

**PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWY DROGI**

Dz. nr 209/1, 251, 250, 210

we wsi Kaczorowy

**od km 0+000 do km 0+620
o długości 620 m**

Obiekt: PRZEBUDOWA DROGI dz. nr 209/1, 251, 250, 210, WE WSI KACZOROWY od km 0+000 do km 0+620 o długości 620m	
INWESTOR: Gmina Raciąż	
Autor Projektu: Stanisław Lipski	Podpis Nr. upr. WZDP41/75 Nr.ewid. Maz/BO/1464/01
DATA: listopad 2009r	

Wykaz załączników:

1. Opis techniczny
2. Formularz ofertowy
3. Przedmiar robót
4. Tabela robót ziemnych
5. Tabela plantowania skarp
6. Wykaz drzew do wycinki
7. Wykaz poszerzeń
8. Wykaz zjazdów
9. Plan orientacyjny w skali 1:25 000
10. Projekt zagospodarowania drogi w skali 1:1000
11. Profil podłużny w skali 1:100/1000
12. Przekroje normalne
13. Przekroje poprzeczne
14. Przepusty
15. Elementy bezpieczeństwa ruchu
16. Zjazdy

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy drogi działka Nr 209/1, 250, 252, 210 we wsi Kaczorowy od km 0+000 do km 0+620 o długości 620 m

2. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową opracowano w oparciu o :

- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1: 1000 wg stanu aktualnego
- pomiary sytuacyjno-wysokościowe uzupełniające przeprowadzone przez projektanta
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz.U. Nr 43 z 14 maja 1999 r /
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych wydany przez Transprojekt Warszawa
- Inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowne rozwiązania
- uzgodnienia z Inwestorem

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego przebudowy drogi na działce ewid. Nr 209/1,250, 252, 210 we wsi Kaczorowy na odcinku 620 m.

Opracowanie obejmuje karczowanie drzew , pni i krzaków , roboty ziemne , wykonanie poszerzeń i podbudowy na poszerzeniach , dowóz pospółki do stabilizacji , wykonanie podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem, dwuwarstwowej nawierzchni bitumicznej, odwodnienia , umocnienia poboczy i zjazdów , ustawienia oznakowania.

4. Opis stanu istniejącego

Droga na działce ewid. Nr 209/1, 250, 251, 210 we wsi Kaczorowy przebiega przez teren gminy Raciąż , powiat Płońsk .

Gmina Raciąż ma dobrze rozwiniętą infrastrukturę techniczną .Rozbudowana jest sieć wodociągowa , telekomunikacyjna , gazowa i kanalizacyjna .

Modernizuje się i przebudowuje sieć drogową. Ale potrzeby są jeszcze duże .

Projektowany odcinek drogi obejmuje tereny rolnicze o bardzo rozwiniętej uprawie zbóż, buraka cukrowego warzyw i innych upraw, a także hodowli bydła mlecznego i rzeźnego.

Początek drogi znajduje się w km 0+000 na skrzyżowaniu z drogą powiatową Płońsk-Raciąż o nawierzchni bitumicznej , a koniec w km 0+620 tuż za zwartą zabudową wsi

/ za rowem melioracyjnym /.

Planowany do przebudowy odcinek drogi posiada nawierzchnię żwirową o grubości 17-20 cm .

Szerokość pasa drogowego jest zróżnicowana i wynosi 4,0 do 8,0 m.

Na drodze znajduje się jeden przepust w km 0+598 z rur betonowych o 80 cm długości 6,70 m w stanie złym / wymaga przebudowy /.

Drzewa, karpy i krzaki do usunięcia wg przedmiaru i wykazu drzew .

5. Opis stanu projektowanego

Założenia : drogę zaprojektowano dla klasy L, obciążenie ruchem KR-1, szybkość projektowa 50 km / godz.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora drogę zaprojektowano po trasie istniejącej z minimalną korektą osi drogi.

5.1. Rozwiązania sytuacyjne

Rozwiązania sytuacyjne zaprojektowano wykorzystując maksymalnie warunki istniejące. Zaprojektowano 6 łuków poziomych i 2 załamania trasy PK oraz PT i PK / patrz projekt zagospodarowania drogi /.

5.2. Rozwiązania wysokościowe

Rozwiązania wysokościowe zaprojektowano w oparciu o :

- konfigurację istniejącego terenu
- powierzchniowe odwodnienie drogi.

Dla projektowanego odcinka drogi założono niweletę o spadkach od 0,06 % do 1,23 % . W miejscach ponadnormatywnych załamania niwelety wpisano 1 łuk pionowy wklęsły o promieniu R= 1000.

5.3. Przekroje normalne

Na projektowanym odcinku założono 2 przekroje normalne.

Przekrój Nr 1 km 0+000 do 0+272

Przekrój Nr 2 km 0+272 do 0+620

Geometria- oba przekroje :

- jezdnia szerokości 4,0 m i pochyleniu 2%
- pobocza szer. 1,0x2,0 i pochyleniu 8%
- korona 6,0 m
- rowy jak w projekcie zagospodarowania drogi i profilu podłużnym
- poszerzenia podbudowy wg wykazu poszerzeń

Konstrukcja

A/ na poszerzeniach

- warstwa odsączająca z piasku grub.10cm

- podbudowa z pospółki grub.15 cm
- B/ na całej szerokości jezdni
- dowieszenie pospółki do stabilizacji warstwą grub. 5 cm na całej szerokości podbudowy km 0+270 do 0+620 przekrój Nr 2
- stabilizacja gruntu cementem grub. 16 cm i wytrzymałości Rm-2,50 MPa / oba przekroje /
- dolna warstwa nawierzchni bitumicznej grub.4 cm z mieszanki mineralno- asfaltowej grysowej o uziarnieniu 0/16 mm wg normy PN-S-96025 / oba przekroje /
- warstwa ścieralna nawierzchni bitumicznej grub.4 cm z mieszanki mineralno – asfaltowej grysowej o uziarnieniu 0/12,8 mm wg normy PN-S-96025 /oba przekroje/

5.4.Odwodnienie

Powierzchniowe odwodnienie drogi zapewniają spadki poprzeczne i podłużne jezdni i poboczy , projektowane rowy i projektowane przepusty .

Projektowane przepusty :

1. W km 0+007 z rur PVC o średnicy 40 cm dług. 8,0m
2. W km 0+291,50 z rur PVC o średnicy 50 cm dług. 8,0 m
3. W km 0+598 z rur PVC o średnicy 80 cm dług. 10,0 m / w miejsce istniejącego , w stanie złym /

5.5.Zjazdy i pobocza

Zjazdy do pól i posesji wg wykazu zjazdów.

Pod zjazdami na rowach zaprojektowano przepusty z rur PVC grub. 6 mm i średnicy 30 cm.

Ścianki zjazdów z rurami umocnione będą betonowymi elementami prefabrykowanymi .

Pobocza i zjazdy zostaną umocnione pospółką warstwą grub. 8 cm.

5.6. Oznakowanie

W celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego zaprojektowano oznakowanie stałe. Lokalizację i symbole znaków pionowych naniesiono na projekcie zagospodarowania drogi. Tarcze znaków powinny być oklejone folią odblaskową i usawione na rurkach stalowych o średnicy o 70 mm.

5.7. INNE

Przy wykonywaniu robót związanych z budową przepustów i wykonywaniu rowów należy zwrócić uwagę na urządzenia podziemne-obce jak telefon i wodociąg , a roboty w ich sąsiedztwie wykonywać ręcznie i pod nadzorem właścicieli tych urządzeń .

FORMULARZ OFERTOWY
na przebudowę drogi:
działka Nr 209/1, 250, 251, 210 we wsi KACZOROWY
od km 0+000 do km 0+620 o długości 620 mb

Lp.	Podstawa nakładów	Szczegółowy opis robót obliczenia	Jedn. miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość robót w zł
	CPV – 45111200-0	I.ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE				
1	1	Roboty pomiarowe w terenie równinnym od km 0+000 do km 0+620	m	620		
2	2	Karczowanie drzew przy współpracy sprzętu mechanicznego z obrobieniem i odwiezieniem na odl. 1km z drzew o średnicy 16-25cm wg wykazu drzew	szt	1		
3	3	J. w. lecz z drzew o średnicy 26 – 35cm wg wykazu drzew	szt	1		
4	4	J. w. lecz z drzew o średnicy 36 – 45cm wg wykazu drzew	szt	2		
5	5	J. w. lecz z drzew o średnicy 56 – 65cm wg wykazu drzew	szt	1		
6	6	Karczowanie pni z drzew wyciętych przed rozpoczęciem robót z odwiezieniem na odl.2km pni o średnicy 26-35cm wg wykazu drzew	szt	1		
7	7	J. w. lecz z pni o średnicy 36 – 45cm wg wykazu drzew	szt	1		
8	8	Karczowanie gęstych krzaków wg wykazu drzew	m2	205		
	CPV – 45111200-0	<u>II. ROBOTY ZIEMNE</u>				
9	9	Roboty ziemne poprzeczne w gruncie kat. III				

		wykonane mechanicznie wg tabeli robót ziemnych	m3	45		
10	10	Roboty ziemne w gruncie kat. III wykonywane koparkami o poj. łyżki 0,40m ³ z przewozem na odl. 0,5 wg tabeli robót ziemnych	m3	179		
11	11	Roboty ziemne w gruncie kat. III wykonywane koparkami z odwiezieniem na odl. 2km na odkład i rozplantowaniem na odkładzie wg tabeli robót ziemnych	m3	132		
12	12	Formowanie nasypów mechanicznie w gruncie kat. II jak w poz. 10	m3	179		
13	13	Zagęszczenie nasypów mechanicznie ze zwilżeniem wodą jak w poz. 9 + 10 45 + 179 = 224	m3	224		
14	14	Plantowanie skarp wykopów i dna rowów w gruncie kat. III wg tabeli plantowania skarp	m2	668		
15	15	Plantowanie skarp nasypów w gruncie kat. III wg tabeli plantowania skarp	m2	426		
	CPV – 45233100-0	<u>III. ODWODNIENIE</u>				
16	16	Wykonanie kompletnego przepustu z rur PVC o średnicy 40cm w km 0+007 projekt zagospodarowania	m	8		
17	17	Wykonanie kompletnego przepustu z rur PVC o średnicy 50cm w km 0+291,50 projekt zagospodarowania	m	8		
18	18	Wykonanie kompletnego przepustu z rur PVC o średnicy 80cm w km 0+598 projekt zagospodarowania	m	10		
	CPV – 45233300-2	<u>IV. PODBUDOWA</u>				
19	19	Mechaniczne i ręczne plantowanie dna koryta w				

		gr. kat. III na poszerzeniach wg wykazu poszerzeń	m2	307		
20	20	Wykonanie warstwy odsączającej z piasku grub.10cm na poszerzeniach jak w poz. 19	m2	307		
21	21	Wykonanie podbudowy na poszerzeniach z pospółki warstwą grub. 16cm jak w poz. 19	m2	307		
22	22	Dowóz pospółki do stabilizacji gruntu cementem warstwą grub. 5cm km 0+272 – 0+620 $348 \times 4,30 = 1496,40 + (15 + 5) \times 4,30$ (skrzyż.) = $1496,40 + 86 = 1582,40$ $1582,40 \times 0,05 = 79,12$	m3	79		
23	23	Wykonanie stabilizacji gruntu cementem grub. 16cm i wytrzymałości Rm- 2,5 MPa km 0+003 – 0+620 $617 \times 4,30 = 2653,10 + (15 + 5) \times 4,30$ skrzyż. + łuki 36 = $2653,10 + 86 + 36 = 2775,10$	m2	2775		
24	CPV – 45233300-2 24	<u>V. NAWIERZCHNIA</u> Oczyszczenie mechanicznie i skropienie podbudowy betonowej (stabilizacji) emulsją asfaltową szybko rozpadową K-65 w ilości 0,7kg/m2 jak w poz. 23	m2	2775		
25	25	Wykonanie dolnej warstwy nawierzchni bitumicznej grub. 4cm z mieszanki mineralno- asfaltowej grysowej o uziarnieniu 0/16mm wg normy PN-S-96025 km 0+003 – 0+620 $617 \times 4,10 = 2529,70 +$ skrzyż. $(15+5) \times 4,10 +$ łuki 36 = $2529,70 + 82 + 36 = 2647,70$	m2	2648		
26	26	Skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową w ilości 0,3kg/m2 jak w poz. 25	m2	2648		
27	27	Wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni				

		bitumicznej grub. 4cm z mieszanki mineralno-asfaltowej grysowej o uziarnieniu 0/12,8mm wg normy PN-S-96025 km 0+003 – 0+620 $617 \times 4,0 = 2468 + \text{skrzyż. } (15+5) \times 4 + \text{łuki } 36 = 2468 + 80 + 36 = 2584$	m2	2584		
	CPV – 45233100-0	<u>VI. POBOCZA I ZJAZDY</u>				
28	28	Ułożenie rur PVC o średnicy 30cm grub. 6mm pod zjazdami wg wykazu zjazdów	m	25		
29	29	Ustawienie ścianek czołowych z elementów betonowych prefabrykowanych na zjazdach z rurami wg wykazu zjazdów	szt	10		
30	30	Umocnienie poboczy i zjazdów pospółką warstwą grub. 8cm km 0+000 – 0+620 $617 \times 1,0 \times 2,0 = 1234 + 78 \text{ zjazdy} = 1312$	m2	1312		
	CPV – 45233300-2	<u>VII. OZNAKOWANIE</u>				
31	31	Wykonanie i ustawienie znaków drogowych pionowych na słupkach z rur stalowych o średnicy 70mm. Tarcze znaków oklejone folią odblaskową. Wg projektu zagospodarowania	szt	13		
	CPV - 32	<u>VIII. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU</u>				
32		Ustawienie barier ochronnych SP-09/2 w km 0+592 – 0+604 obustronnie $12 \times 2 = 24$	m	24		

RAZEM

Podatek VAT ... %

O G Ó Ł E M

PRZEDMIAR ROBÓT
na przebudowę drogi:
działka Nr 209/1, 250, 251, 210 we wsi KACZOROWY
od km 0+000 do km 0+620 o długości 620 mb

Lp.	Podstawa nakładów	Szczegółowy opis robót obliczenia	Jedn. miary	Ilość
	CPV – 45111200-0	I.ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		
1	1	Roboty pomiarowe w terenie równinnym od km 0+000 do km 0+620	m	620
2	2	Karczowanie drzew przy współpracy sprzętu mechanicznego z obrobieniem i odwiezieniem na odl. 1km z drzew o średnicy 16-25cm wg wykazu drzew	szt	1
3	3	J. w. lecz z drzew o średnicy 26 – 35cm wg wykazu drzew	szt	1
4	4	J. w. lecz z drzew o średnicy 36 – 45cm wg wykazu drzew	szt	2
5	5	J. w. lecz z drzew o średnicy 56 – 65cm wg wykazu drzew	szt	1
6	6	Karczowanie pni z drzew wyciętych przed rozpoczęciem robót z odwiezieniem na odl.2km pni o średnicy 26-35cm wg wykazu drzew	szt	1
7	7	J. w. lecz z pni o średnicy 36 – 45cm wg wykazu drzew	szt	1
8	8	Karczowanie gęstych krzaków wg wykazu drzew	m2	205
	CPV – 45111200-0	<u>II. ROBOTY ZIEMNE</u>		
9	9	Roboty ziemne poprzeczne w gruncie kat. III wykonane mechanicznie wg tabeli robót ziemnych	m3	45
10	10	Roboty ziemne w gruncie kat. III wykonywane koparkami o poj. łyżki 0,40m3 z przewozem na odl. 0,5 wg tabeli robót ziemnych	m3	179

11	11	Roboty ziemne w gruncie kat. III wykonywane koparkami z odwiezieniem na odl. 2km na odkład i rozplantowaniem na odkładzie wg tabeli robót ziemnych	m3	132
12	12	Formowanie nasypów mechanicznie w gruncie kat. II jak w poz. 10	m3	179
13	13	Zagęszczenie nasypów mechanicznie ze zwilżeniem wodą jak w poz. 9 + 10 45 + 179 = 224	m3	224
14	14	Plantowanie skarp wykopów i dna rowów w gruncie kat. III wg tabeli plantowania skarp	m2	668
15	15	Plantowanie skarp nasypów w gruncie kat. III wg tabeli plantowania skarp	m2	426
16	CPV – 45233100-0 16	<u>III. ODWODNIENIE</u> Wykonanie kompletnego przepustu z rur PVC o średnicy 40cm w km 0+007 projekt zagospodarowania	m	8
17	17	Wykonanie kompletnego przepustu z rur PVC o średnicy 50cm w km 0+291,50 projekt zagospodarowania	m	8
18	18	Wykonanie kompletnego przepustu z rur PVC o średnicy 80cm w km 0+598 projekt zagospodarowania	m	10
19	CPV – 45233300-2 19	<u>IV. PODBUDOWA</u> Mechaniczne i ręczne plantowanie dna koryta w gr. kat. III na poszerzeniach wg wykazu poszerzeń	m2	307
20	20	Wykonanie warstwy odsączającej z piasku grub. 10cm na poszerzeniach jak w poz. 19	m2	307
21	21	Wykonanie podbudowy na poszerzeniach z pospółki warstwą grub. 16cm jak w poz. 19	m2	307

22	22	Dowóz pospółki do stabilizacji gruntu cementem warstwą grub. 5cm km 0+272 – 0+620 $348 \times 4,30 = 1496,40 + (15 + 5) \times 4,30$ (skrzyż.) = $1496,40 + 86 = 1582,40$ $1582,40 \times 0,05 = 79,12$	m3	79
23	23	Wykonanie stabilizacji gruntu cementem grub. 16cm i wytrzymałości Rm- 2,5 MPa km 0+003 – 0+620 $617 \times 4,30 = 2653,10 + (15 + 5) \times 4,30$ skrzyż. + łuki 36 = $2653,10 + 86 + 36 = 2775,10$	m2	2775
24	CPV – 45233300-2 24	<u>V. NAWIERZCHNIA</u>		
24	24	Oczyszczenie mechanicznie i skropienie podbudowy betonowej (stabilizacji) emulsją asfaltową szybkorozpadową K-65 w ilości 0,7kg/m2 jak w poz. 23	m2	2775
25	25	Wykonanie dolnej warstwy nawierzchni bitumicznej grub. 4cm z mieszanki mineralno-asfaltowej grysowej o uziarnieniu 0/16mm wg normy PN-S-96025 km 0+003 – 0+620 $617 \times 4,10 = 2529,70 +$ skrzyż. $(15+5) \times 4,10 +$ łuki 36 = $2529,70 + 82 + 36 = 2647,70$	m2	2648
26	26	Skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową w ilości 0,3kg/m2 jak w poz. 25	m2	2648
27	27	Wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni bitumicznej grub. 4cm z mieszanki mineralno-asfaltowej grysowej o uziarnieniu 0/12,8mm wg normy PN-S-96025 km 0+003 – 0+620 $617 \times 4,0 = 2468 +$ skrzyż. $(15+5) \times 4 +$ łuki 36 = $2468 + 80 + 36 = 2584$	m2	2584
28	CPV – 45233100-0 28	<u>VI. POBOCZA I ZJAZDY</u>		
28	28	Ułożenie rur PVC o średnicy 30cm grub. 6mm pod zjazdami wg wykazu zjazdów	m	25
29	29	Ustawienie ścianek czołowych z elementów betonowych prefabrykowanych na zjazdach z rurami wg wykazu zjazdów	szt	10
30	30			

31	CPV – 45233300-2 31	<p>Umocnienie poboczy i zjazdów pospółką warstwą grub. 8cm km 0+000 – 0+620 $617 \times 1,0 \times 2,0 = 1234 + 78 \text{ zjazdy} = 1312$</p> <p><u>VII. OZNAKOWANIE</u></p> <p>Wykonanie i ustawienie znaków drogowych pionowych na słupkach z rur stalowych o średnicy 70mm. Tarcze znaków oklejone folią odblaskową. Wg projektu zagospodarowania</p>	m2	1312
32	32	<p><u>VIII. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU</u></p> <p>Ustawienie barier ochronnych SP-09/2 w km 0+592 – 0+604 obustronnie $12 \times 2 = 24$</p>	szt	13
			m	24

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Km	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległości	Objętość		zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop	nasyp	wykop	nasyp		wykop	nasyp		wykop	nasyp	+	-
		+	-	+	-		+	-		+	-	+	-
		m2	m2	m2	m2	mp	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
0	003	0,00	0,00	0,38	0,02	97	36	2	2	34	0	34	
	100	0,75	0,04	0,85	0,04	100	85	4	4	81	0	115	
	200	0,94	0,04	1,24	0,06	100	124	6	6	118	0	233	
	300	1,54	0,08	0,88	0,10	100	88	10	10	78	0	311	
	400	0,22	0,12	0,11	0,92	100	11	92	11	0	81	230	
	500	0,00	1,72	0,09	1,06	100	9	106	9	0	97	133	
	600	0,18	0,40	0,13	0,20	20	3	4	3	0	1	132	
	620	0,08	0,00										
						Σ	355	224	45	311	179		

TABELA PLANTOWANIA SKARP, WYKOPÓW

Km	Hektometr	Szerokość m	Średnia szrokość m	Odlegość m	wykop		nasyp			Uwagi
					Powierzchnia m2	Szerokość m	Średnia szerokość m	Powierzchnia m2		
0	003	0,00	1,24	97	120	0,00	0,00	0		
	100	2,48	2,35	100	235	0,00	0,03	3		
	200	2,22	2,12	100	212	0,06	0,15	15		
	300	2,02	1,01	100	101	0,24	0,39	39		
	400	0,00	0	100	0	0,54	1,85	185		
	500	0,00	0	100	0	3,16	1,80	180		
	600	0,00	0	20	0	0,44	0,22	4		
	620	0,00								
				Σ	668				Σ	426

**Wykaz drzew do wykarczowania
przebudowa drogi we wsi Kaczorowy**

Strona lewa	Strona prawa
km 0+000 – 0+100	
km 0+300 – 0+400 krzaki - 80m ²	jarzab o 20 – 1 krzaki - 5 m ²
km 0+400 – 0+500 krzaki - 5 m ²	krzaki -20 m ²
km 0+500 – 0+600 wierzba o 40 – 2 o 60 – 1 karpa o 30 – 1 o 40 – 1 krzaki - 5 m ²	klon o 35 – 1 krzaki - 90 m ²

Zestawienie:

Drzewa o średnicy

16 – 25 – 1
26 – 35 - 1
36 – 45 - 2
56 – 65 - 1

karpy o 26 – 35 – 1
 o 36 – 45 – 1

krzaki - 5 + 80 + 5 + 20 + 5 + 90 = 205 m²

WYKAZ POSZERZEŃ PODBUDOWY

przebudowa drogi we wsi Kaczorowy

Strona prawa

km 0+038 – 0,00

$$\frac{0,00 + 0,68}{2} \times 7 = 0,34 \times 7 = 2,38$$

0+045 – 0,68

$$\frac{0,68 + 0,00}{2} \times 7 = 0,34 \times 7 = 2,38$$

0+052 – 0,00

Razem 4,76

Strona prawa

km 0+178 – 0,00

$$\frac{0,00 + 0,68}{2} \times 22 = 0,34 \times 22 = 7,48$$

0+200 – 0,68

$$\frac{0,68 + 2,28}{2} \times 100 = 1,48 \times 100 = 148,00$$

0+300 – 2,28

$$\frac{2,28 + 0,48}{2} \times 100 = 1,38 \times 100 = 138,00$$

0+400 – 0,48

$$\frac{0,48 + 0,00}{2} \times 36 = 0,24 \times 36 = 8,64$$

0+436 – 0,00

Razem 302,12

Łącznie 4,76 + 302,12 = 306,88 przyjęto **307,0 m²**

WYKAZ ZJAZDÓW
przebudowa drogi we wsi Kaczorowy

Strona lewa					Strona prawa				
Lp.	Pikietaż	bez rur	z rurami	Uwagi	Lp.	Pikietaż	bez rur	z rurami	Uwagi
1	0+020	5	-		1	0+020	-	5	
2	0+180	5	-		2	0+100	-	5	
3	0+390	6	-		3	0+169	-	5	
4	0+418	5	-	droga	4	0+210	-	5	
5	0+480	-	5		5	0+295	6	-	droga
6	0+593	6	-	droga	6	0+365	5	-	
					7	0+428	5	-	

Razem zjazdów $6 + 7 = 13$ szt

W tym z rurami - 5 szt

 rur PVC po zjazdami - $5 \times 5 = 25$ m

Ścianek czołowych $5 \times 2 = 10$ szt z elementów betonowych prefabrykowanych

Umocnienie zjazdów pospółką (licząc od krawędzi poboczy) $13 \times 4 \times 1,5 = 78$ m²

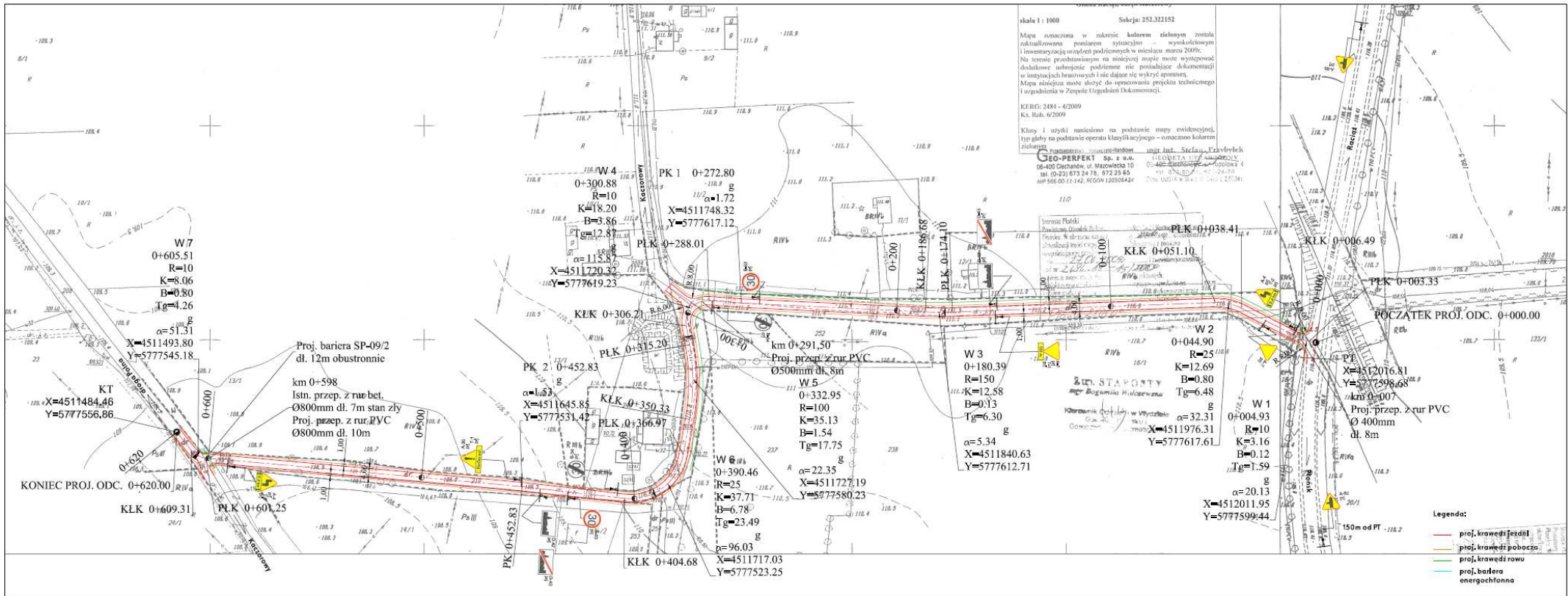


PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DROGI

Skala 1:1000

Na terenie oznaczonym numerem ewidencyjnym: 209/1, 251, 250, 210

Obiekt: PRZEBUDOWA DROGI dz. nr 209/1, 251, 250, 210, WE WSI KACZOROWY od km 0+000 do km 0+620 o długości 620m	
INWESTOR: Gmina Raciąż	
Autor Projektu: Stanisław Lipski	Podpis Nr. upr. WZDP41/75 Nr.ewid. Maz/BO/1464/01
DATA: listopad 2009 r	



W7
0+605.51
R=10
K=8.06
B=0.80
Tg=4.26

$\alpha=51.31$
X=4511493.80
Y=5777545.18

KT
X=4511484.46
Y=5777556.86

KLK 0+609.31
PLK 0+601.25

PK 1 0+272.80
0+300.88
R=10
K=18.20
B=3.86
Tg=12.87
 $\alpha=113.87$
X=4511720.32
Y=5777617.12

PK 2 0+452.83
 $\alpha=106.82$
X=4511645.85
Y=5777531.42

PLK 0+306.21
PLK 0+315.20
PLK 0+350.33
PLK 0+366.97

km 0+291.50
Proj. przep. z rur PVC
Ø500mm dl. 8m

W 5
0+332.95
R=100
K=35.13
B=1.54
Tg=17.75

W 6
0+390.46
R=25
K=37.71
B=6.78
Tg=23.49

W 6
0+390.46
R=25
K=37.71
B=6.78
Tg=23.49
 $\rho=96.03$
X=4511717.03
Y=5777523.25

KLK 0+186.68
PLK 0+174.10

W 3
0+180.39
R=150
K=12.58
B=0.13
Tg=6.30
 $\alpha=5.34$
X=4511840.63
Y=5777612.71

PLK 0+038.41
KLK 0+051.10

W 2
0+044.90
R=25
K=12.69
B=0.80
Tg=6.48
 $\alpha=32.31$
X=4511976.31
Y=5777617.61

W 1
0+004.93
R=10
K=3.16
B=0.12
Tg=1.59

$\alpha=20.13$
X=4512011.95
Y=5777599.44

KLK 0+006.49
PLK 0+063.33

X=4512016.81
Y=5777598.68
km 0+007
Proj. przep. z rur PVC
Ø 400mm
dl. 8m

150m od PT - 118.2

PROFIL PODŁUŻNY

Skala 1: 100/1000

Obiekt:

PRZEBUDOWA DROGI dz. nr 209/1, 251, 250, 210,
WE WSI KACZOROWY
od km 0+000 do km 0+620
o długości 620m

INWESTOR: Gmina Raciąż

Autor Projektu:
Stanisław Lipski

Podpis

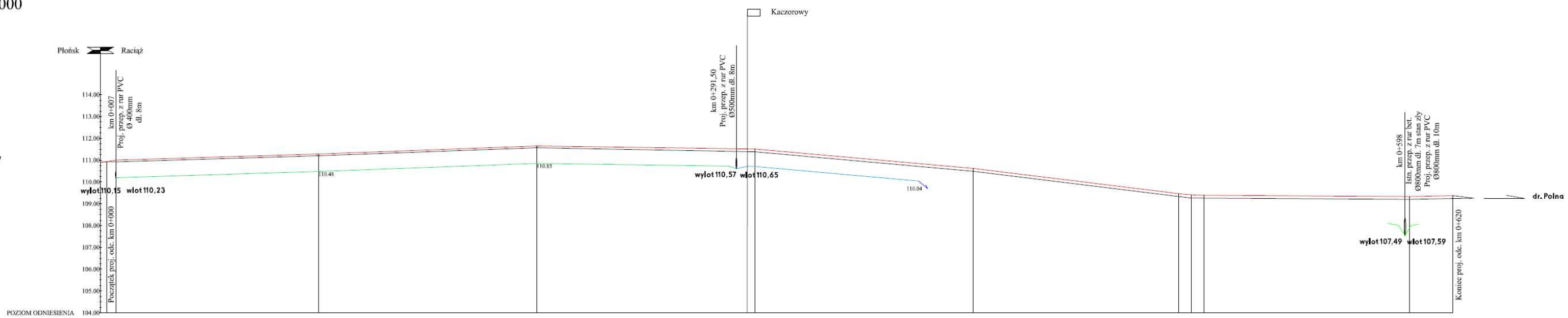
Nr. upr. WZDP41/75
Nr.ewid. Maz/BO/1464/01

DATA: listopad 2009 r

Skala 1:100:1000

Legenda:

- teren
- niweleta
- rów lewy
- rów prawy



Rodzaj nawierzchni	istn. droga o naw. żwirowej				istn. droga o naw. żwirowej				istn. droga o naw. żwirowej				istn. droga o naw. żwirowej			
Różnice rzędnych	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Rzędne niwelety	110.00	110.00	110.00	110.00	111.47	111.55	111.60	111.65	111.52	111.45	111.37	111.30	110.69	110.46	109.97	109.37
Rzędne istniejące	110.00	110.00	110.00	110.00	111.47	111.55	111.60	111.65	111.52	111.45	111.37	111.30	110.69	110.46	109.97	109.37
Elementy niwelety	L=100.00m, -0.30%				L=100.00m, -0.37%				L=100.00m, -0.14%				L=100.00m, -0.89%			
Elementy trasy	R=25.00m, L=11.92m				R=50.00m, L=2.58m				R=10.00m, L=5.21m, PK1 ew=1.72				R=100.08m, L=55.13m			
Odległości	0+000.00	0+008.41	0+011.10	0+100.00	0+172.10	0+186.68	0+200.00	0+277.80	0+288.01	0+300.00	0+306.21	0+312.20	0+330.33	0+365.97	0+400.00	0+404.68
Kilometraż	0+000	0+100	0+200	0+300	0+400	0+500	0+600	0+620								

PRZEKROJE NORMALNE

Skala 1:50

Obiekt:

PRZEBUDOWA DROGI dz. nr 209/1, 251, 250, 210,
WE WSI KACZOROWY
od km 0+000 do km 0+620
o długości 620m

INWESTOR: Gmina Raciąż

Autor Projektu:
Stanisław Lipski

Podpis

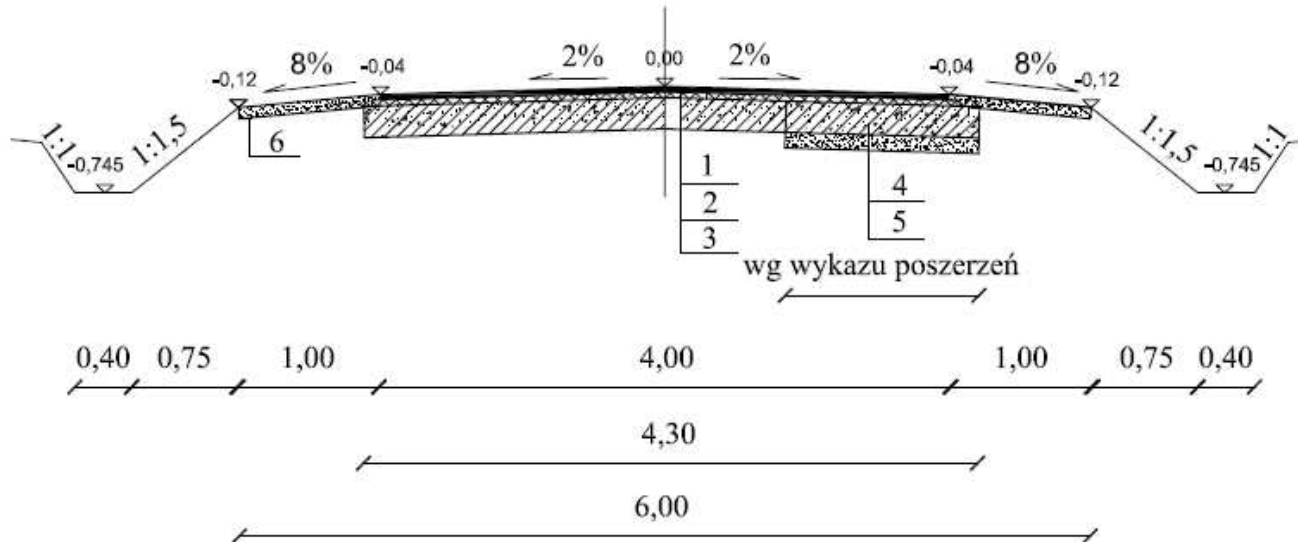
Nr. upr. WZDP41/75
Nr.ewid. Maz/BO/1467/01

DATA: listopad 2009r

PRZEKRÓJ NORMALNY Nr1

km 0+000 - 0+272

skala 1:50



Oznaczenia:

- 1 nawierzchnia z mieszanki mineralno-bitumicznej warstwa górna gr.4 cm wg PN-S-96025
- 2 nawierzchnia z mieszanki mineralno-bitumicznej warstwa dolna gr. 4 cm wg PN-S-96025
- 3 stabilizacja gruntu cementem o wytrzymałości $R_m=2.5$ MPa gr. 16 cm
- 4 dowóz pospółki do stabilizacji gr. 15 cm na poszerzeniu
- 5 warstwa odsączająca z płasku gr. 10 cm
- 6 umocnienie poboczy pospółką gr. 8 cm

Uwaga:

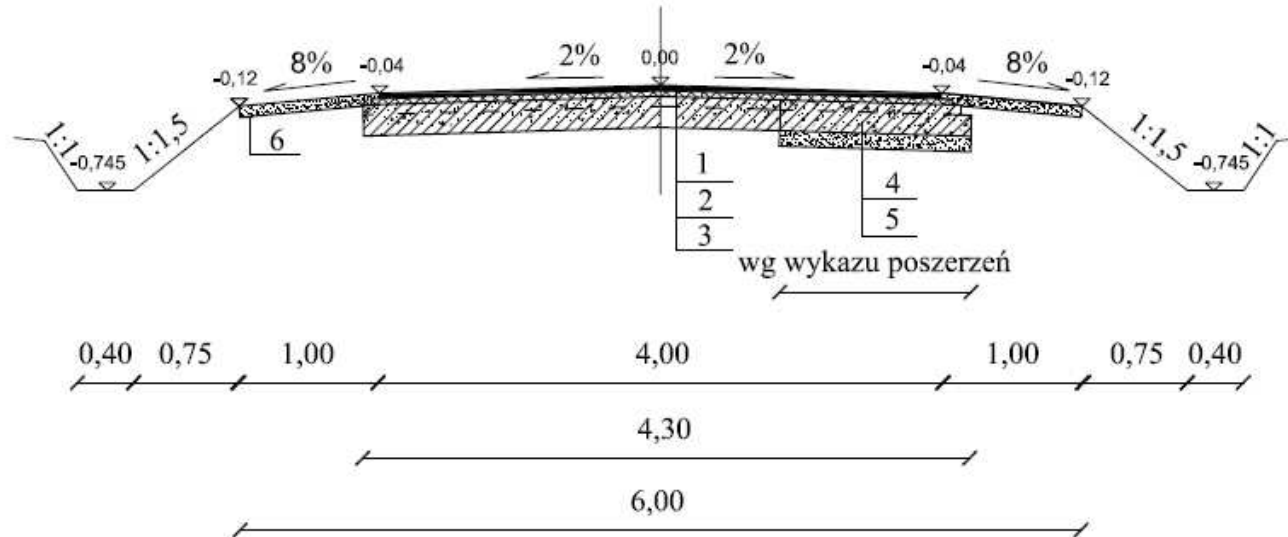
rowy wg profilu i projektu zagospodarowania poszerzenia wg wykazu poszerzeń

Opracował:

PRZEKRÓJ NORMALNY Nr2

km 0+272 - 0+620

skala 1:50



Oznaczenia:

- 1 nawierzchnia z mieszanki mineralno-bitumicznej warstwa górna gr. 4 cm wg PN-S-96025
- 2 nawierzchnia z mieszanki mineralno-bitumicznej warstwa dolna gr. 4 cm wg PN-S-96025
- 3 stabilizacja gruntu cementem o wytrzymałości $R_m=2,5$ MPa gr. 16 cm (w tym 5 cm pospółka z dowozu)
- 4 dowóz pospółki do stabilizacji gr. 15 cm na poszerzeniu
- 5 warstwa odsączająca z płasku gr. 10 cm
- 6 umocnienie poboczy pospółką gr. 8 cm

Uwaga:

rowy wg profilu i projektu zagospodarowania poszerzenia wg wykazu poszerzeń

Opracował:

PRZEKROJE POPRZECZNE

Skala 1:100

Obiekt:

**PRZEBUDOWA DROGI dz. nr 209/1, 251, 250, 210,
WE WSI KACZOROWY
od km 0+000 do km 0+620
o długości 620m**

INWESTOR: Gmina Raciąż

Autor Projektu:
Stanisław Lipski

Podpis

Nr. upr. WZDP41/75
Nr.ewid. Maz/BO/1464/01

DATA: listopad 2009r

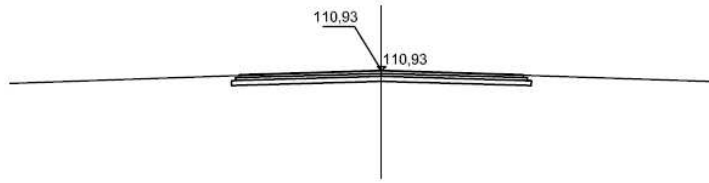
0+003

$W=0,00 \text{ m}^2$

$S_w = 0,00\text{m}$

$N=0,00\text{m}^2$

$S_n=0,00\text{m}$



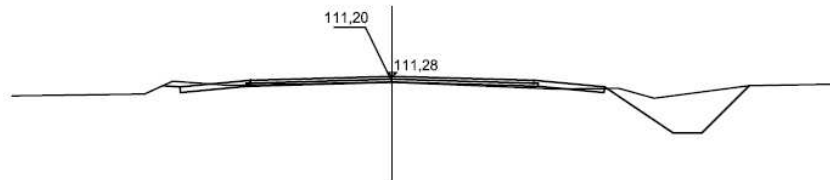
0+100

$W=0,75 \text{ m}^2$

$S_w = 2,48\text{m}$

$N=0,04\text{m}^2$

$S_n=0,00\text{m}$



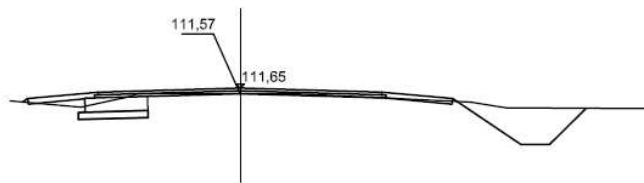
0+200

$W=0,94 \text{ m}^2$

$S_w = 2,22\text{m}$

$N=0,04\text{m}^2$

$S_n=0,06\text{m}$



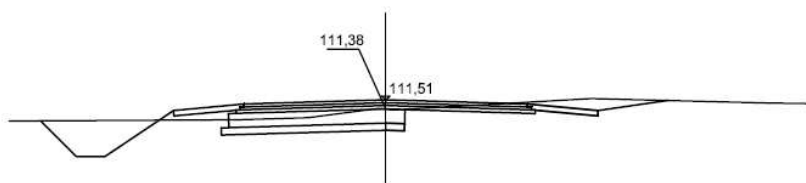
0+300

$W=1,54 \text{ m}^2$

$S_w = 2,02\text{m}$

$N=0,08\text{m}^2$

$S_n=0,24\text{m}$



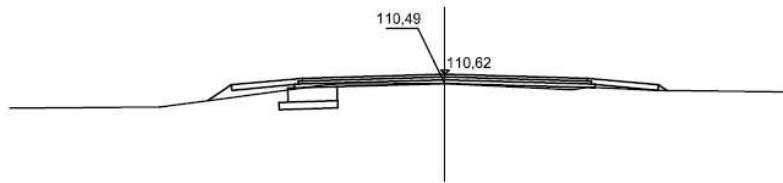
0+400

$W=0,22 \text{ m}^2$

$S_w = 0,00\text{m}$

$N=0,12\text{m}^2$

$S_n=0,54\text{m}$



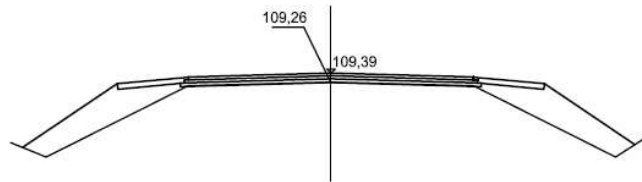
0+500

$W=0,00 \text{ m}^2$

$S_w = 0,00\text{m}$

$N=1,72\text{m}^2$

$S_n=3,16\text{m}$



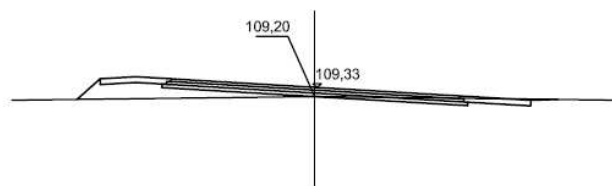
0+600

$W=0,18 \text{ m}^2$

$S_w = 0,00\text{m}$

$N=0,40\text{m}^2$

$S_n=0,44\text{m}$



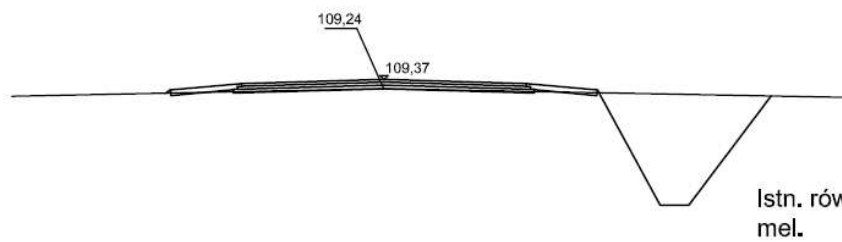
0+620

$W=0,08 \text{ m}^2$

$S_w = 0,00\text{m}$

$N=0,00\text{m}^2$

$S_n=0,00\text{m}$



PRZEPUSTY

Obiekt:

**PRZEBUDOWA DROGI dz. nr 209/1, 251, 250, 210,
WE WSI KACZOROWY
od km 0+000 do km 0+620
o długości 620m**

INWESTOR: Gmina Raciąż

Autor Projektu:
Stanisław Lipski

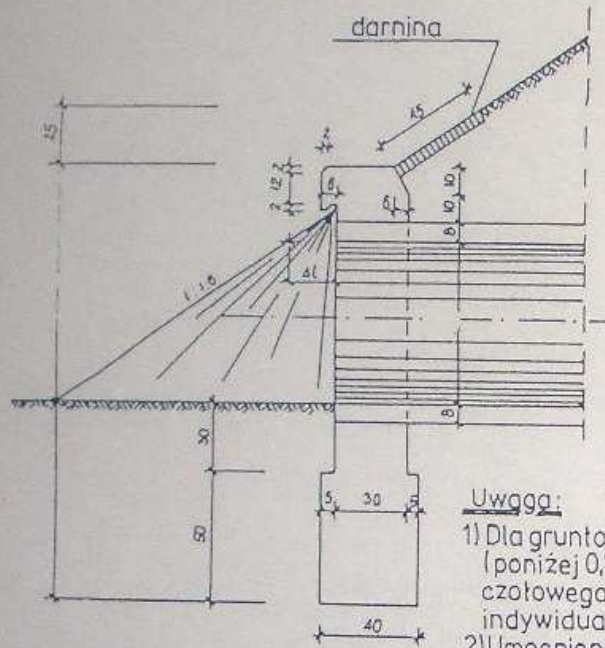
Podpis

Nr. upr. WZDP41/75
Nr.ewid. Maz/BO/1464/01

DATA: listopad 2009r

WLOT I WYLOT ŚCIANKOWY PRZEPUSTU $\varnothing 40$ PROSTOPADŁEGO DO OSI DROGI
Skala 1:20

Przekrój A-A

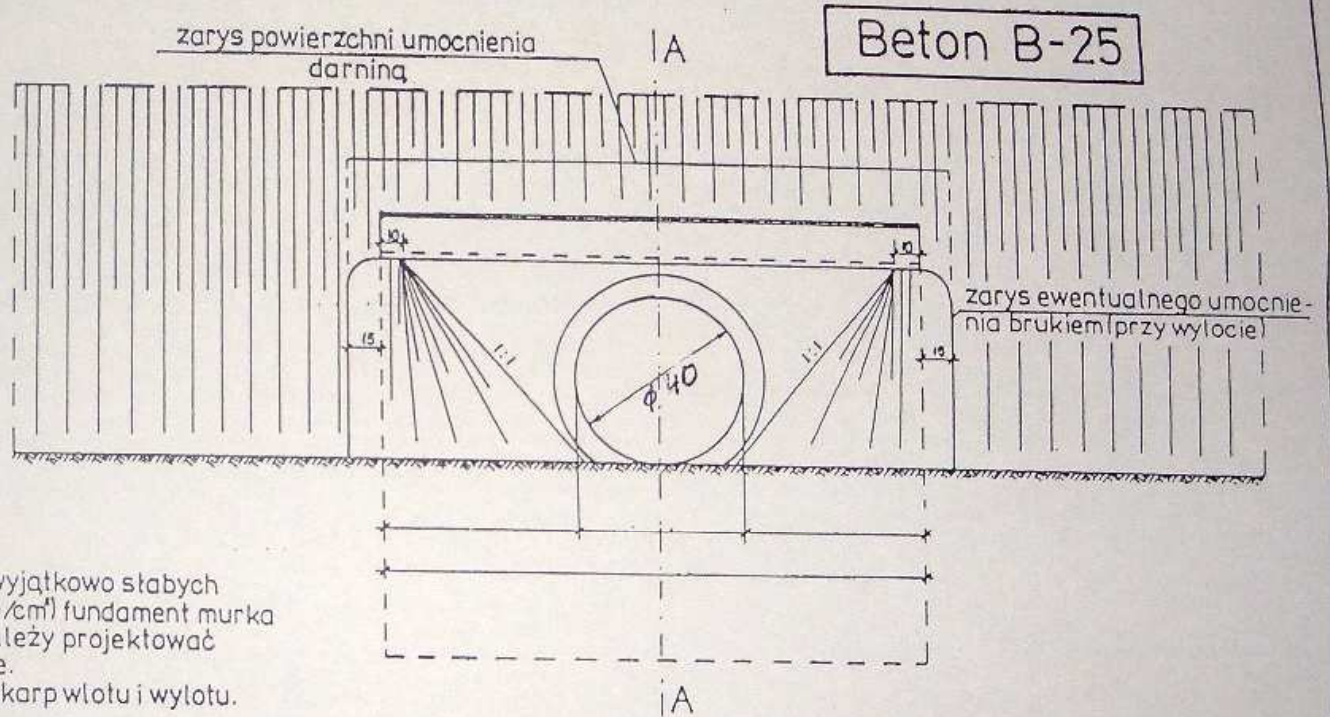


Uwaga:

- 1) Dla gruntów wyjątkowo słabych (poniżej $0,7 \text{ kg/cm}^3$) fundament murka czołowego należy projektować indywidualnie.
- 2) Umocnienie skarp wlotu i wylotu.

Uwaga:

Dla uniknięcia deskowania okrągłego otworu wlotu i wylotu ścianki czołowe należy wykonać równo z zakończeniem rur.
Ewentualne różnice korygować nachyleniem skarp.



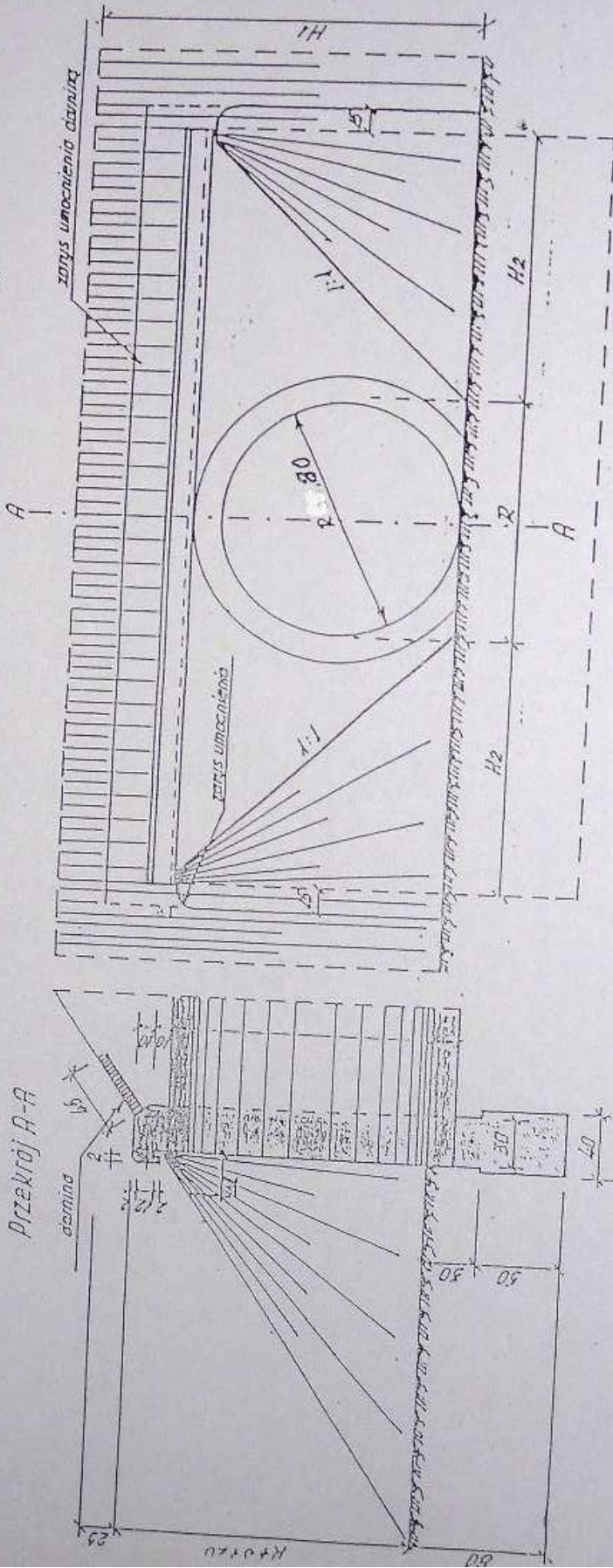
Zestawienie robót i materiałów dla jednego wlotu-wylotu ściankowego

Średnica rury w cm	Δl	Obciążenie		Beton			Wykop	Umocnienie			Izolacja pionowa	Powierzchnia zacierca po betonowaniu
		Nasyp	Wykop	Marka betonu	Objętość			skarpy		dno		
					ścianki wlotu	fundamentu		d	d-b			
cm	cm	m	m	B	m ³	m ³	m	m ²	m ²	m ²	m ²	

Stanisław Lipski
upr. bud. proj. Nr 41/75
upr. bud. wykon. Nr 23/68
ul. Piłcocka 88 m. 1F
09-100 Piłcock

Ram

Wlot i wylot sciankowy przepustu rurowego jednootworowego



Zestawienie robót i materiałów dla jednego wlotu i wylotu sciankowego przepustu

Średnica rury, R, w cm.	ΔL w cm.	Obciążenie		Karko XW	Betón		Umocnienie w m ²		Izolacja i wykończenie powierzchni zewnętrznej			
		nasyp w m ³	wykop w m ³		Objętość w m ³ Ścianki Fundam.	Wyloty w m ²	skorupy	dno		betonu		
150	27	$H=150 \rightarrow 150$	$H=150 \rightarrow$	200	2,35	0,95	1,55	12,49	235+10,4	5,40	10,80	15,16
125	24	$H=125 \rightarrow 125$	$H=100 \rightarrow$	200	1,74	0,80	1,28	9,03	205+7,00	4,47	7,94	11,15
100	21	$H=100 \rightarrow 100$	$H=70 \rightarrow$	200	1,22	0,64	1,02	6,39	165+4,75	2,87	5,50	7,95
80	18	$H=80 \rightarrow 80$	$H=40 \rightarrow$	200	0,86	0,51	0,82	4,23	136+2,55	1,85	3,86	5,65

Sporządził:

ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Obiekt:

PRZEBUDOWA DROGI dz. nr 209/1, 251, 250, 210,
WE WSI KACZOROWY
od km 0+000 do km 0+620
o długości 620m

INWESTOR: Gmina Raciąż

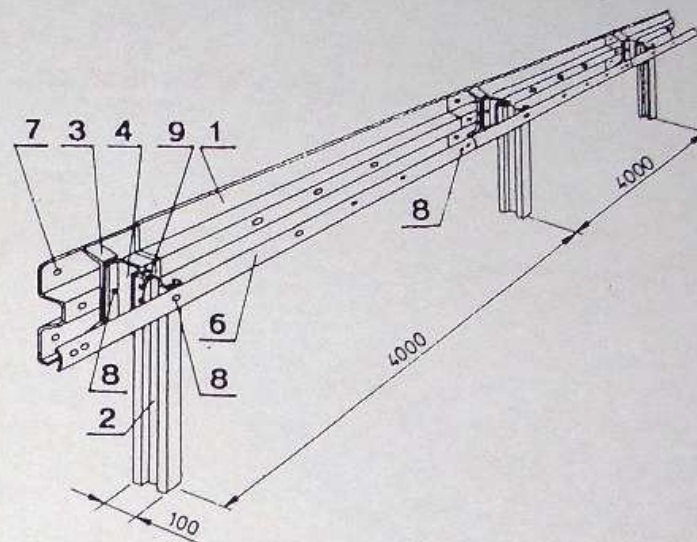
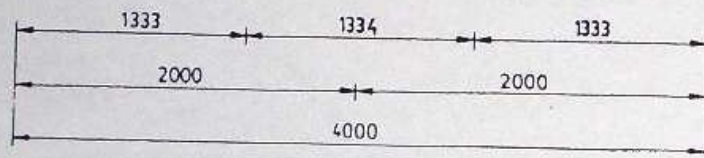
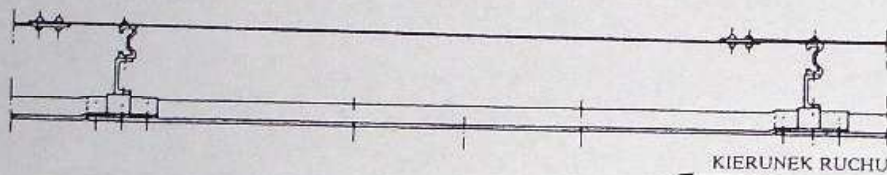
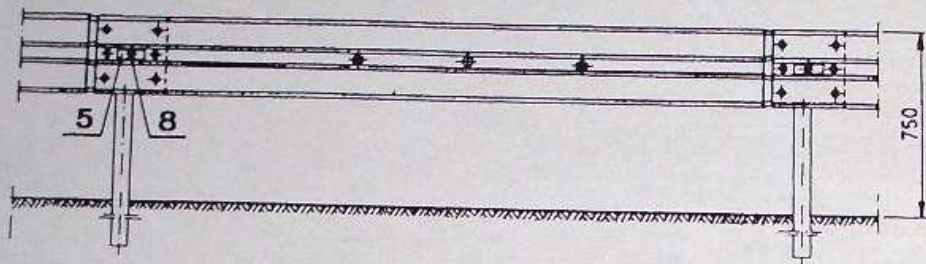
Autor Projektu:
Stanisław Lipski

Podpis

Nr. upr. WZDP41/75
Nr.ewid. Maz/BO/1464/01

DATA: listopad 2009r

Bariera przekładkowa SP - 09



OZNACZENIA:

1. Prowadnica (profilowana taśma stalowa)
2. Słupek
3. Wspornik
4. Przekładka
5. Nakładka stykowa
6. Pas profilowy
7. Śruba noskowa specjalna M16 x 25 z nakrętką i podkładką
8. Śruba noskowa specjalna M16 x 40 z nakrętką i podkładką
9. Śruba M10 x 30 z nakrętką i podkładką

ODMIANY BARIERY:

- SP 09/4 - słupki co 4,0 m
- SP 09/2 - słupki co 2 m
- SP 09/1,3 - słupki co 1,33 m
- SP 09/1 - słupki co 1,0 m

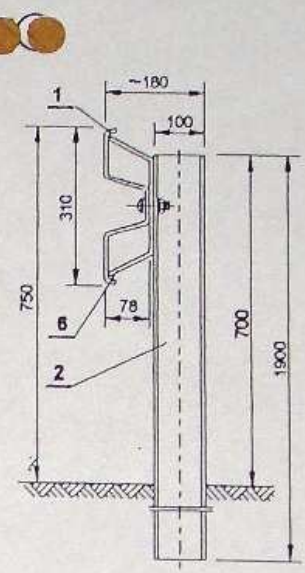
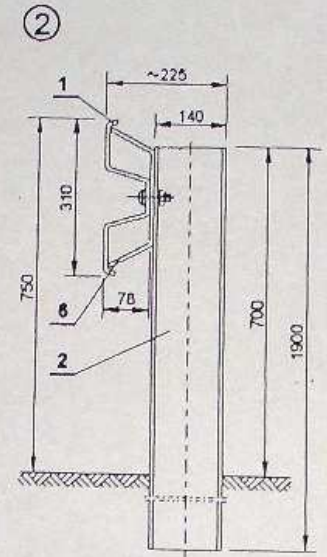
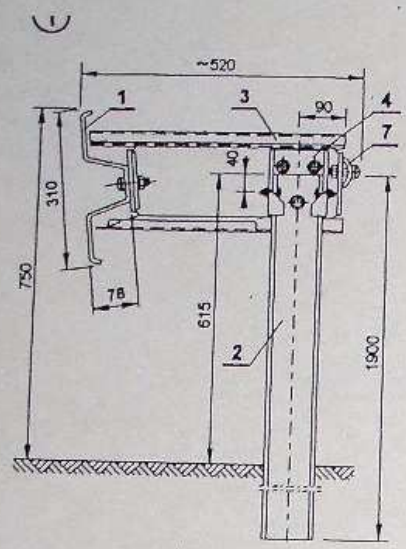
Stanisław Lipski
 upr. bud. proj. WZDP Nr 41/75
 upr. bud. wykon. WZDP Nr 23/68
 Nr ewid. MAZ/BO/1464/01
 ul. Płocka 88 m.15. 09-100 Płońsk



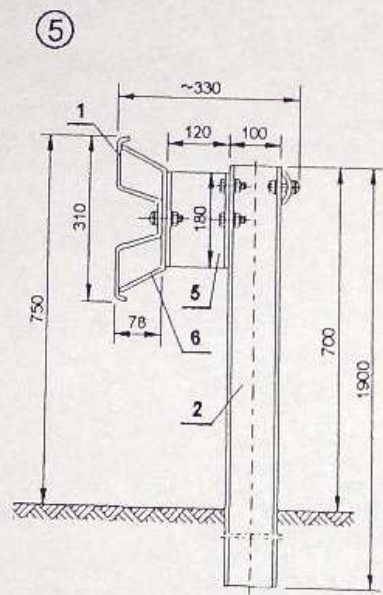
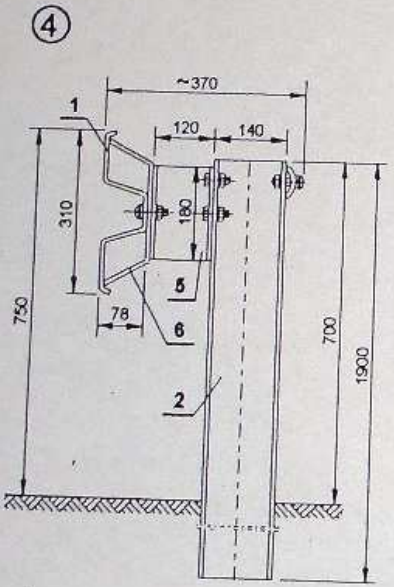
ProMerk
 31-503 KRAKÓW, ul. Lubiesz 25
 tel. (0-12) 619-75-41, 619-75-42
 tel./fax (0-12) 422-33-36
 fax (0-12) 619-75-43

BARIERY OCHRONNE

BARIERY SKRAJNE DROGOWE



- OZNACZENIA:
- 1. Prowadnica (profilowana taśma stalowa)
 - 2. Słupek
 - 3. Wysięgnik
 - 4. Obejma
 - 5. Przekładka
 - 6. Wspornik
 - 7. Pas profilowy



- ① Bariera wysięgnikowa SP-01
- ② Bariera bezprzekładkowa SP-04
- ③ Bariera bezprzekładkowa SP-05
- ④ Bariera przekładkowa SP-06
- ⑤ Bariera przekładkowa SP-09

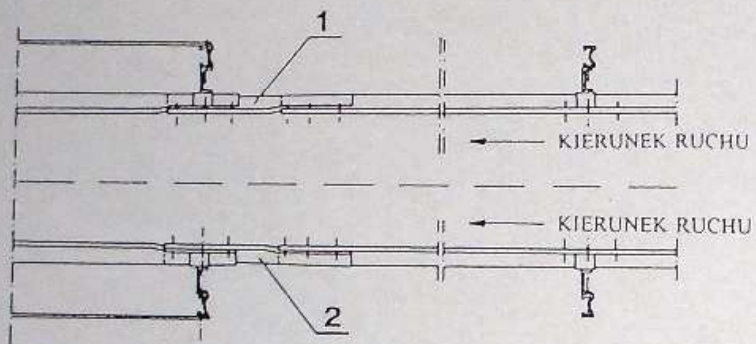
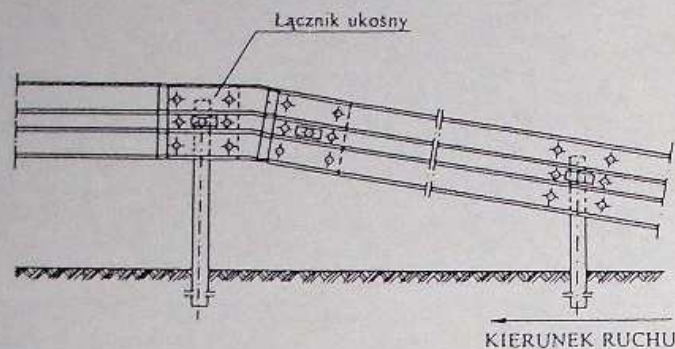
Stanisław Lipski
 upr. bud. proj. WZDP Nr 41/75
 upr. bud. wykon. WZDP Nr 23/68
 Nr ewid. MAZ/BO/1464/01
 ul. Płocka 88 m. 15-00-100 Działek

P Promerk
 31-503 KRAKÓW, ul. Lubiec 23
 tel. (0-12) 619-73-41, 619-75-42
 tel./fax (0-12) 422-33-36
 fax (0-12) 619-75-43

**DROGOWE BARIERY OCHRONNE
 STALOWE**

BARIERY SKRAJNE DROGOWE TYP B

Sposób montażu łącznika ukośnego

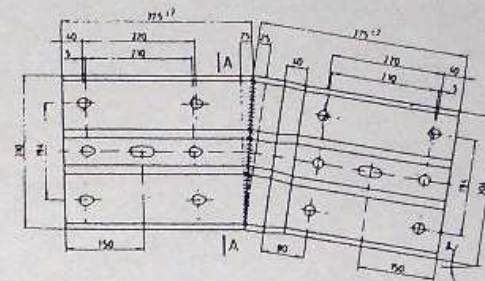


OZNACZENIA:

- 1. Łącznik ukośny prawy
- 2. Łącznik ukośny lewy

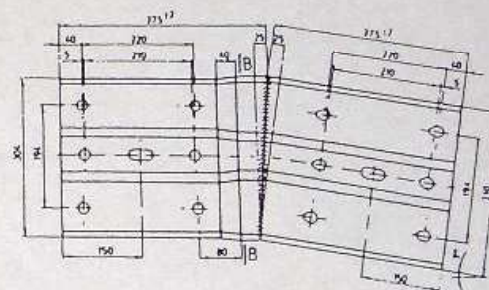
Łącznik ukośny typu B (prawy)

A-A



Łącznik ukośny typu B (lewy)

B-B



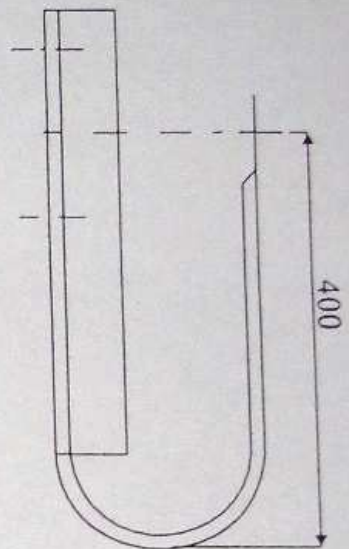
Stanisław Lipski
 upr. bud. proj. WZDP Nr 41/75
 upr. bud. wykon. WZDP Nr 23/68
 Nr ewid. MAZ/BO/1464/01
 ul. Płocka 88 m.15, 09-100 Płońsk



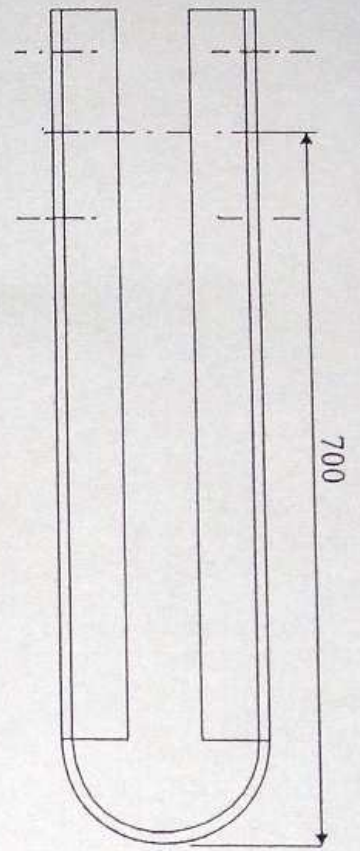
ProWerk
 31-503 KRAKÓW, ul. Lubiec 25
 tel./0-12) 619-75-41, 619-75-42
 tel./fax/0-12) 422-33-36
 fax/0-12) 619-75-43

BARIERY OCHRONNE

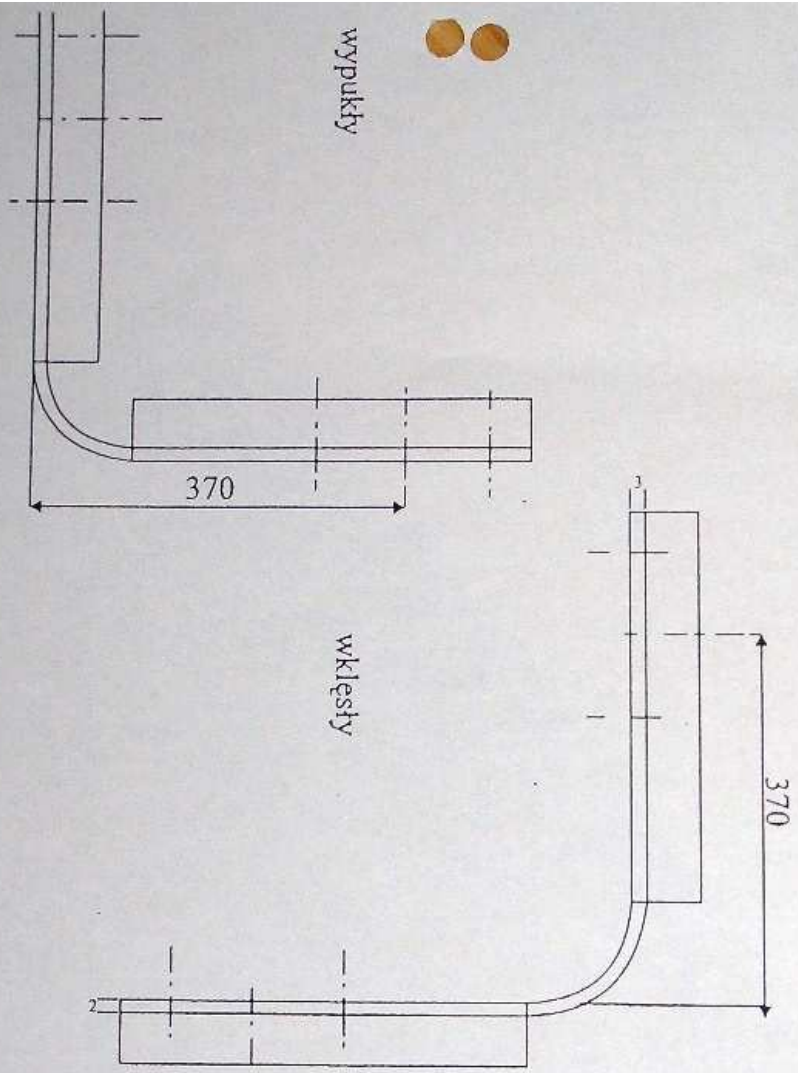
ŁĄCZNIKI UKOŚNE DLA PROWADNICY TYPU B



łącznik czotkowy pojedynczy



łącznik czotkowy podwójny



wypukły

wklęsły

łącznik narożny

Stanisław Lipski
 upr. bud. proj. WZDP Nr 41/75
 upr. bud. wykon. WZDP Nr 23/68
 Nr ewid. MAZ/BO/1464/01
 ul. Pioccka 88 m. 15, 09-100 Płońsk



ProMERK
 31-503 KRAKÓW, ul. Lubiec 25
 tel. (0-12) 619-75-41, 619-75-42
 tel./fax (0-12) 422 33-36
 fax (0-12) 619-75-43

BARIERY OCHRONNE

ŁĄCZNIKI BARIER

ZJAZDY

Obiekt:

**PRZEBUDOWA DROGI dz. nr 209/1, 251, 250, 210,
WE WSI KACZOROWY
od km 0+000 do km 0+620
o długości 620m**

INWESTOR: Gmina Raciąż

Autor Projektu:
Stanisław Lipski

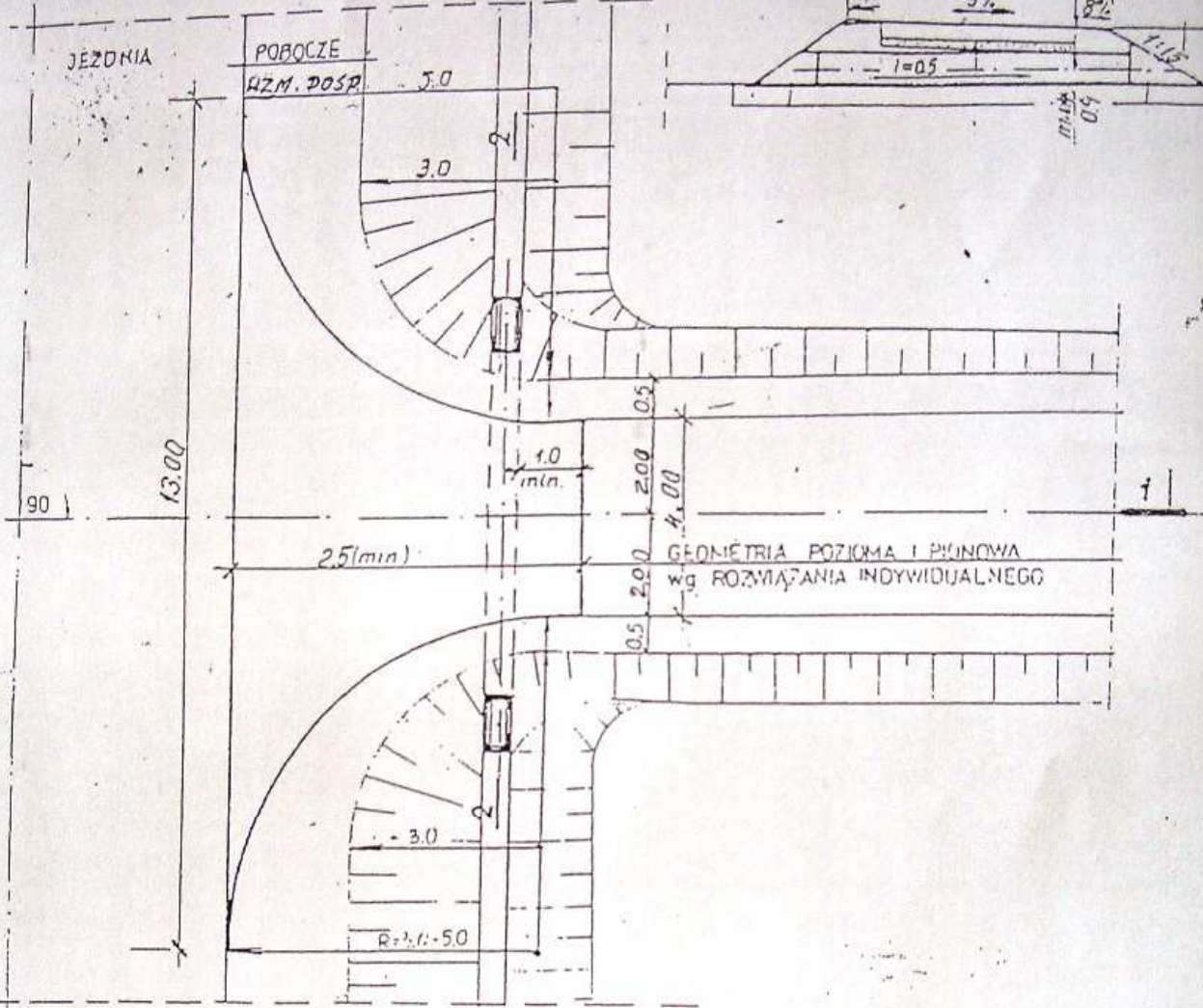
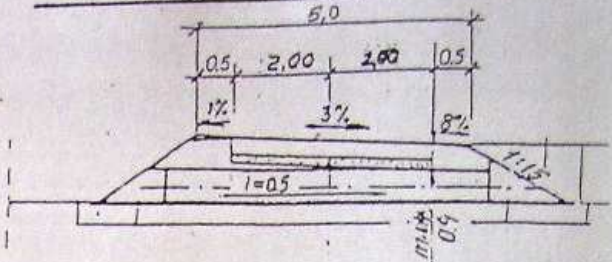
Podpis

Nr. upr. WZDP41/75
Nr.ewid. Maz/BO/1464/01

DATA: listopad 2009r

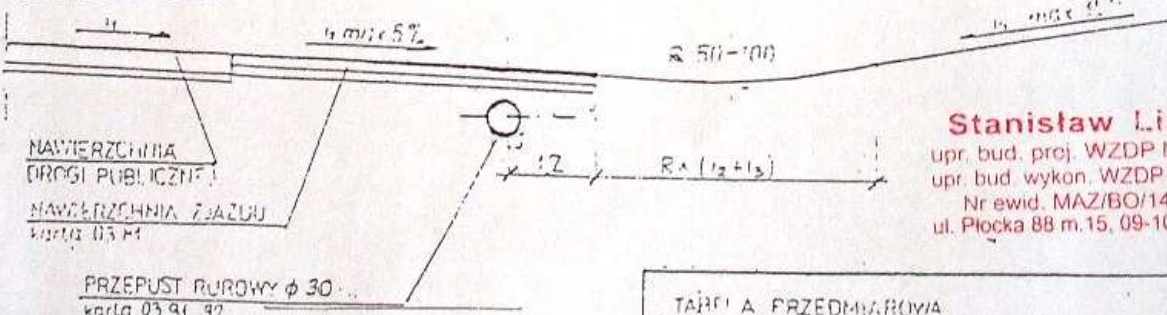
PLAN SYTUACYJNY

PRZEKRÓJ 2-2



GEOMETRIA POZIOMA I PIONOWA
wg ROZWIĄZANIA INDYWIDUALNEGO

PRZEKRÓJ 1-1



Stanisław Lipski
upr. bud. proj. WZDP Nr 41/75
upr. bud. wykon. WZDP Nr 23/68
Nr ewid. MAZ/BO/1464/01
ul. Płocka 88 m.15, 09-100 Płońsk

TAJPA A PRZEDMIAROWA

p	WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT	ILOŚĆ	
		jedn	m ²
1	NAWIERZCHNIA	-	-
2	PODBUDOWA	-	-
3	PRZEPUST ϕ 30	szt	1

YP Nr
13.83.

ZAGOSPODAROWANIE
PASA DROGOWEGO

ZJAZD
GOSPODARCZY