

# PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW



RYSZARD KOWALSKI  
**mgr inż. Ryszard KOWALSKI**  
71-468 SZCZECIN ul. Sosnowa 6a  
tel./fax (0-91) 45 00 745

## PROJEKT BUDOWLANY

**Temat opracowania :** Budowa drogi gminnej w obrębie wsi Karsk  
gm. Nowogard .

**Wspólny Słownik Zamówień Publicznych CPV – 45233120-6**

**Inwestor :** Urząd Miejski w Nowogardzie  
Plac Wolności 1 72-200 Nowogard

**Projektant :** Andrzej Wróblewski nr upr. 154/Sz/83

**Sprawdził**  
**Kierownik Pracowni :** mgr inż. Ryszard KOWALSKI nr upr. 43/Sz/78

**Data wykonania :** październik 2006 r.

# OPIS TECHNICZNY

Nr 1.1

## do dokumentacji technicznej na budowę drogi gminnej w obrębie wsi Karsk gm. Nowogard.

### 1. Podstawa opracowania

- Umowa z Gminą Nowogard z siedzibą w Nowogardzie Plac Wolności 1  
Nr GKMIOŚ-5540/7/2006 z dnia 14.03.2006 r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r.  
w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne  
i ich usytuowanie.
- Aktualne normy, wytyczne i katalogi do projektowania obowiązujące w budownictwie.

### 2. Zakres opracowania

Opracowaniem objęte są drogi gminne wewnętrzne w obrębie wsi Karsk – droga prowadząca do jeziora oznaczona A–B–C długości 261,44 m i droga łącznikowa od niej do drogi wojewódzkiej oznaczona B–D–E długości 231,36 m. Drogi te są położone na działkach o nr : 162, 171/2 i 173 obrębu geodezyjnego Karsk.

Zakres robót obejmuje wykonanie na odcinkach drogi A–B–C przebudowy nawierzchni jezdni oraz budowy od podstaw konstrukcji nawierzchni jezdni i chodników na pozostałych

i na drodze B–D–E wraz z zapewnieniem ich odwodnienia przez budowę odcinka sieci kanalizacji deszczowej z wpustami ulicznymi, przykanalikami i separatorem oraz budowę dwóch placów do zawracania. Projektowana budowa wymaga zmian granic pasa drogowego w miejscu projektowanego placu do zawracania i końcowego odcinka drogi A– B–C (działka nr 173).

### 3. Stan istniejący

Droga oznaczona jako A–B–C na odcinkach w km od 0+000 do 0+052,40 i od 0+208,80 do 0+231 posiada nawierzchnię brukowcową szerokości od 2,90 do 3,50 m, na pozostałych odcinkach i na drodze oznaczonej jako B–D–E droga ma nawierzchnię gruntową szerokości od 2,50 do 6,0 m. Istniejące drogi odwadniane są powierzchniowo przy czym część wody opadowej ścieka bezpośrednio do jeziora. Istniejące nawierzchnie zarówno brukowcowi jak i gruntowa są w złym stanie technicznym, są bardzo zdeformowane w

profilach podłużnych i przekrojach poprzecznych. W pasie drogowym na części odcinków dróg ułożone jest uzbrojenie podziemne jak sieć wodociągowa, energetyczna i teletechniczna.

#### **4. Dane do projektowania**

##### **4.1. Parametry techniczne**

###### Drogi gminne wewnętrzne

- klasa drogi - D
- prędkość projektowa - 30 km/h
- kategoria ruchu - KR1
- szerokość jezdni drogi A – B – C - 5,50 i 3,50 m
- szerokość jezdni drogi B – D – E - 3,00 m
- szerokość chodników - 1,50 m
- szerokość poboczy - 0,75 m
- spadki poprzeczne jezdni dwustronne – 2%
- spadki poprzeczne chodnika – 2%
- spadek poprzeczny poboczy - 8%

Dla celów projektowych drogi podzielono na odcinki :

A – B – C    długości    261,44 m

B – D - E    długości    231,36 m

#### **Elementy projektowane**

##### **Konstrukcja nawierzchni**

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w oparciu o sporządzoną opinię o geotechnicznych warunkach posadowienia. Z wykonanych badań wynika, że woda gruntowa występuje tylko w jednym otworze na głębokości 2,20 m, podłoże jest wysadzinowe, zaliczone do grupy nośności podłoża G<sub>3</sub>. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne

i ich usytuowanie, przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni :

**Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni droga A-B-C na istniejącej nawierzchni brukowcowej bez poszerzenia:**

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej
- 3 cm - podsypka cementowo – piaskowa

- warstwa wyrównawcza z chudego betonu B 7,5 MPa
- istniejąca nawierzchnia brukowcowa

**Projektowana konstrukcja nowej nawierzchni oraz na poszerzeniu :**

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej
- 3 cm - podsypka cementowo – piaskowa
- 20 cm - podbudowa z chudego betonu B 7,5 MPa
- 15 cm - grunt stabilizowany cementem o  $R_m = 2,5$  MPa

**Projektowana konstrukcja nawierzchni na zjazdach :**

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej
- 3 cm - podsypka cementowo – piaskowa
- 20 cm - podbudowa z chudego betonu B 7,5 MPa

**Projektowana konstrukcja chodnika :**

- 8 cm - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej
- 3 cm - podsypka cementowo – piaskowa
- 10 cm - warstwa odsączająca

**Projektowana konstrukcja pobocza :**

Projektowane są pobocza ziemne, jedynie na drodze A-B-C od km 0+142,90 do km 0+261,44 projektowane jest wzmocnienie poboczy destruktem bitumicznym warstwą grubości 15 cm.

Drogi obramowane będą wystającym 12 cm krawężnikiem betonowym 15 x 30 na ławie betonowej zwykłej z betonu B15, a tylko na drodze A-B-C od km 0+142,90 do km 0+261,44 krawężnikiem wystającym 5 cm na ławie betonowej z oporem z betonu B15. Chodniki obramowane będą obrzeżem betonowy 8 x 30 na podsypce piaskowej.

**Plan sytuacyjny**

Budowa i częściowa przebudowa dróg polegała będzie na rozbiórce nawierzchni brukowcowej drogi A–B–C w km od 0+000 do 0+012 a na pozostałych odcinkach i drodze B – E : wykonaniu korekt w geometrii ( poszerzenia ), ustawieniu krawężników, obrzeży, wykonaniu warstwy z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa, wykonaniu poszerzeń, wyrównaniu podbudowy do profilu poprzecznego chudym betonem B 7,5 MPa, ułożeniu warstwy ścieralnej z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo- piaskowej. Na projektowanej trasie drogi A-B-C zastosowano łuki poziome o promieniach 220, 180 i 350 m, a na trasie drogi B-E aby doprowadzić do przecięcia osi dróg (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 106) pod kątem prosty zastosowano promień 7,0 m. Projektowane są skrzyżowania zwykłe : w km 0+150 drogi A–B–C (punkt B) wyokrąglone promieniami 9,0 i 6,0 m i w km 0+231,36 drogi B-E wyokrąglone promieniami 4,0 i 6,0 m. Pochylenia podłużne dróg w obrębie skrzyżowań są normatywne. Ze względu na ograniczone

pole widoczności na skrzyżowaniu drogi B-E z drogą wojewódzką nr 106 projektowane jest wprowadzenie ograniczeń wynikających z przepisów o ruchu drogowym – zawarte są w projekcie organizacji ruchu.

W związku z istniejącym przy drodze A-B-C zadrzewieniem, drzewo rosnące w projektowanej linii chodnika w km 0+060 strona prawa omija się obok.

Budowa chodników polegała będzie na, ustawieniu obrzeży, wykonaniu warstwy odsączającej i ułożeniu nowej nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej.

Przy drodze A-B-C projektuje się budowę dwóch placów do zawracania w km 0+114 i 0+254.

Lokalizację punktów charakterystycznych trasy oraz punktów załamania trasy podano w części rysunkowej w układzie współrzędnych geodezyjnych.

### **Profil podłużny**

Niwelety projektowanych dróg dostosowano do istniejącego terenu. Droga A-B-C w swym końcowym odcinku od km 0+178 do 0+261,44 posiada projektowane pochylenie podłużne od 6,08 do maksymalnie 7,70% wynika to z istniejącej przy drodze zabudowy. Załamania niwelety wyokrąglono normatywnymi dla tej klasy dróg łukami pionowymi.

### **Odwodnienie**

Odwodnienie dróg zapewnia się przez budowę odcinka sieci kanalizacji deszczowej z wpustami ulicznymi, przykanalikami i separatorem. Na zaprojektowane odwodnienie wydane jest przez Starostwo Powiatowe w Goleniowie pozwolenie wodnoprawne. Początkowy odcinek drogi A-B-C odwodniony będzie do drogi powiatowej, przy czym koniecznym będzie odtworzenie rowu. Szczegóły rozwiązań projektowych zawiera oddzielny projekt branżowy.

### **Roboty ziemne**

Roboty ziemne wiążą się z koniecznością wykonania koryta pod konstrukcję nawierzchni jezdni i chodników, ścięciem wysokich poboczy oraz z wykonaniem nasypów - podniesieniem terenu przy krawędziach jezdni. Wszystkie nasypy należy wykonać z gruntów przepuszczalnych o wskaźniku piaskowym  $W_p > 35$ .

### **Roboty różne**

Nasypy wykonane dla podniesienia terenu przy chodnikach i krawężniku należy umocnić przez ułożenie warstwy humusu grubości 5 cm i obsianie trawą.

## **6. Uwagi końcowe**

- Przy wykonywaniu robót w sąsiedztwie istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego należy zachować szczególną ostrożność – wykopy wykonywać ręcznie.
- Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205.
- Wykaz rzędnych wysokości reperów roboczych stanowi załącznik do projektu.

Opracował :

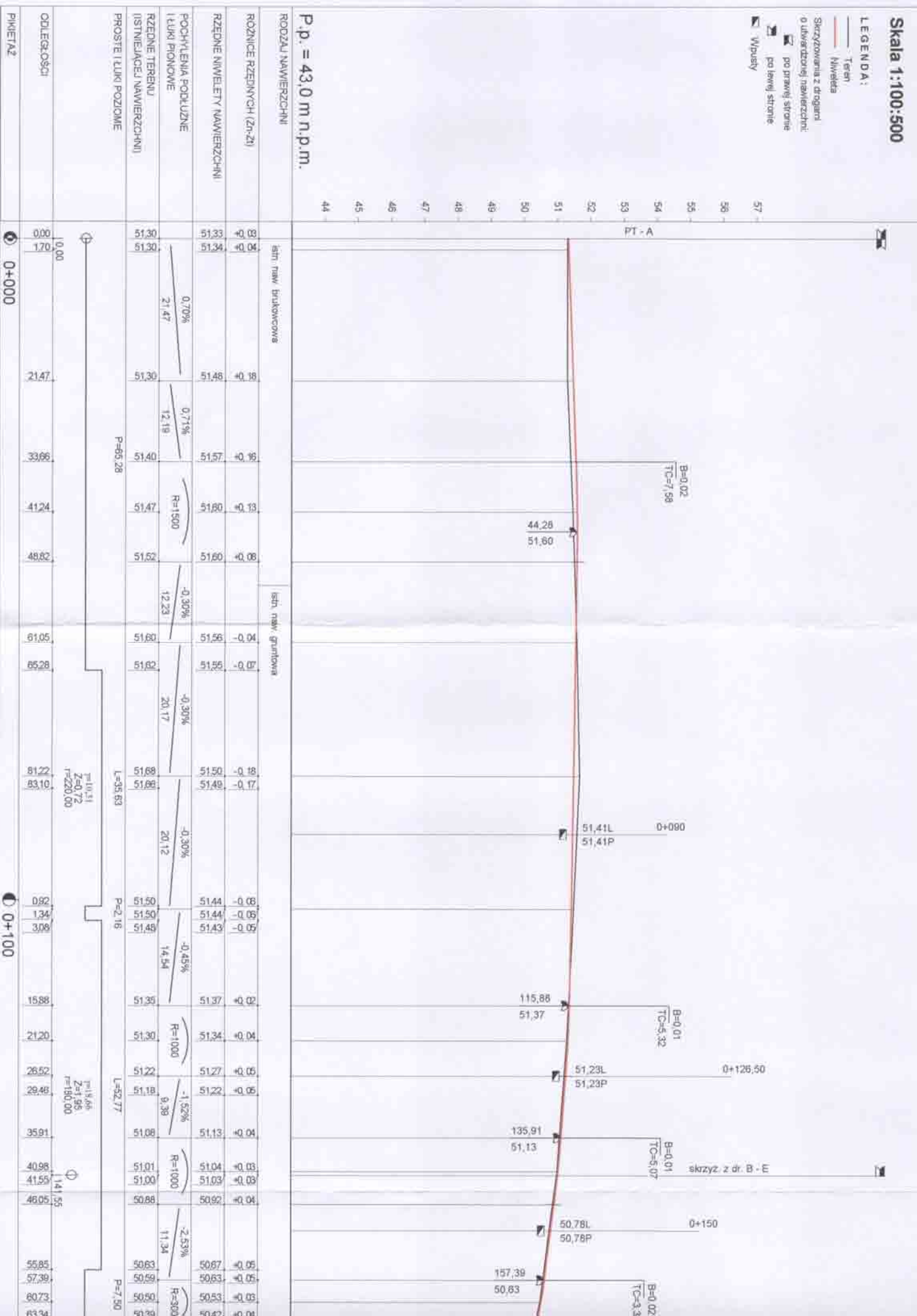
Andrzej Wróblewski



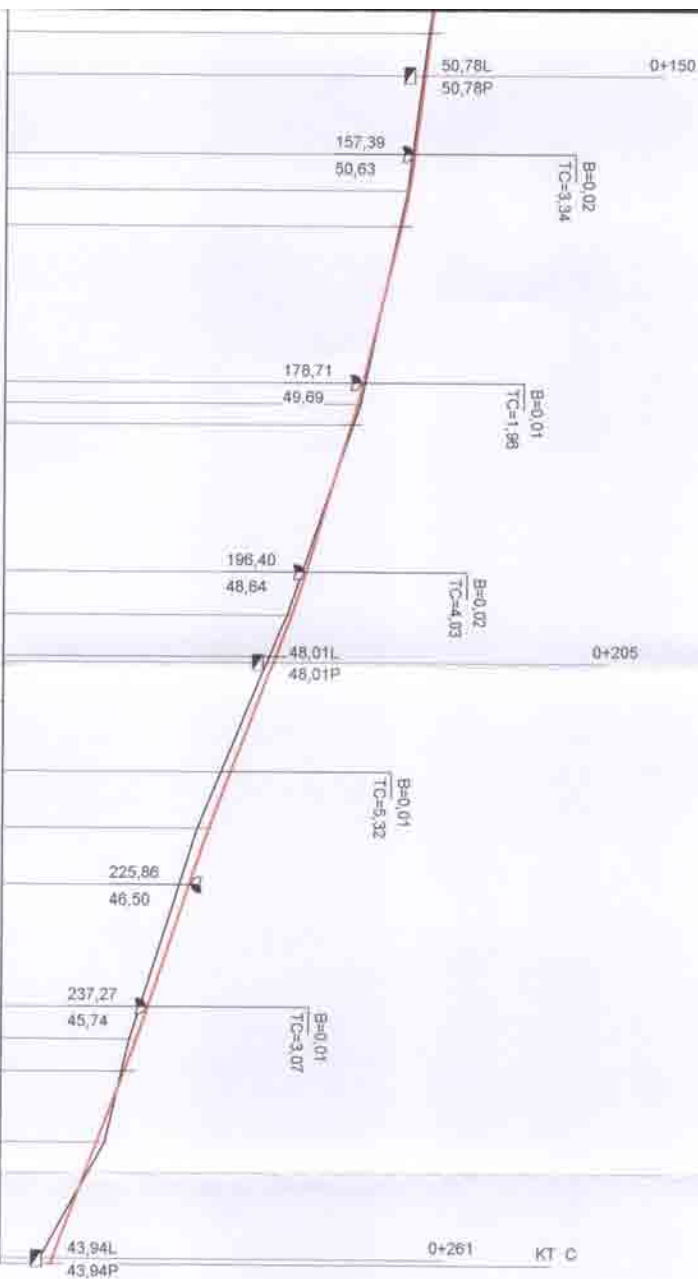
Skala 1:100:500

LEGENDA:

- Teren
- Niweloida
- Skrzyżowania z drogami
- o ulubionej nabeżności
- po prawej stronie
- po lewej stronie
- Wpusty







istn. niw. bruk.	istn. niw. gruntowa
50,92	+0.04
50,67	+0.05
50,63	+0.05
50,53	+0.03
50,42	+0.04
50,39	+0.03
50,36	
49,73	-0.04
49,65	-0.08
49,60	-0.05
49,52	-0.04
48,58	+0.07
48,37	+0.08
48,30	+0.08
48,09	+0.12
47,08	+0.17
46,65	+0.21
46,31	+0.18
45,58	+0.15
45,40	+0.13
45,26	+0.05
44,95	-0.15
43,70	-0.25

46,05	55,85	57,39	60,73	63,34	64,07	78,71	80,67	81,35	82,63	96,40	99,36	0,42	4,44	15,25	20,56	25,87	37,27	40,33	43,39	50,00	61,44
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

0+200

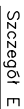
**PRACOWNIA PROJEKTOWA DROGI I MOSTÓW**  
mgr inż. Ryszard Kowalski  
71-408 SZCZECIN ul. Skocznowa 6a  
tel./fax (091) 45 00 745

**PROFIL PODŁOŻNY A-C**

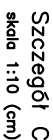
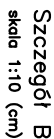
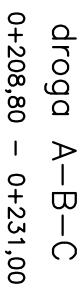
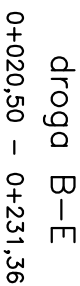
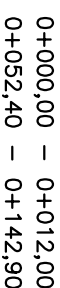
Projektant: mgr inż. Ryszard Kowalski  
Sprawdził: mgr inż. Ryszard Kowalski  
Kierownik pracowni: mgr inż. Ryszard Kowalski

Temat: Budowa drogi gminnej w okolicy wsi Krasik, gmina Kierwice

Data: 2008  
Skala: 1:100000  
Rysunek nr: 3



droga A-B-C  
0+142,90 - 0+208,80

4.

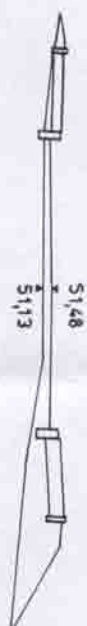
droga A-B-C

0+000,00



W = 3,94  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 1,38  
P<sub>n</sub> = 2,00

0+021,47



W = 0,02  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 1,58  
P<sub>n</sub> = 2,40

0+041,24



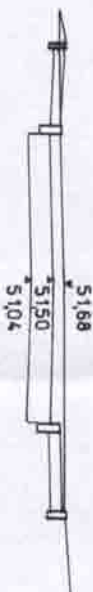
W = 0,36  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 0,99  
P<sub>n</sub> = 1,40

0+061,05



W = 2,94  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 0,06  
P<sub>n</sub> = 1,30

0+081,22



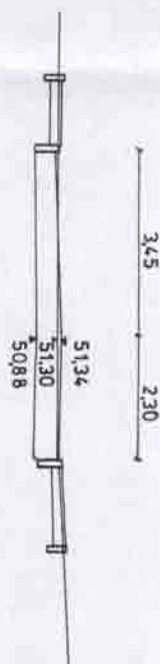
W = 4,20  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 0,02  
P<sub>n</sub> = 0,50

0+101,34



W = 3,48  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 0,03  
P<sub>n</sub> = 1,00

0+121,20



W = 3,22  
P<sub>w</sub> = 2,00  
N = 0  
P<sub>n</sub> = 0

0+140,98



W = 2,76  
P<sub>w</sub> = 0,80  
N = 0  
P<sub>n</sub> = 0

0+160,73



W = 1,92  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 0  
P<sub>n</sub> = 1,50

0+180,67



W = 2,74  
P<sub>w</sub> = 1,60  
N = 0  
P<sub>n</sub> = 0

0+200,42



W = 1,70  
P<sub>w</sub> = 1,40  
N = 0  
P<sub>n</sub> = 0

droga B-E

0+000,00



W = 7,75  
P<sub>w</sub> = 1,00  
N = 0  
P<sub>n</sub> = 0

0+220,56



W = 0,14  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 0,08  
P<sub>n</sub> = 1,60

0+020,68



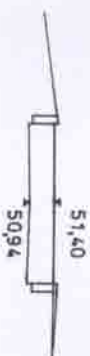
W = 1,92  
P<sub>w</sub> = 1,00  
N = 0  
P<sub>n</sub> = 0

0+240,33



W = 1,21  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 0,10  
P<sub>n</sub> = 0,80

0+040,19



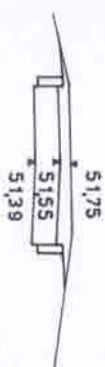
W = 1,42  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 0,07  
P<sub>n</sub> = 1,40

0+250,00



W = 2,60  
P<sub>w</sub> = 1,00  
N = 0  
P<sub>n</sub> = 0

0+060,10



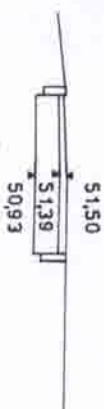
W = 2,20  
P<sub>w</sub> = 1,50  
N = 0  
P<sub>n</sub> = 0

0+261,44



W = 0,82  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 0,22  
P<sub>n</sub> = 0,80

0+080,09



W = 1,44  
P<sub>w</sub> = 1,00  
N = 0  
P<sub>n</sub> = 0

0+100,03



0+120,10



0+140,12



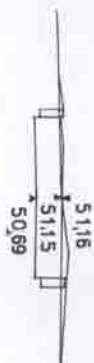
0+160,29



0+180,33



0+100,03



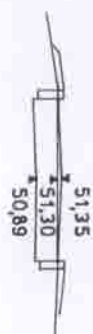
W = 1,44  
P<sub>w</sub> = 0,70  
N = 0,04  
P<sub>n</sub> = 0,07

0+120,10



W = 1,40  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 0,28  
P<sub>n</sub> = 2,40

0+140,12



W = 1,24  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 0,16  
P<sub>n</sub> = 2,10

0+160,29



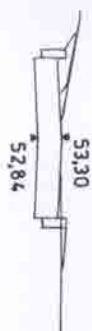
W = 1,22  
P<sub>w</sub> = 0  
N = 0,25  
P<sub>n</sub> = 2,20

0+180,33



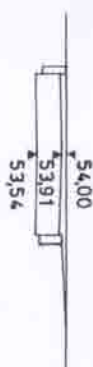
W = 1,28  
P<sub>w</sub> = 1,00  
N = 0,04  
P<sub>n</sub> = 0,04

0+200,40



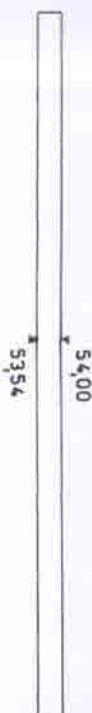
W = 1,57  
P<sub>w</sub> = 0,50  
N = 0,04  
P<sub>n</sub> = 0,75

0+220,46



W = 1,46  
P<sub>w</sub> = 1,00  
N = 0  
P<sub>n</sub> = 0

0+231,36



W = 6,10  
P<sub>w</sub> = 2,00  
N = 0  
P<sub>n</sub> = 0

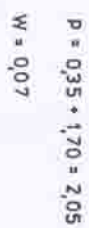
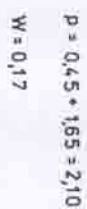
	PRACOWNIA PROJEKTOWA DROG I MOSTOW	
	mgr inż. Ryszard Kowalski 71-488 SZCZECIN ul. Sienkowskiego 6a tel/fax (091) 45 00 745	


Temat: Budowa drogi gminnej w okolicy wsi Karak  
gmina Nowogard

Przebieg drogi: PRZEKROJE POPRZECZNE

Projektant:	Andrzej Witkowski nr upr. 154/Sz/83	Data druków 2006
Supremacja:	mgr inż. Ryszard Kowalski nr upr. 43/Sz/78	Skala 1:100
Kierownik pracowni:	mgr inż. Ryszard Kowalski nr upr. 43/Sz/78	Rysunek Nr 4

## 0+000,00



		<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA DROG I MOSTÓW</b> mgr inż. Ryszard Kowalski 71-408 SZCZĘCZYN Łódzkiego 6a tel./fax (081) 45 00 745	
<b>Regulamin Kwalifikacji</b>	<b>Temat:</b>	Budowa drogi gminnej w dołach wsi Kerków, gmina Nowogard	
<b>Przebieg: 0/0</b>	<b>PRZEKROJE POPRZECZNE SKAŻONE</b>		
<b>Projekciował :</b>	Andrzej Wyrobek nr upraw. 164/SZ/83	Data: grudzień 2008	
<b>Sprawdził :</b>	mgr inż. Ryszard Kowalski nr upraw. 43/SZ/78	Skala: 1:107/00	
<b>Kierownik pracowni :</b>	mgr inż. Ryszard Kowalski nr upraw. 43/SZ/78	Rysunek N: 5	