0,62	2,37	2,23	2,23	0,13		287,64	
0	503,52	0,65	0,65	16,70	39,57	16,70		22,87	287,77	
0	550,00	0,07	1,05	3,47	52,75	3,47		49,28	264,90	
0	600,00	0,07	1,06	1,82	71,14	1,82		69,32	215,61	
0	650,00	0,00	1,79	0,81	87,72	0,81		86,90	146,29	
0	700,00	0,03	1,72	4,50	60,96	4,50		56,46	59,39	
0	750,00	0,15	0,72	8,26	19,47	8,26		11,21	2,93	
0	789,47	0,27	0,27	2,99	2,20	2,20	0,80			8,27
0	800,00	0,30	0,15	5,59	4,04	4,04	1,56			7,48
0	820,55	0,24	0,24	6,03	9,22	6,03		3,20		5,92
0	850,00	0,16	0,38	8,59	13,72	8,59		5,12		9,12
0	897,23	0,20	0,20	0,56	0,54	0,54	0,02			14,24
0	900,00	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,01			14,22
0	900,96	0,20	0,20	7,80	23,81	7,80		16,01		14,22
0	950,00	0,12	0,77	6,49	17,63	6,49		11,14		30,23
0	984,11	0,26	0,26	4,54	2,27	2,27	2,27			41,36
0	999,50	0,33	0,03							39,10
Sumy:				540,26	579,36	238,60	301,66	340,76		

Sprawdzenie:  $579,36 - 540,26 = 39,10 = 340,76 - 301,66$   
 $540,26 - 301,66 = 238,60 = 579,36 - 340,76$

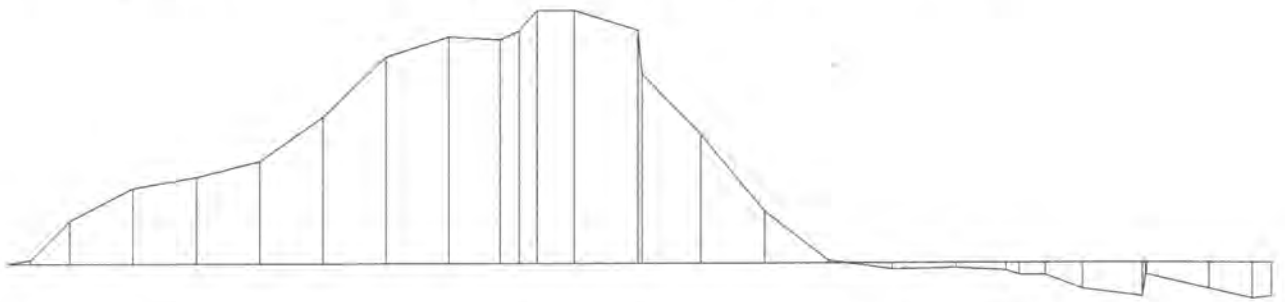
Powierzchnia skarp w wykopie: strona lewa = 839,59 , strona prawa = 970,86 , suma = 1810,45

Powierzchnia skarp w nasypie: strona lewa = 939,19 , strona prawa = 943,81 , suma = 1883,00

Objętości międzyprzekrojowe wykopów i nasypów:



Sumy objętości wykopów i nasypów od przekroju początkowego : ( bilans = -39,10 )



0 + 0,00	0 + 50,00	0 + 100,00	0 + 150,00	0 + 200,00	0 + 250,00	0 + 300,00	0 + 350,00	0 + 390,64	0 + 420,54	0 + 450,00	0 + 500,00	0 + 550,00	0 + 600,00	0 + 650,00	0 + 700,00	0 + 750,00	0 + 789,47	0 + 820,55	0 + 850,00	0 + 897,23	0 + 950,00	0 + 984,11
----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

# WI

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 79,800

PPP1 0 + 36,674

PLK1 0 + 56,674

ŚLK1 0 + 78,434

KLK1 0 + 100,194

PPP1 0 + 120,194

Kąt zwrotu gamma (grady) = 53,2800

Promień R = 52,000

Przechyłka = 7,000 % jednostronna

Szerokość jezdni = 4,000

## Łuk kołowy

Długość łuku kołowego L = 43,520

Odcięta środka łuku kołowego Xo = 41,130

Rzędna środka łuku kołowego Yo = 4,487

Długość stycznej całkowitej To = 43,126

Długość strzałki Z = 4,910

Odcięta środka koła Xs = 20,000

Rzędna środka koła Ys = 52,000

Kąt łuku kołowego (grady) = 53,280

Prosta przejściowa = 20,000

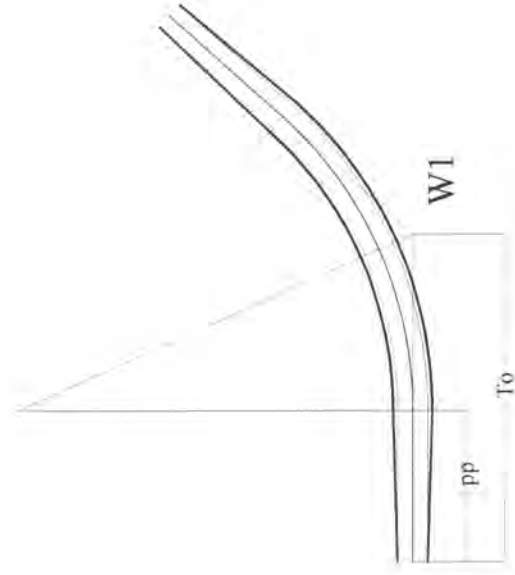
Poszerzenie wewnętrzne = 0,600

Poszerzenie zewnętrzne = 0,600

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
20,000	0,000	2,600	2,600
22,559	0,063	2,600	2,600
25,112	0,252	2,600	2,600
27,652	0,566	2,600	2,600
30,174	1,005	2,600	2,600
32,671	1,567	2,600	2,600
35,138	2,252	2,600	2,600
37,567	3,057	2,600	2,600
39,955	3,981	2,600	2,600
42,293	5,021	2,600	2,600
44,578	6,175	2,600	2,600
46,804	7,440	2,600	2,600
48,964	8,813	2,600	2,600
51,054	10,291	2,600	2,600
53,069	11,870	2,600	2,600
55,004	13,546	2,600	2,600
56,854	15,315	2,600	2,600
58,614	17,173	2,600	2,600



Luk kołowy Prosta przejściowa pp = 20,000

Skala 1:1000 To = 43,126 m R = 52,000 m

Kąt zwrotu gamma (grady) = 53,2800

Szerokość jezdni = 4,000

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Przechyłka (%) = 7,000

## W2

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 120,500

PLK2 0 + 103,057

ŚLK2 0 + 120,493

KLK2 0 + 137,929

Kąt zwrotu gamma (grady) = 4,4400

Promień R = 500,000

Przechyłka = 2,000 % daszkowa

Szerokość jezdni = 4,000

### Ł u k k o ł o w y

Długość łuku kołowego L = 34,872

Odcięta środka łuku kołowego Xo = 17,432

Rzędna środka łuku kołowego Yo = 0,304

Długość stycznej całkowitej To = 17,443

Długość strzałki Z = 0,304

Odcięta środka koła Xs = 0,000

Rzędna środka koła Ys = 500,000

Kąt łuku kołowego (grady) = 4,440

Poszerzenie wewnętrzne = 0,000

Poszerzenie zewnętrzne = 0,000

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
0,000	0,000	2,000	2,000
2,051	0,004	2,000	2,000
4,103	0,017	2,000	2,000
6,154	0,038	2,000	2,000
8,205	0,067	2,000	2,000
10,256	0,105	2,000	2,000
12,306	0,151	2,000	2,000
14,357	0,206	2,000	2,000
16,407	0,269	2,000	2,000
18,457	0,341	2,000	2,000
20,507	0,421	2,000	2,000
22,556	0,509	2,000	2,000
24,605	0,606	2,000	2,000
26,654	0,711	2,000	2,000
28,702	0,824	2,000	2,000
30,750	0,946	2,000	2,000
32,797	1,077	2,000	2,000
34,843	1,216	2,000	2,000



Luk kołowy

Skala 1:1000

To = 17,443 m

R = 500,000 m

Kąt zwrotu gamma (grady) = 4,4400

Szerokość jezdni = 4,000

Przechyłka (%) = 2,000

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady



### W3

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 172,700

PLK3 0 + 162,234

ŚLK3 0 + 172,696

KLK3 0 + 183,157

Kąt zwrotu gamma (grady) = 4,4400      Promień R = 300,000      Przechyłka = 2,000 % daszkowa

Szerokość jezdni = 4,000

#### Ł u k   k o ł o w y

Długość łuku kołowego  $L = 20,923$

Odcięta środka łuku kołowego  $X_o = 10,459$

Rzędna środka łuku kołowego  $Y_o = 0,182$

Długość stycznej całkowitej  $T_o = 10,466$

Długość strzałki  $Z = 0,182$

Odcięta środka koła  $X_s = 0,000$

Rzędna środka koła  $Y_s = 300,000$

Kąt łuku kołowego (grady) = 4,440

Poszerzenie wewnętrzne = 0,000

Poszerzenie zewnętrzne = 0,000

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
0,000	0,000	2,000	2,000
1,231	0,003	2,000	2,000
2,462	0,010	2,000	2,000
3,692	0,023	2,000	2,000
4,923	0,040	2,000	2,000
6,153	0,063	2,000	2,000
7,384	0,091	2,000	2,000
8,614	0,124	2,000	2,000
9,844	0,162	2,000	2,000
11,074	0,204	2,000	2,000
12,304	0,252	2,000	2,000
13,534	0,305	2,000	2,000
14,763	0,363	2,000	2,000
15,992	0,427	2,000	2,000
17,221	0,495	2,000	2,000
18,450	0,568	2,000	2,000
19,678	0,646	2,000	2,000
20,906	0,729	2,000	2,000

Projektowanie i Nadzór Budowy Dróg i Mostów-Z. Radziszewski, ul. Parkowa 2A, 18-230 Ciechanowiec, tel. 086 2771064



Łuk kołowy

Skala 1:1000

$T_o = 10,466 \text{ m}$

$R = 300,000 \text{ m}$

Kąt zwrotu  $\gamma$  (grady) = 4,4400

Szerokość jezdni = 4,000

Przechyłka (%) = 2,000

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

## W4

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 284,300  
 PPP4 0 + 225,548  
 PLK4 0 + 245,548  
 ŚLK4 0 + 283,471  
 KLK4 0 + 321,394  
 PPP4 0 + 341,394

Kąt zwrotu  $\gamma$  (grady) = 32,1900      Promień  $R = 150,000$       Przechyłka = 3.000 % jednostronna  
 Szerokość jezdni = 4,000

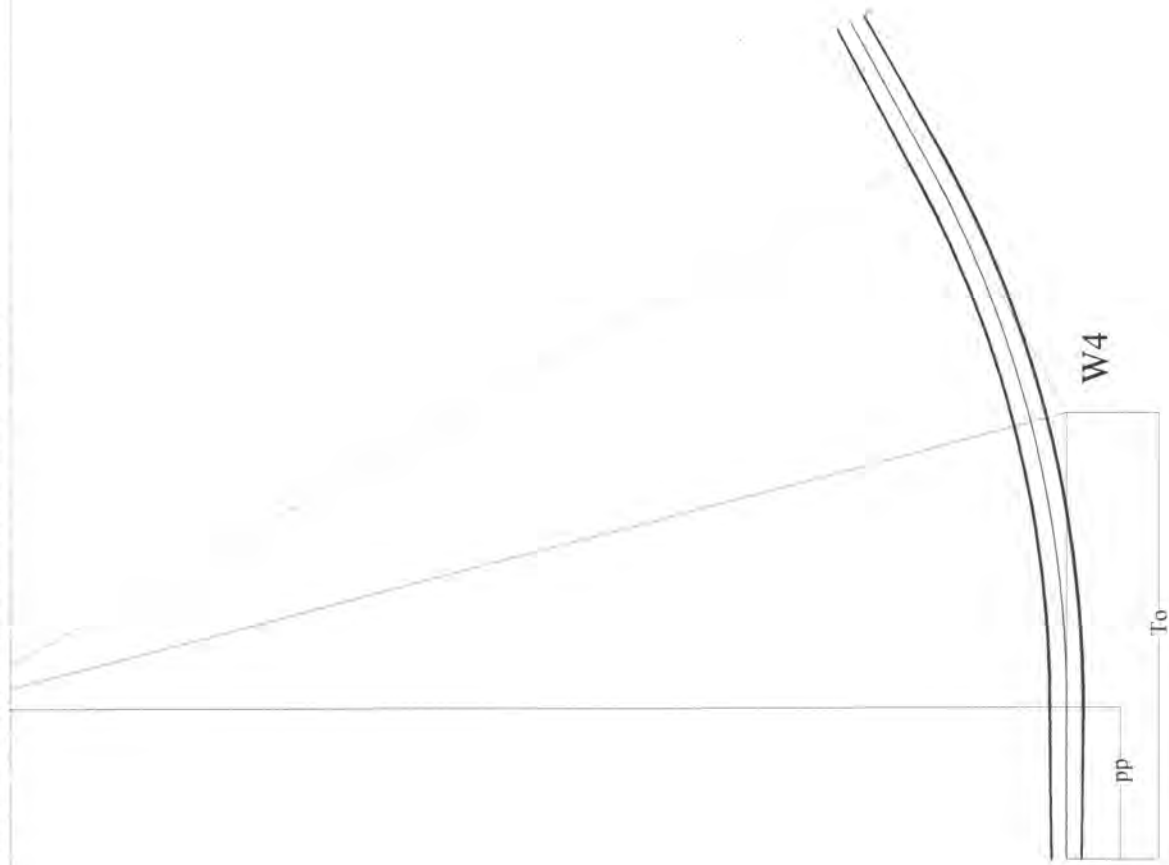
### Łuk kołowy

Długość łuku kołowego  $L = 75,846$   
 Odcięta środka łuku kołowego  $X_0 = 57,520$   
 Rzędna środka łuku kołowego  $Y_0 = 4,768$   
 Długość stycznej całkowitej  $T_0 = 58,752$   
 Długość strzałki  $Z = 4,925$   
 Odcięta środka koła  $X_s = 20,000$   
 Rzędna środka koła  $Y_s = 150,000$   
 Kąt łuku kołowego (grady) = 32,190  
 Prosta przejściowa = 20,000  
 Poszerzenie wewnętrzne = 0,250  
 Poszerzenie zewnętrzne = 0,250

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
20,000	0,000	2,250	2,250
24,461	0,066	2,250	2,250
28,918	0,265	2,250	2,250
33,367	0,597	2,250	2,250
37,804	1,060	2,250	2,250
42,225	1,656	2,250	2,250
46,627	2,382	2,250	2,250
51,006	3,239	2,250	2,250
55,356	4,226	2,250	2,250
59,676	5,342	2,250	2,250
63,960	6,586	2,250	2,250
68,206	7,957	2,250	2,250
72,409	9,453	2,250	2,250
76,565	11,074	2,250	2,250
80,672	12,818	2,250	2,250
84,725	14,683	2,250	2,250
88,720	16,668	2,250	2,250
92,655	18,770	2,250	2,250



Luk kołowy Prosta przejściowa pp = 20,000

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Skala 1:1000

To = 58,752 m R = 150,000 m

Kąt zwrotu gamma (grady) = 32,1900

Szerokość jezdni = 4,000

Przechyłka (%) = 3,000

## W5

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 439,900  
 PPP5 0 + 401,501  
 PLK5 0 + 421,501  
 ŚLK5 0 + 439,809  
 KLK5 0 + 458,116  
 PPP5 0 + 478,116

Kąt zwrotu gamma (grady) = 15,5400      Promień R = 150,000      Przechyłka = 3,000 % jednostronna  
 Szerokość jezdni = 4,000

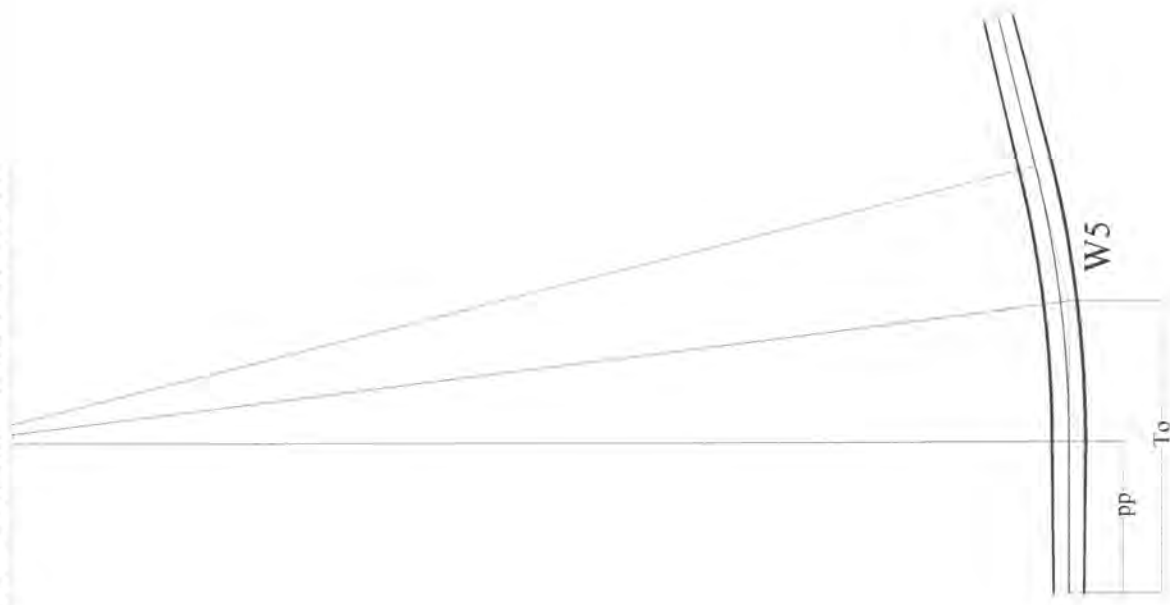
### Ł u k   k o ł o w y

Długość łuku kołowego L = 36,615  
 Odcięta środka łuku kołowego Xo = 38,262  
 Rzędna środka łuku kołowego Yo = 1,116  
 Długość stycznej całkowitej To = 38,399  
 Długość strzałki Z = 1,124  
 Odcięta środka koła Xs = 20,000  
 Rzędna środka koła Ys = 150,000  
 Kąt łuku kołowego (grady) = 15,540  
 Prosta przejściowa = 20,000  
 Poszerzenie wewnętrzne = 0,250  
 Poszerzenie zewnętrzne = 0,250

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
20,000	0,000	2,250	2,250
22,154	0,015	2,250	2,250
24,307	0,062	2,250	2,250
26,460	0,139	2,250	2,250
28,611	0,247	2,250	2,250
30,760	0,386	2,250	2,250
32,907	0,556	2,250	2,250
35,051	0,757	2,250	2,250
37,193	0,989	2,250	2,250
39,331	1,251	2,250	2,250
41,464	1,544	2,250	2,250
43,594	1,867	2,250	2,250
45,718	2,221	2,250	2,250
47,838	2,606	2,250	2,250
49,951	3,021	2,250	2,250
52,058	3,466	2,250	2,250
54,159	3,941	2,250	2,250
56,253	4,447	2,250	2,250



Łuk kołowy Prosta przejściowa  $pp = 20,000$

Skala 1:1000  $To = 38,399$  m  $R = 150,000$  m

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Kąt zwrotu  $\gamma = 15,5400$  Szerokość jezdni = 4,000 Przechyłka (%) = 3,000

## W6

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 513,600

PPP6 0 + 468,524

PLK6 0 + 488,524

ŚLK6 0 + 513,370

KLK6 0 + 538,216

PPP6 0 + 558,216

Kąt zwrotu gamma (grady) = 21,0900

Promień R = 150,000

Przechyłka = 3,000 % jednostronna

Szerokość jezdni = 4,000

### Łuk kołowy

Długość łuku kołowego L = 49,692

Odcięta środka łuku kołowego X<sub>o</sub> = 44,733

Rzędna środka łuku kołowego Y<sub>o</sub> = 2,053

Długość stycznej całkowitej T<sub>o</sub> = 45,076

Długość strzałki Z = 2,082

Odcięta środka koła X<sub>s</sub> = 20,000

Rzędna środka koła Y<sub>s</sub> = 150,000

Kąt łuku kołowego (grady) = 21,090

Prosta przejściowa = 20,000

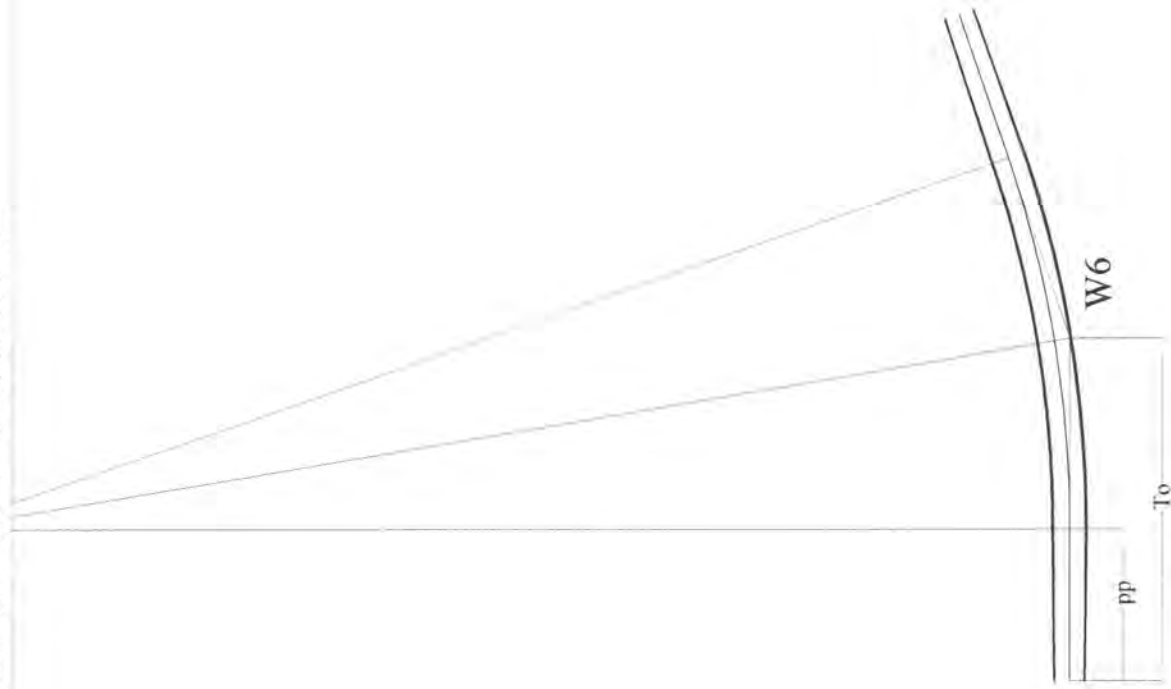
Poszerzenie wewnętrzne = 0,250

Poszerzenie zewnętrzne = 0,250

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
20,000	0,000	2,250	2,250
22,923	0,028	2,250	2,250
25,845	0,114	2,250	2,250
28,764	0,256	2,250	2,250
31,680	0,455	2,250	2,250
34,592	0,711	2,250	2,250
37,498	1,024	2,250	2,250
40,398	1,393	2,250	2,250
43,290	1,819	2,250	2,250
46,173	2,301	2,250	2,250
49,046	2,839	2,250	2,250
51,908	3,433	2,250	2,250
54,758	4,083	2,250	2,250
57,595	4,788	2,250	2,250
60,417	5,548	2,250	2,250
63,224	6,363	2,250	2,250
66,015	7,232	2,250	2,250
68,788	8,156	2,250	2,250



Łuk kołowy Prosta przejściowa pp = 20,000

Skala 1:1000 To = 45,076 m R = 150,000 m

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Kąt zwrotu gamma (grady) = 21,0900 Szerokość jezdni = 4,000 Przechyłka (%) = 3,000



## W7

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 932,200  
 PPP7 0 + 900,093  
 PLK7 0 + 920,093  
 ŚLK7 0 + 931,600  
 KLK7 0 + 943,108  
 PPP7 0 + 963,108

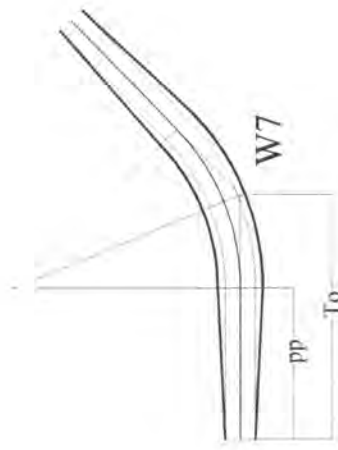
Kąt zwrotu gamma (grady) = 48,8400      Promień R = 30,000      Przechyłka = 7,000 % jednostronna  
 Szerokość jezdni = 4,000

### Ł u k   k o ł o w y

Długość łuku kołowego L = 23,015  
 Odcięta środka łuku kołowego Xo = 31,228  
 Rzędna środka łuku kołowego Yo = 2,180  
 Długość stycznej całkowitej To = 32,107  
 Długość strzałki Z = 2,351  
 Odcięta środka koła Xs = 20,000  
 Rzędna środka koła Ys = 30,000  
 Kąt łuku kołowego (grady) = 48,840  
 Prosta przejściowa = 20,000  
 Poszerzenie wewnętrzne = 1,000  
 Poszerzenie zewnętrzne = 1,000

Współrzędne punktów łuków poziomych:  
 (Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
20,000	0,000	3,000	3,000
21,353	0,031	3,000	3,000
22,704	0,122	3,000	3,000
24,049	0,275	3,000	3,000
25,386	0,487	3,000	3,000
26,712	0,760	3,000	3,000
28,024	1,093	3,000	3,000
29,320	1,484	3,000	3,000
30,597	1,934	3,000	3,000
31,852	2,441	3,000	3,000
33,084	3,003	3,000	3,000
34,288	3,621	3,000	3,000
35,464	4,292	3,000	3,000
36,608	5,016	3,000	3,000
37,718	5,791	3,000	3,000
38,792	6,615	3,000	3,000
39,828	7,486	3,000	3,000
40,823	8,404	3,000	3,000



Łuk kołowy Prosta przejściowa pp = 20,000

Skala 1:1000 To = 32,107 m

R = 30,000 m

Kąt zwrotu gamma (grady) = 48,8400

Szerokość jezdni = 4,000

Przechyłka (%) = 7,000

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

## W8

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 954,000  
 PPP8 0 + 923,643  
 PLK8 0 + 943,643  
 ŚLK8 0 + 953,713  
 KLK8 0 + 963,782  
 PPP8 0 + 983,782

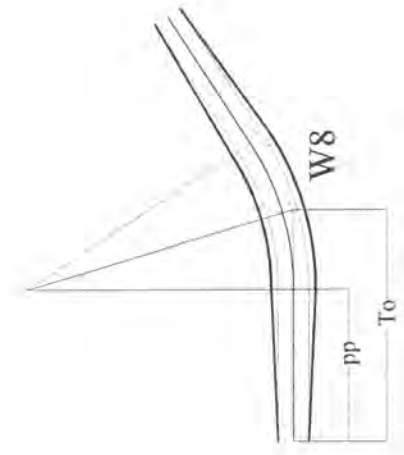
Kąt zwrotu gamma (grady) = 36,6300      Promień R = 35,000      Przechyłka = 7,000 % jednostronna  
 Szerokość jezdni = 4,000

### Ł u k   k o ł o w y

Długość łuku kołowego L = 20,138  
 Odcięta środka łuku kołowego Xo = 29,931  
 Rzędna środka łuku kołowego Yo = 1,438  
 Długość stycznej całkowitej To = 30,357  
 Długość strzałki Z = 1,500  
 Odcięta środka koła Xs = 20,000  
 Rzędna środka koła Ys = 35,000  
 Kąt łuku kołowego (grady) = 36,630  
 Prosta przejściowa = 20,000  
 Poszerzenie wewnętrzne = 0,900  
 Poszerzenie zewnętrzne = 0,900

Współrzędne punktów łuków poziomych:  
 (Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
20,000	0,000	2,900	2,900
21,184	0,020	2,900	2,900
22,367	0,080	2,900	2,900
23,548	0,180	2,900	2,900
24,724	0,320	2,900	2,900
25,895	0,500	2,900	2,900
27,059	0,719	2,900	2,900
28,215	0,978	2,900	2,900
29,362	1,275	2,900	2,900
30,497	1,611	2,900	2,900
31,621	1,986	2,900	2,900
32,732	2,398	2,900	2,900
33,828	2,847	2,900	2,900
34,908	3,334	2,900	2,900
35,971	3,856	2,900	2,900
37,016	4,415	2,900	2,900
38,041	5,008	2,900	2,900
39,045	5,636	2,900	2,900



Luk kołowy Prosta przejściowa pp = 20,000

Skala 1:1000 To = 30,357 m R = 35,000 m

Kąt zwrotu gamma (grady) = 36,6300 Szerokość jezdni = 4,000

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady  
Przechyłka (%) = 7,000

## W9

Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 991,600

PLK9 0 + 982,881

ŚLK9 0 + 991,599

KLK9 1 + 0,317

Kąt zwrotu gamma (grady) = 2,2200      Promień R = 500,000      Przechyłka = 2,000 % daszkowa

Szerokość jezdni = 4,000

### Ł u k   k o ł o w y

Długość łuku kołowego L = 17,436

Odcięta środka łuku kołowego Xo = 8,717

Rzędna środka łuku kołowego Yo = 0,076

Długość stycznej całkowitej To = 8,719

Długość strzałki Z = 0,076

Odcięta środka koła Xs = 0,000

Rzędna środka koła Ys = 500,000

Kąt łuku kołowego (grady) = 2,220

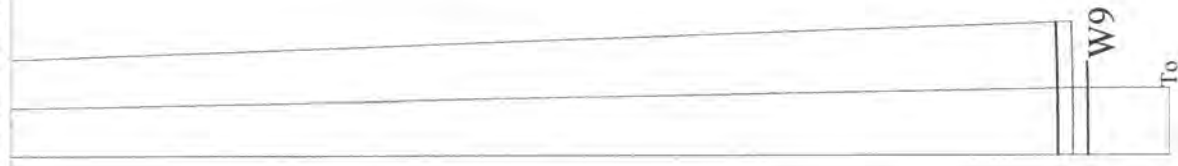
Poszerzenie wewnętrzne = 0,000

Poszerzenie zewnętrzne = 0,000

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
0,000	0,000	2,000	2,000
1,026	0,001	2,000	2,000
2,051	0,004	2,000	2,000
3,077	0,009	2,000	2,000
4,103	0,017	2,000	2,000
5,128	0,026	2,000	2,000
6,154	0,038	2,000	2,000
7,179	0,052	2,000	2,000
8,205	0,067	2,000	2,000
9,230	0,085	2,000	2,000
10,256	0,105	2,000	2,000
11,281	0,127	2,000	2,000
12,306	0,151	2,000	2,000
13,332	0,178	2,000	2,000
14,357	0,206	2,000	2,000
15,382	0,237	2,000	2,000
16,407	0,269	2,000	2,000
17,432	0,304	2,000	2,000



Łuk kołowy

Skala 1:1000

To = 8,719 m

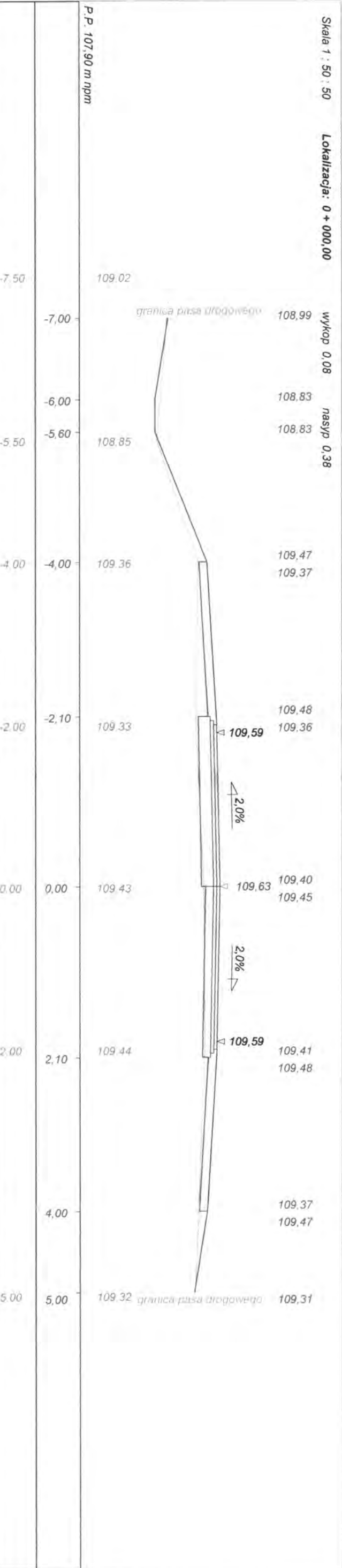
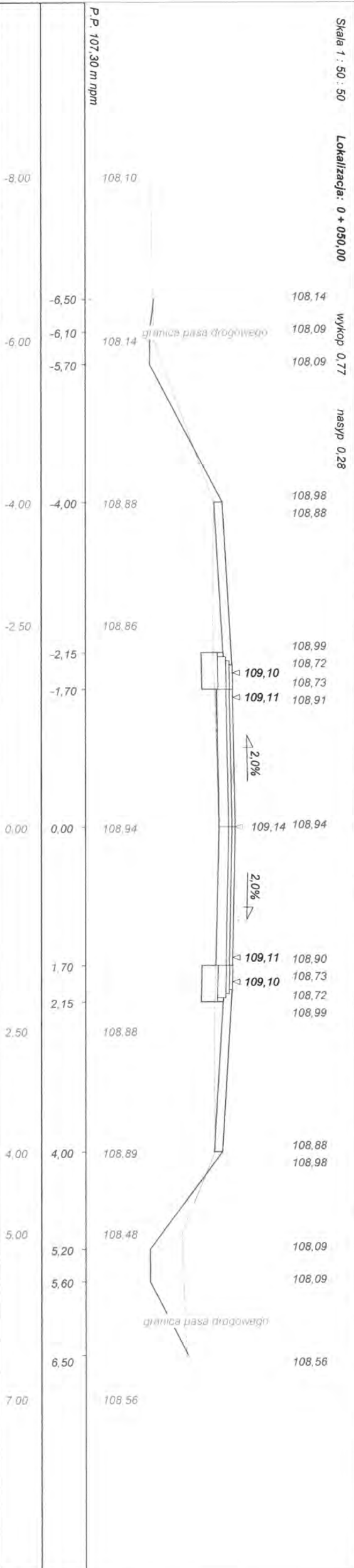
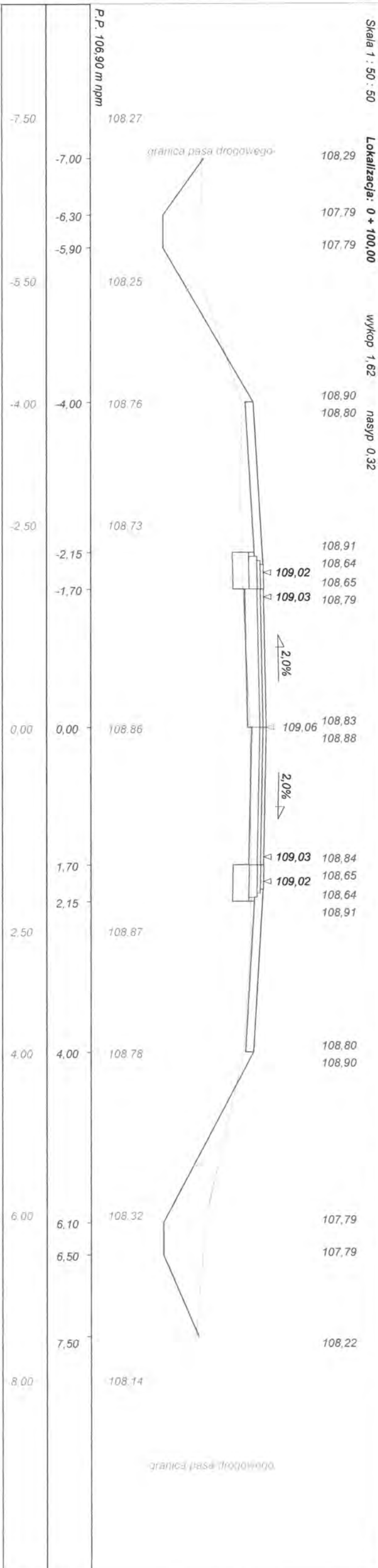
R = 500,000 m

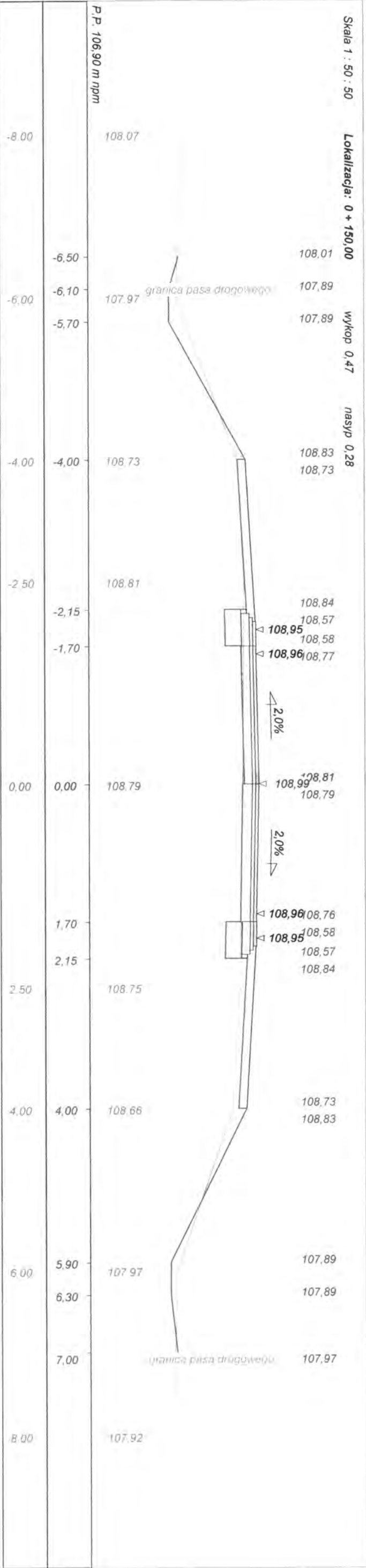
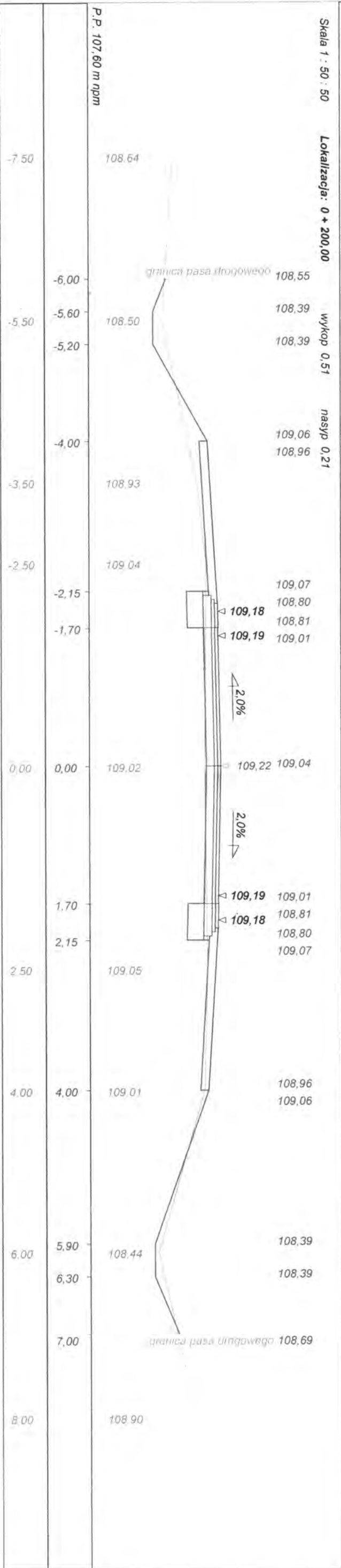
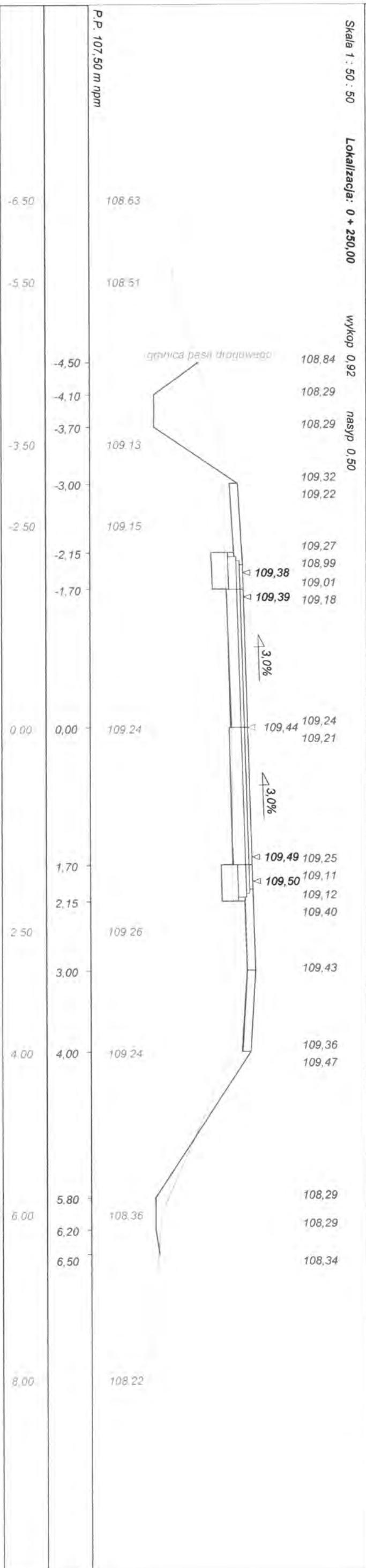
Kąt zwrotu gamma (grady) = 2,2200

Szerokość jezdni = 4,000

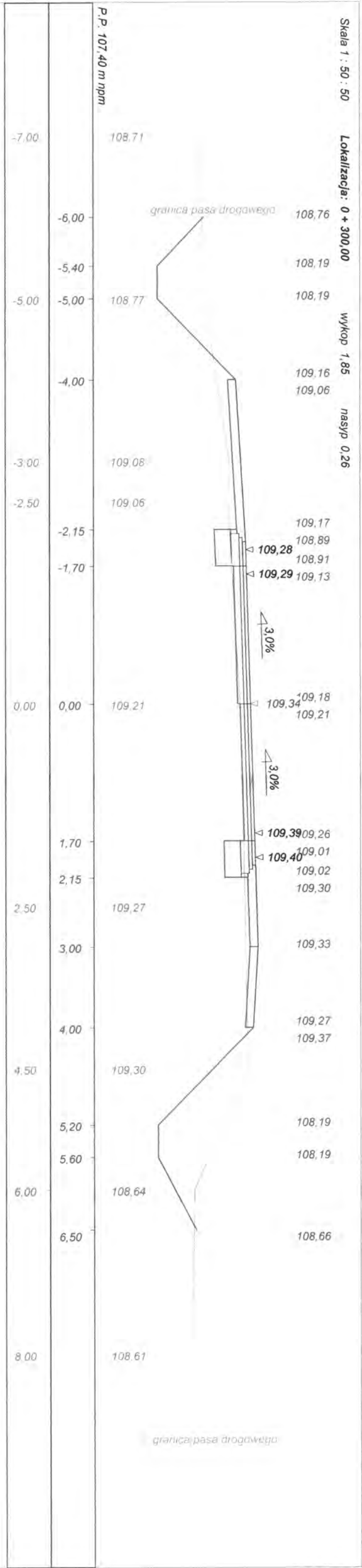
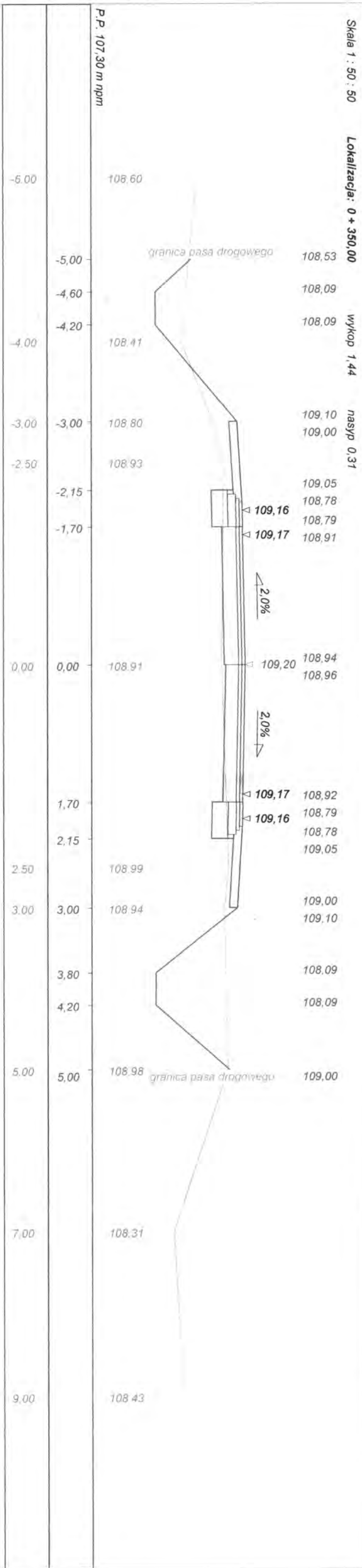
Przechyłka (%) = 2,000

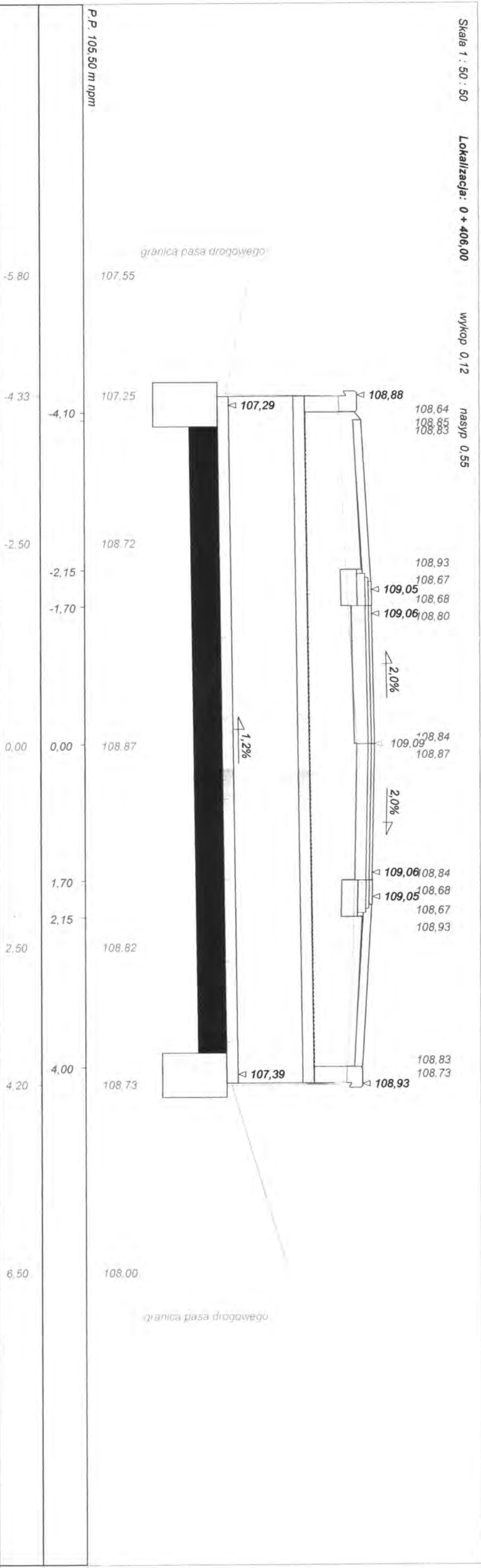
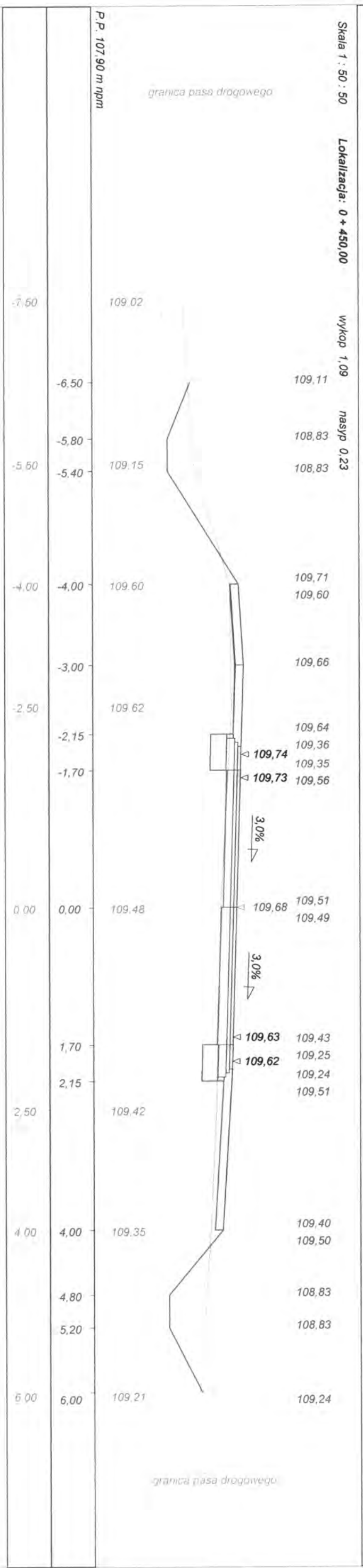
Nazwa odcinka: Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B w m. Wojtkowice Dady

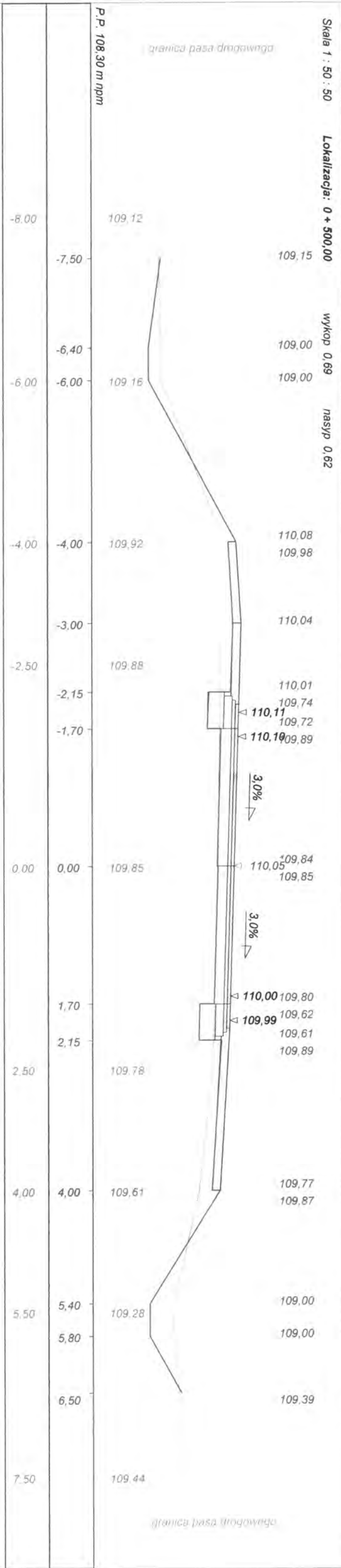
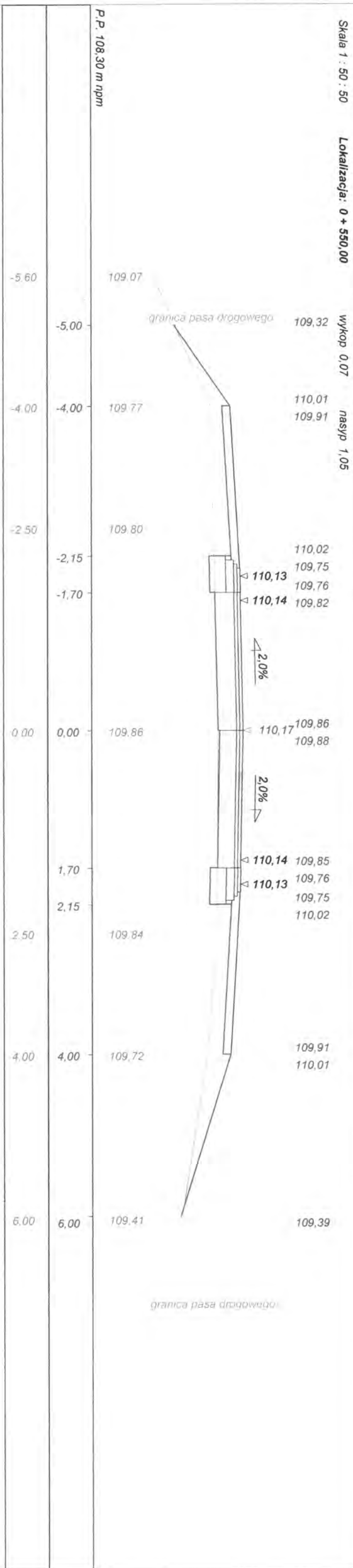
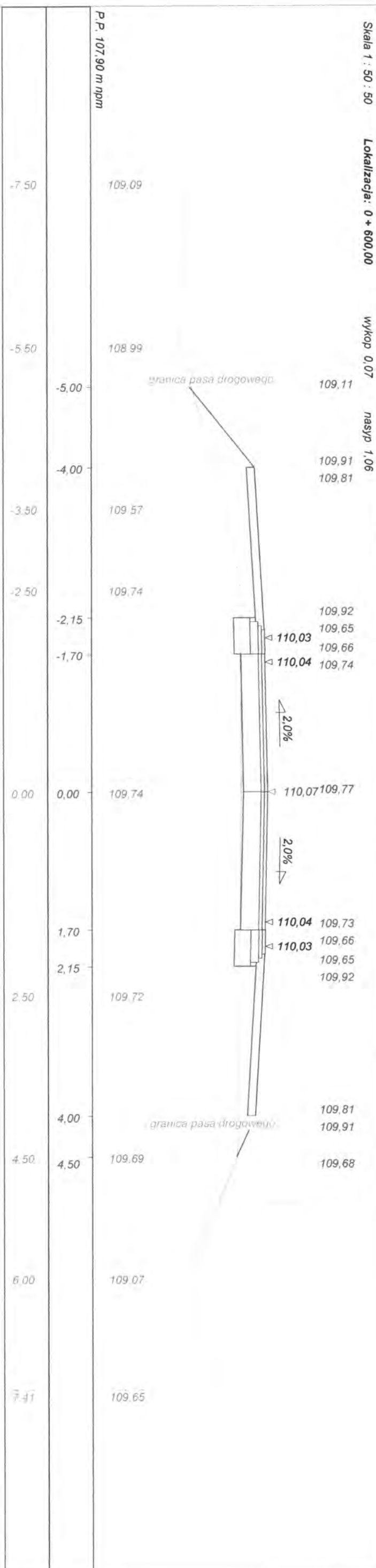


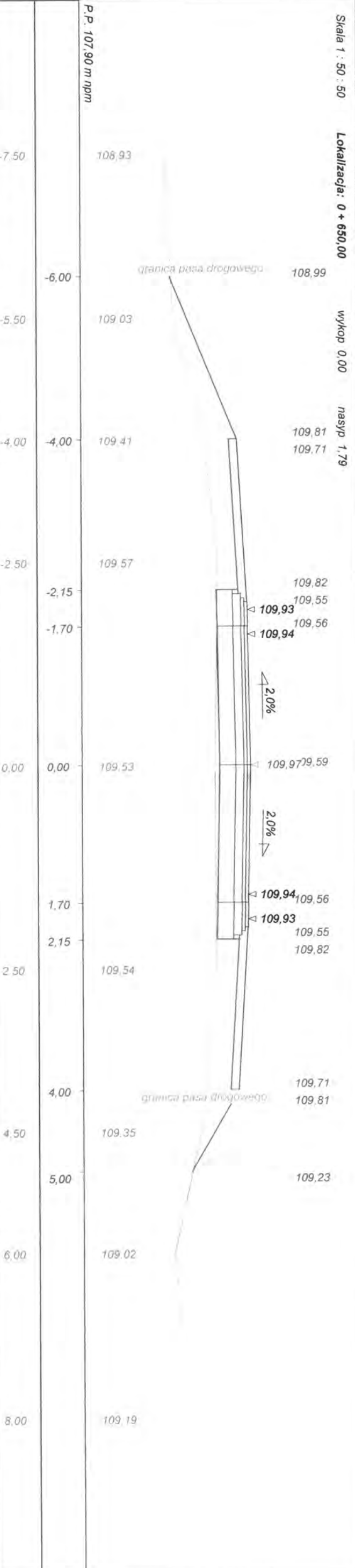
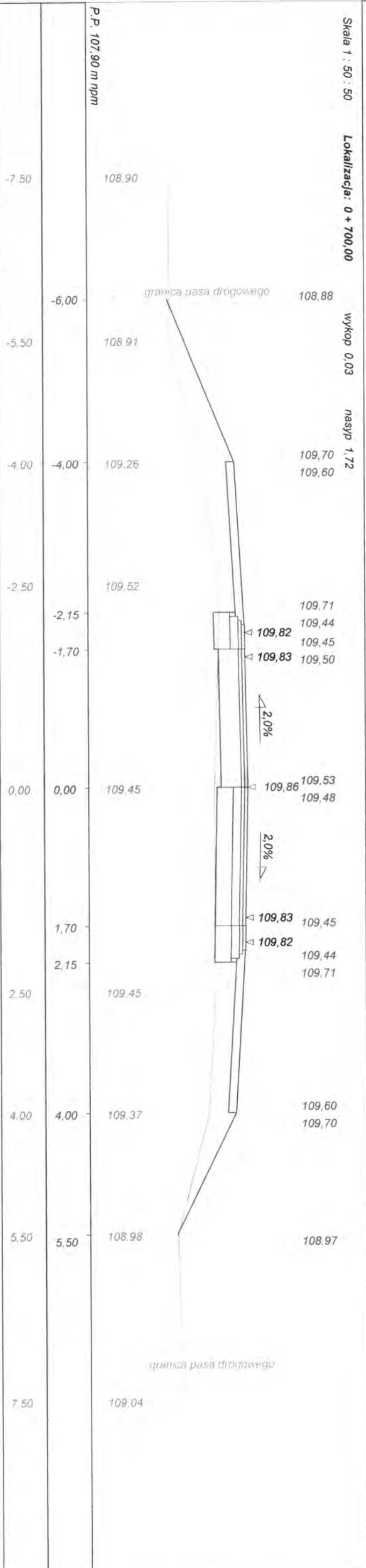
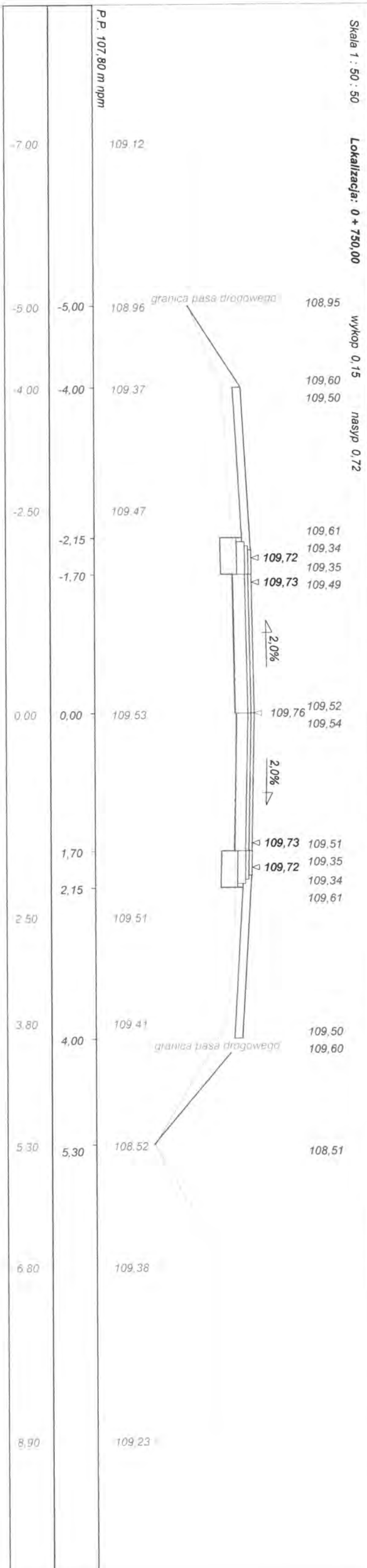


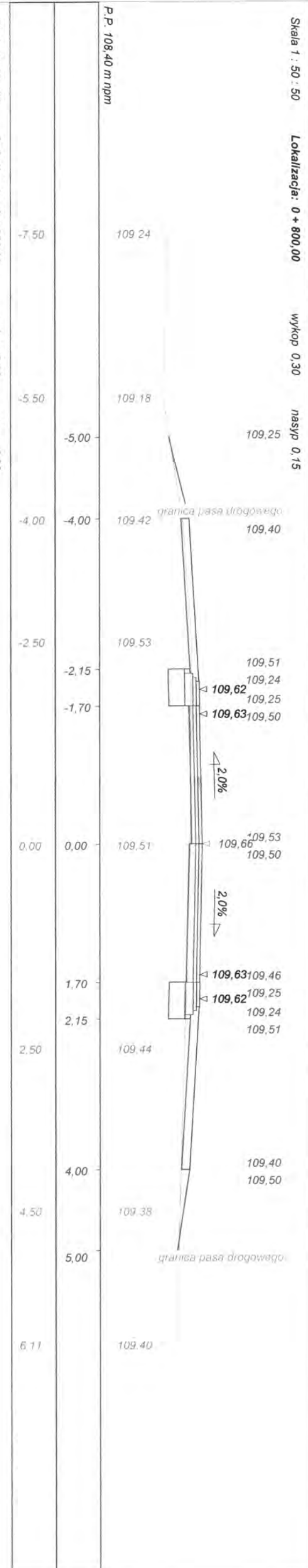
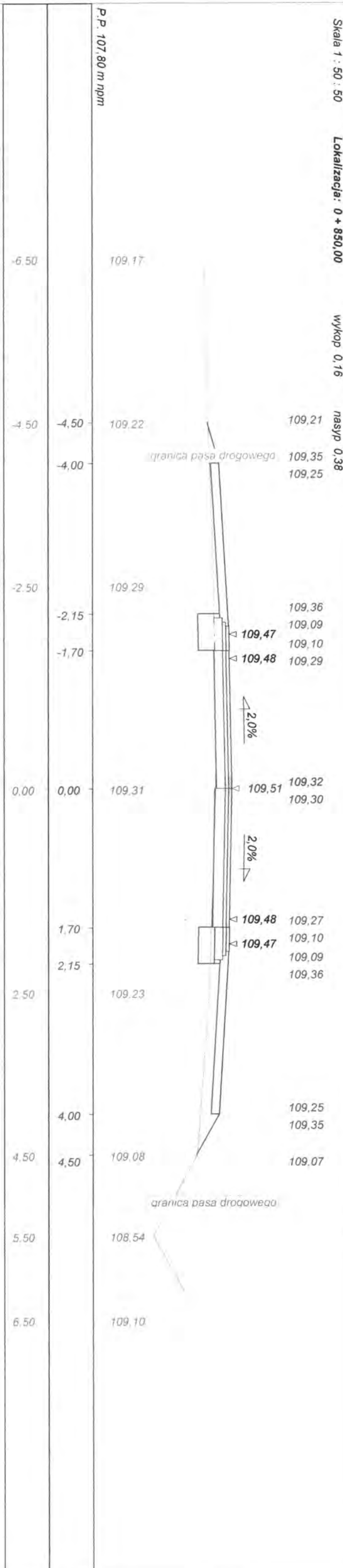
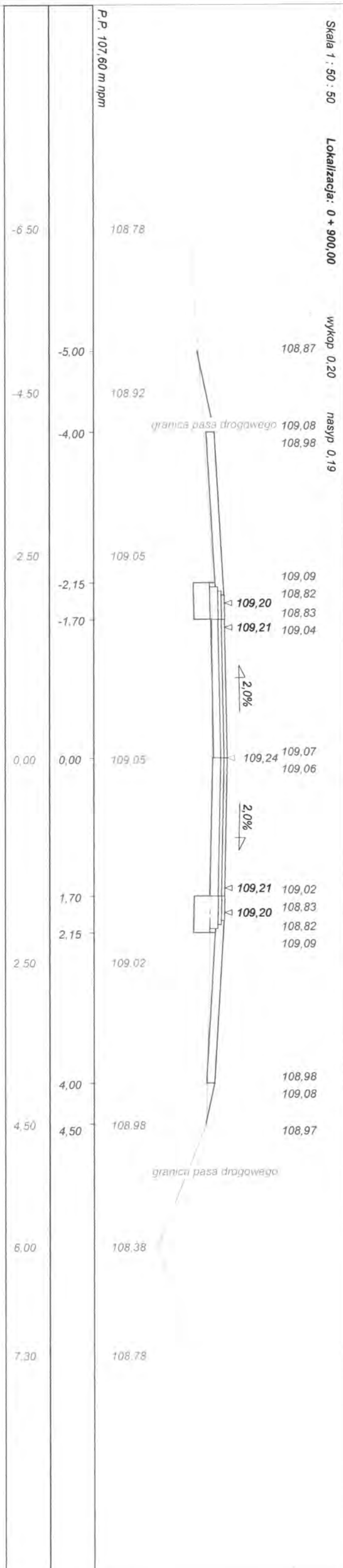


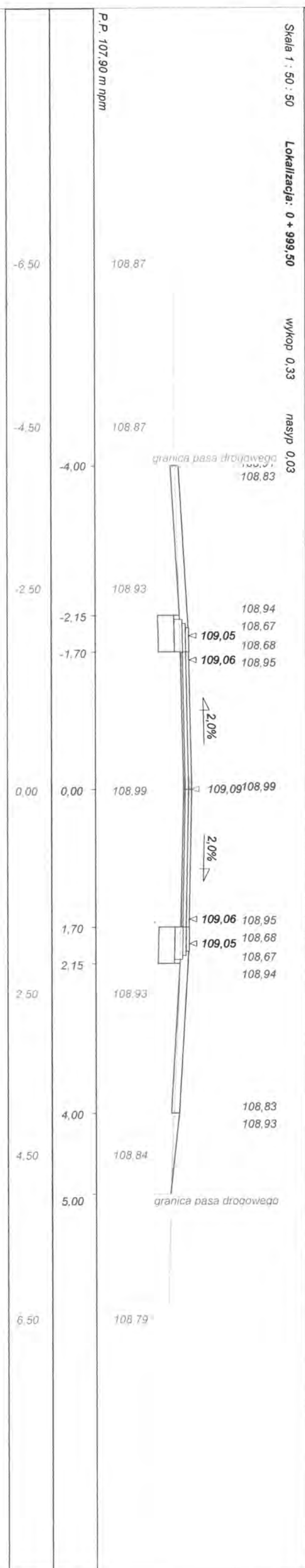
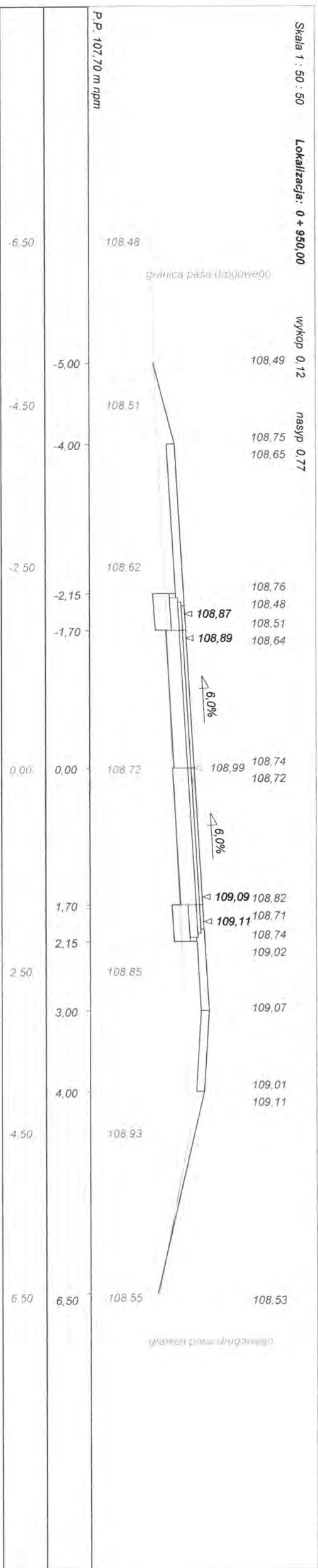












Wykonawca	Projektowanie i Nadzór Budowy Dróg i Mostów - Z. Radziszewski, ul. Parkowa 2A, 18-230 Ciechanowiec, tel. 086 2771064	
Inwestor	Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem	Umowa
Obiekt	Projekt przebudowy drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare - Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na d.	
Nazwa rysunku	Przekroje poprzeczne w km rob. 0+000 - 0+999.50	Rysunek nr 4
Opracował		Załączników
Projektował	Miroslaw Luniewski	Uprawnienia UAN.7342-108/94 kom33/86
Sprawił		Uprawnienia
		Data 20.05.2013 r.

# ŚCIANKA CZOŁOWA Z BLOCCZKÓW BETONOWYCH

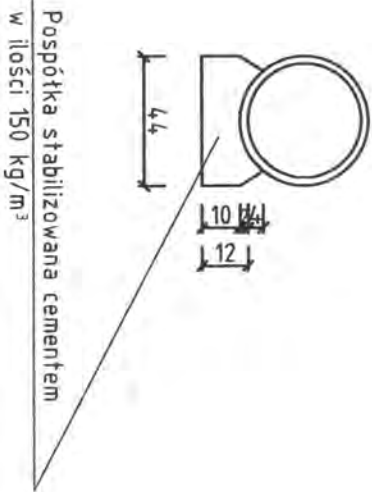
przy przepustach PEHD pod zjazdami  $\varnothing$  40 cm

PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1:20

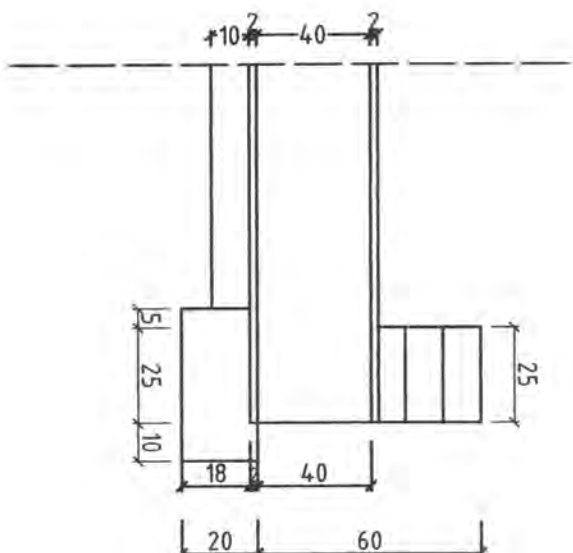
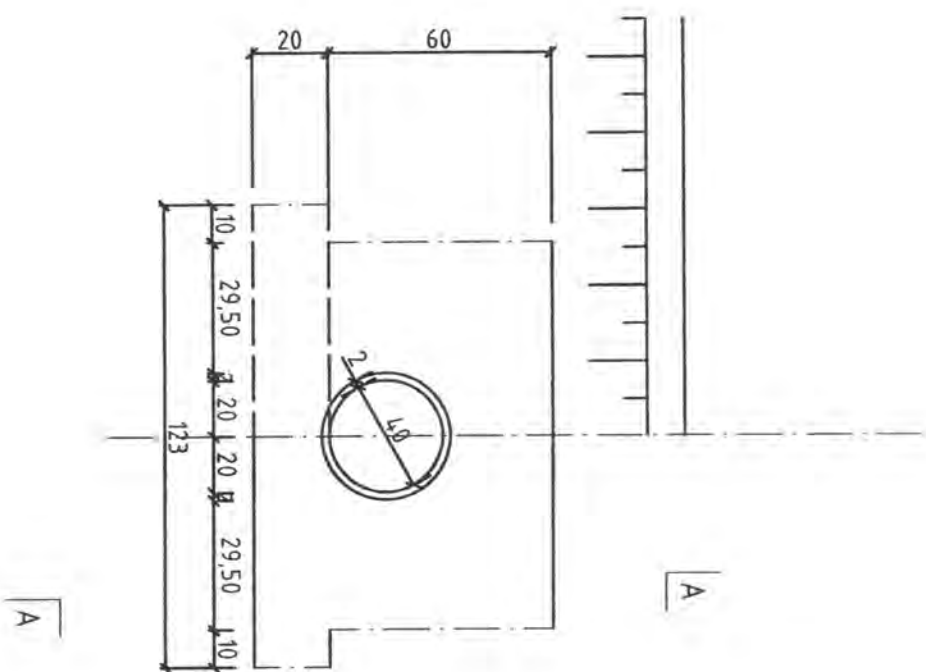
WIDOK OD STRONY WLOTU

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

PRZEKRÓJ A-A

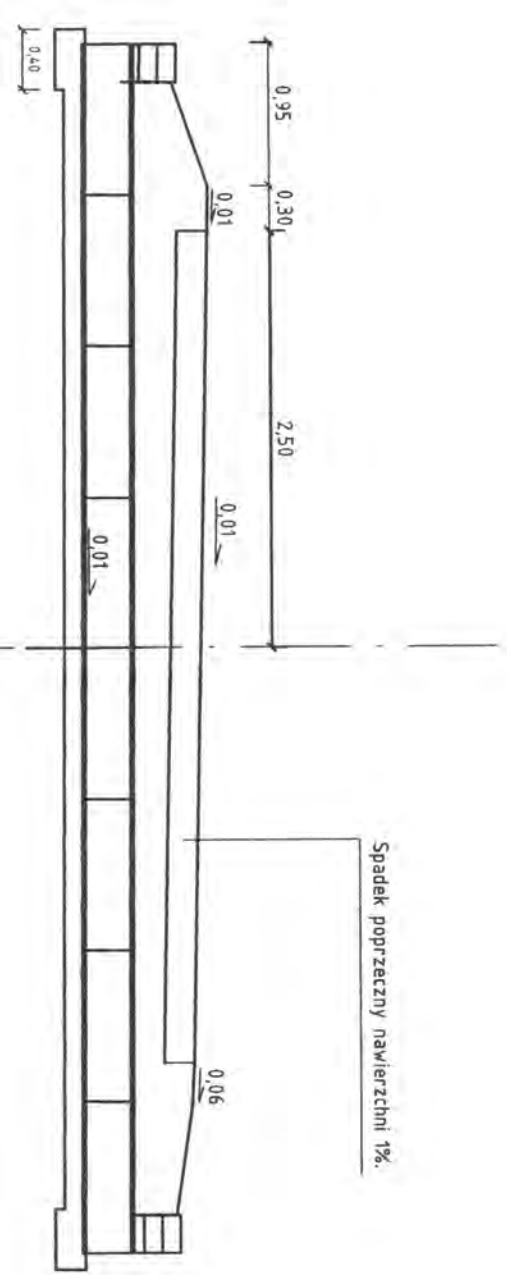


Pospółka stabilizowana cementem  
w ilości 150 kg/m<sup>3</sup>



Obiekt	Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare - Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na droge gminna		PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW Zbigniew Radziszewski, 18 - 230 Ciechanowiec ul. Parkowa 2a tel. (086) 2771064 NIP 722-111-67-04 reg. 450162079
Stadium	Przepust $\varnothing$ 40 cm - ścianka czołowa		
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Mirosław Łuniewski	UAN 7342-108/94 Łom 33/86	
	Data	Skala	Nr rys.
	18-05 2013	1:20	5a

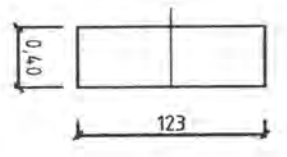
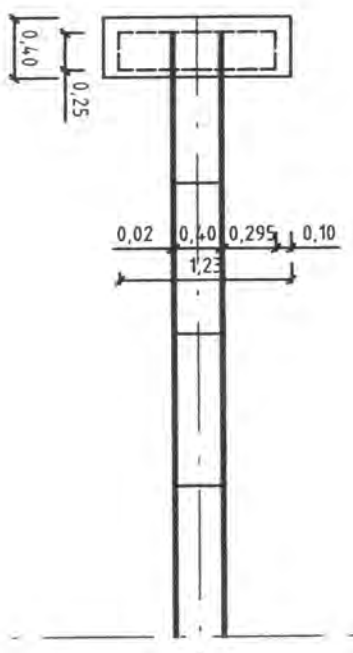
# PRZEPUST Z RUR PEHD $\phi$ 40 cm PRZEKRÓJ PODŁUŻNY 1:50



Spadek poprzeczny nawierzchni 1%.

Posadowienie przepustów należy wykonać na takiej głębokości by nadkład nad rurami wynosił 50% średnicy przepust + 10cm

## KONSTRUKCJA - WIDOK Z GÓRY

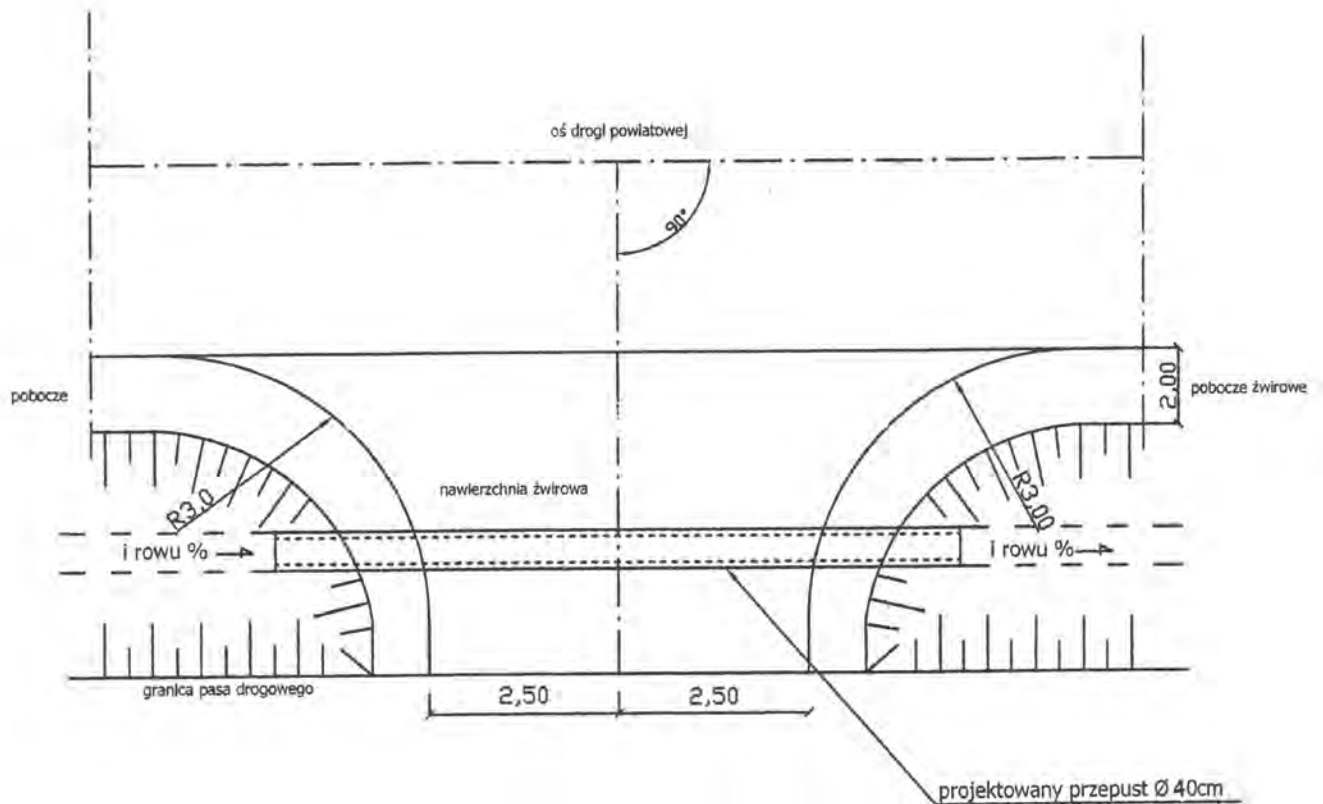


## PLAN FUNDAMENTÓW

Obiekt	Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare - Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady wraz ze zjazdem na drogę gminna		PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW Zbigniew Radziszewski, 18 - 230 Ciachanowiec ul. Parkowa 2a tel. (086) 2771064, NIP 722-111-67-04, reg 450162079			
	Stadium	Przepust $\phi$ 40 cm - przekrój podłużny				
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Skala	Nr rys.
	Mirostaw Luniewski	UAN 7342-108/94 Łom 33/86		12-05 2013	1:50	5b

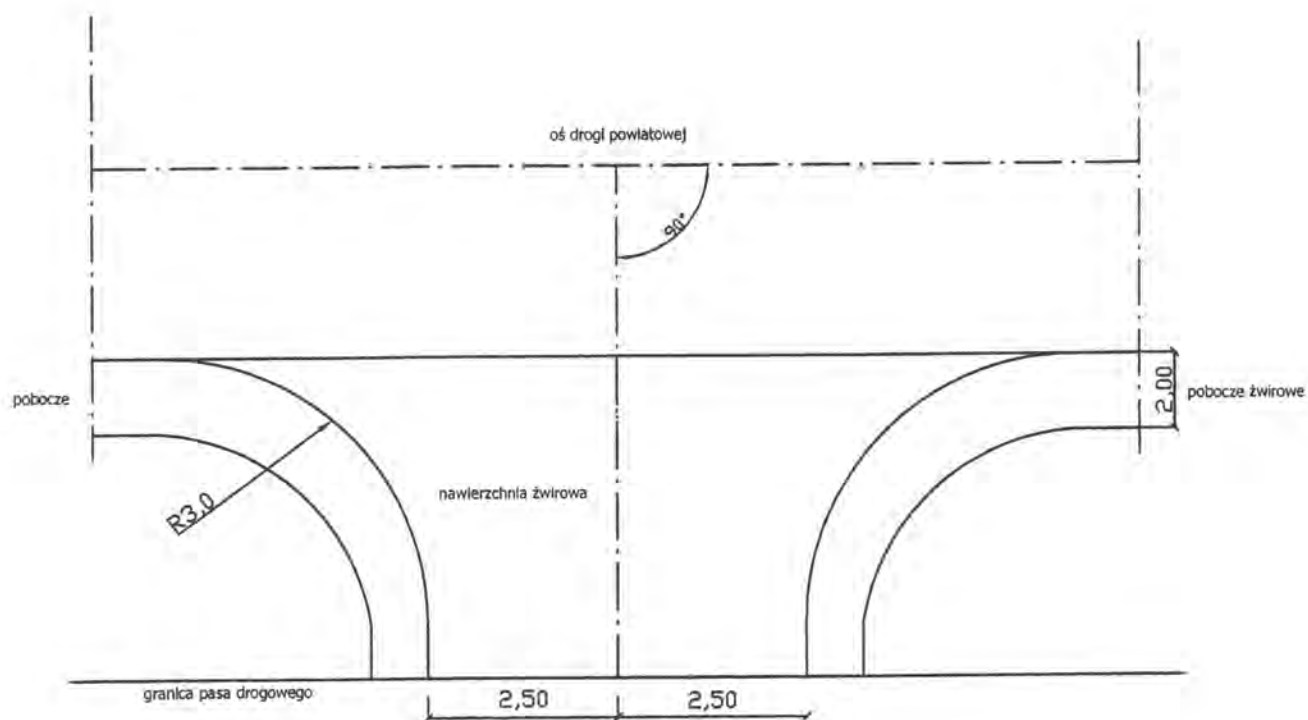


## SCHEMAT ZJAZDU GOSPODARCZEGO (z przepustem)



Obiekt:	Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare - Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady		PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW Zbigniew Radziszewski, 18-230 Ciechanowiec, ul. Parkowa 2a tel. (086) 2771 - 064 NIP: 722-111-67-04 regon 450162079		
Stadium:	Schemat połączenia krawędzi projektowanego zjazdu				
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.
	Mirosław Łuniewski	UAN 7342-108/94 Łom 33/86		20.05.2013r.	6

## SCHEMAT ZJAZDU GOSPODARCZEGO



Obiekt:	Przebudowa drogi powiatowej Nr 2096B Wojtkowice Stare - Wojtkowice Dady w m. Wojtkowice Dady		PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW Zbigniew Radziszewski, 18-230 Ciechanowiec, ul. Parkowa 2a tel. (086) 2771 - 064 NIP: 722-111-67-04 regon 450162079		
Stadium:	Schemat połączenia krawędzi projektowanego zjazdu				
Projektował:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data	Nr rys.
	Mirosław Luniewski	UAN 7342-108/94 Łom 33/86		20.05.2013r.	7