

OPIS TECHNICZNY

I. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy drogi gminnej Dębiny - Wiktoryn od km 0 + 000 do km 1 + 890. Projekt został opracowany na zlecenie Urzędu Gminy Zatory. Przebudowa drogi będzie polegała na wykonaniu wykopów, wykonaniu stabilizacji cementem jako podbudowy i betonu asfaltowego.



II. MATERIAŁY WYKONAWCZE

STADIUM : **PROJEKT TECHNICZNY**

OBIEKT : **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ
DĘBINY - WIKTORYN
od km 0 + 000 do km 1 + 890**

INWESTOR : **GMINA ZATORY
07 - 217 ZATORY**

Nr umowy :	Specjalność :	Nr archiwalny:
	Drogi kołowe	2
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Stanisław Paczyński upr. proj. Nr 116/70	Mgr inż. Stanisław Paczyński 06-100 Pultusk, ul. Sportowa 19 upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 116/70 upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 54/68

PULTUSK KWIECIEŃ 2007

5.2 Przekrój poprzeczny

Na całym odcinku projektuje się wykonać nawierzchnię zwirową (podbudowę) grubości 23 cm .

OPIS TECHNICZNY

Na wykonanej podbudowie zwirowej projektuje się wykonać stabilizację gruntu warstwy wierzchniej asfaltowej –

I. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy drogi gminnej Dębiny – Wiktoryn od km 0 + 000 do km 1 + 890 . Projekt został opracowany na zlecenie Urzędu Gminy Zatory . Przebudowa drogi będzie polegała na wykonaniu nawierzchni zwirowej , wykonaniu stabilizacji cementem jako podbudowy i wykonaniu nawierzchni z betonu asfaltowego .

II. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Opracowanie wykonano na podstawie następujących danych i materiałów :
- pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie przeprowadzone przez projektanta
 - mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 1000 .
 - 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 wydanych przez „ Transprojekt ” w Warszawie
 - uzgodnienia z Inwestorem

III. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana droga bierze swój początek od skrzyżowania z drogą biegnącą do wsi Dębiny i prowadzi do skrzyżowania z drogą gruntową w km 1 + 890 . Droga na całym swym odcinku jest drogą gruntową o nieregularnych spadkach poprzecznych i podłużnych . Niweleta drogi jest płynna i nie wymaga większych korekt . Odwodnienie powierzchniowe do istniejących cieków naturalnych oraz do istniejących rowów .

IV. PROGNOZA RUCHU

Ze względu na lokalny charakter projektowanej drogi nie przewiduje się istotnego wzrostu natężenia ruchu kołowego a w szczególności ruchu ciężkiego 100kN/oś . Wobec tego założono do dalszych obliczeń kategorię ruchu KR-1.

V. OPIS STANU PROJEKTOWEGO

5.1 Parametry przebudowywanego odcinka

- klasa drogi – D
- prędkość projektowa 50 km / h
- szerokość nawierzchni - 4.00 m
- szerokość korony
- o w km 0 + 000 ÷ 0 + 350 - 6.00 m
- o w km 0 + 350 ÷ 0 + 822 - 5.50 m
- o w km 0 + 822 ÷ 1 + 890 - 6.00 m
- szerokość pobocza - 2 x 0.75 m
- obciążenie nawierzchni 80 kN/oś

Projekt oznakowania pobocza na planie sytuacyjnym

5.2 Przekrój poprzeczny

Na całym odcinku projektuje się wykonać nawierzchnię zwirową (podbudowę) grubości 23 cm .

Na wykonanej podbudowie zwirowej projektuje się wykonać stabilizację gruntu cementem grubości 15 cm i ułożenie dwóch warstw nawierzchni asfaltowej – warstwy wiążącej grubości 4 cm , i warstwy ścieralnej grubości 3 cm . Pobocza należy wykonać z pospółki średniej grubości 6 cm .

Odwodnienie powierzchniowe do istniejących cieków naturalnych .

W km 0 + 350 ÷ 0 + 822 ze względu na istniejące głębokie rowy zaprojektowano szerokość korony 5.50 m .

5.3. Plan sytuacyjny

Przebieg projektowanej trasy pokrywa się z przebiegiem istniejącej drogi.

Na całym odcinku zaprojektowano jeden łuk poziomy w km 1 + 750 o promieniu $R = 2000$ m , sześć załamań trasy o bardzo małym kącie zwrotu oraz jeden punkt kierunkowy w km 1 + 050 .

5.4 Profil podłużny

Niweletę nawierzchni drogi zaprojektowano w taki sposób aby maksymalnie wykorzystać istniejącą nawierzchnię . Spadki podłużne projektowanej niwelety wynoszą od 0.00 % do 2.2 % . Na całym odcinku zaprojektowano jeden łuk pionowy wypukły w km 1 + 050 o promieniu 1500 m oraz jeden łuk pionowy wklęsły w km 1 + 750 o promieniu $R = 2000$ m. Odprowadzenie wód opadowych do istniejących rowów i cieków naturalnych.

5.5 Projektowana konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1989 r. Według załącznika nr 5 tego zarządzenia na podłożu G-1 o module sprężystym nie mniejszym niż 100 MPa dla ruchu KR-1 grubość zastępcza wynosi $H_z = 29$ cm.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 3 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 4 cm
- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem grubości 15 cm
- podbudowa zwirowa grubości 8 cm

Sprawdzenie :

- warstwa ścieralna	3 cm x 1.8 =	5.4 cm
- warstwa wiążąca	4 cm x 1.7 =	6.8 cm
- podbudowa z gruntu stab. cementem	15 cm x 1.20	18.0 cm
- podbudowa zwirowa	8 cm x 0.8	6.4 cm
	Razem	36.6 cm

36.6 cm > 29 cm

a zatem konstrukcję nawierzchni przyjęto prawidłowo.

VI. ODWODNIENIE

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do istniejących częściowo rowów i cieków naturalnych .

VII. OZNAKOWANIE

Projekt oznakowania pokazano na planie sytuacyjnym.

Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pułtusk, Al. Sienkiewicza 19
upr. bud. do rob. drog. Nr 118/70
upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 54/68

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH
droga gminna Dębiny – Wiktoryn km 0 + 000 – 1 + 890

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop	nasyp	wykop	nasyp		wykop	nasyp		wykop	nasyp	wykop	nasyp
		m ²		m ²			m ³			m ³		m ³	
0	000	-	-									-	-
				0.10	0.17	50	5	9	5	-	4	-	4
	050	0.20	0.34									-	4
				0.10	0.34	100	10	34	10	-	24	-	28
	150	-	0.34									-	28
				0.12	0.29	250	30	73	30	-	43	-	71
	400	0.24	0.24									-	71
				0.27	0.23	350	95	81	81	14	-	-	57
	750	0.30	0.22									-	57
				0.30	0.22	50	15	11	11	4	-	-	53
	900	0.34	0.28									-	46
			0.42	0.24	150	63	36	36	27	-	-	-	46
1	050	0.50	0.20									-	19
				0.69	0.15	17	12	3	3	9	-	-	10
	067	0.88	0.10									-	10
				0.59	0.20	33	19	7	7	12	-	2	-
	100	0.30	0.30									13	-
				0.32	0.29	365	117	106	106	11	-	-	-
	465	0.34	0.28									-	4
				0.17	0.38	85	15	32	15	-	17	-	4
	550	-	0.48									-	4
				0.15	0.39	50	8	20	8	-	12	-	16
	600	0.30	0.30									-	16
				0.25	0.32	200	50	64	50	-	14	-	30
	800	0.20	0.34									-	30
				0.20	0.34	50	10	17	10	-	7	-	37
850	0.20	0.34									-	37	
			0.10	0.59	30	3	18	3	-	15	-	52	
880	-	0.84									-	52	
			0.44	0.55	10	4	6	4	-	2	-	54	
890	0.88	0.26									-	54	
							488	542	404	84	138		54

Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Putusk, Syczowa 19
upr. bud. do kraj. dr. 118/70
upr. bus. do kier. rob. drog. Nr 54/68

WYKAZ ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH

droga gminna Dębiny - Wiktoryn
od km 0+000 do km 1+890

Lokalizacja	Jed.	Dł.	Podbudowa z kruszywa naturalnego gr. 23 cm		Stabilizacja gruntu cementem gr. 15 cm		Nawierzchnia asfaltowa - warstwa wiążąca gr. 4 cm		Nawierzchnia asfaltowa - warstwa ścierna gr. 3 cm	
			szer.	m ²	szer.	m ²	szer.	m ²	szer.	m ²
od km 0+000 do km 1+890	m	1890	4.20	7938	4.20	7938	4.10	7749	4.00	7560
skrzyżowanie 0+822	-	-	-	103	-	103	-	103	-	103
skrzyżowanie 1+890	-	-	-	62	-	62	-	62	-	62
	x	1890	x	8103	x	8103	x	7914	x	7725

Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pultusk
upr. budowl. Nr 116/70
upr. budowl. rob. drog. Nr 54/66

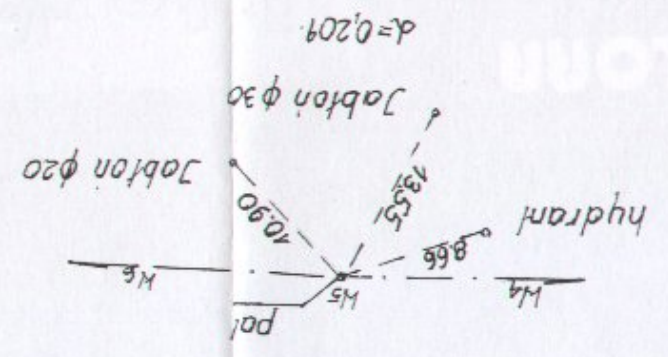
Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1	KNNR 1 d.1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. 1.520	km km	1.520	
				RAZEM	1.520
2		ROBOTY ZIEMNE			
2	KNNR 1 d.2 0303-02 analogia	Roboty ziemne w gr.kat. III z poprzecznym przrzutem w nasyp na odl. do 10 m (tabela robót ziemnych) 362	m ³ m ³	362.000	
				RAZEM	362.000
3	KNNR 1 d.2 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. (tabela robót ziemnych) 84	m ³ m ³	84.000	
				RAZEM	84.000
4	KNNR 1 d.2 0202-05 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.- transport ziemi z ukopu 28	m ³ m ³	28.000	
				RAZEM	28.000
5	KNNR 1 d.2 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) 28	m ³ m ³	28.000	
				RAZEM	28.000
3		PODBUDOWA			
6	KNNR 6 d.3 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 6486	m ² m ²	6486.000	
				RAZEM	6486.000
7	KNNR 6 d.3 0112-01 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 15cm 6486	m ² m ²	6486.000	
				RAZEM	6486.000
8	KNNR 6 d.3 0112-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 8 cm 6486	m ² m ²	6486.000	
				RAZEM	6486.000
9	KNNR 6 d.3 0111-02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m ² , warstwa gr.15 cm 6486	m ² m ²	6486.000	
				RAZEM	6486.000
4		NAWIERZCHNIA			
10	KNNR 6 d.4 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych 6335	m ² m ²	6335.000	
				RAZEM	6335.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
11	KNNR 6 d.4 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfalto- wych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) 6335	m ² m ²	6335.000	
				RAZEM	6335.000
12	KNNR 6 d.4 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych 6183	m ² m ²	6183.000	
				RAZEM	6183.000
13	KNNR 6 d.4 0309-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfalto- wych o grubości 3 cm (warstwa ścieralna) 6183	m ² m ²	6183.000	
				RAZEM	6183.000
5		POBOCZA			
14	KNNR 6 d.5 0202-07 analogia	Nawierzchnie żwirowe, warstwa górna gr. 6 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie 2829	m ² m ²	2829.000	
				RAZEM	2829.000

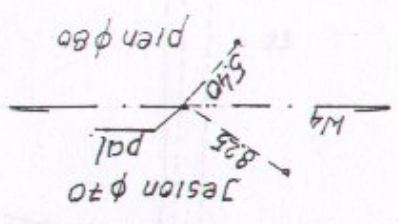
WYKONANIE MAPY SYT. WYS.
 SKALA 1:1000
 nr rys. 253.434.211
 obr. Wilkowy
 gm. Zatory
 powiat pułtuski

Mgr inż. Stanisław Paczyński
 ul. bud. 1900, Pułtusk, ul. Sportowa 19
 ul. bud. 1900, Pułtusk, ul. Sportowa 19
 ul. bud. 1900, Pułtusk, ul. Sportowa 19
 Nr 54/68

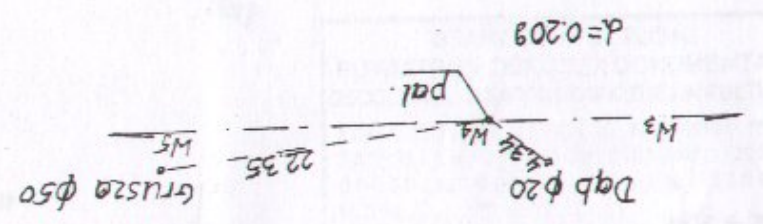
n. ZATORY woj. mazowieckie



SYTUACJA M5
 km 0+600



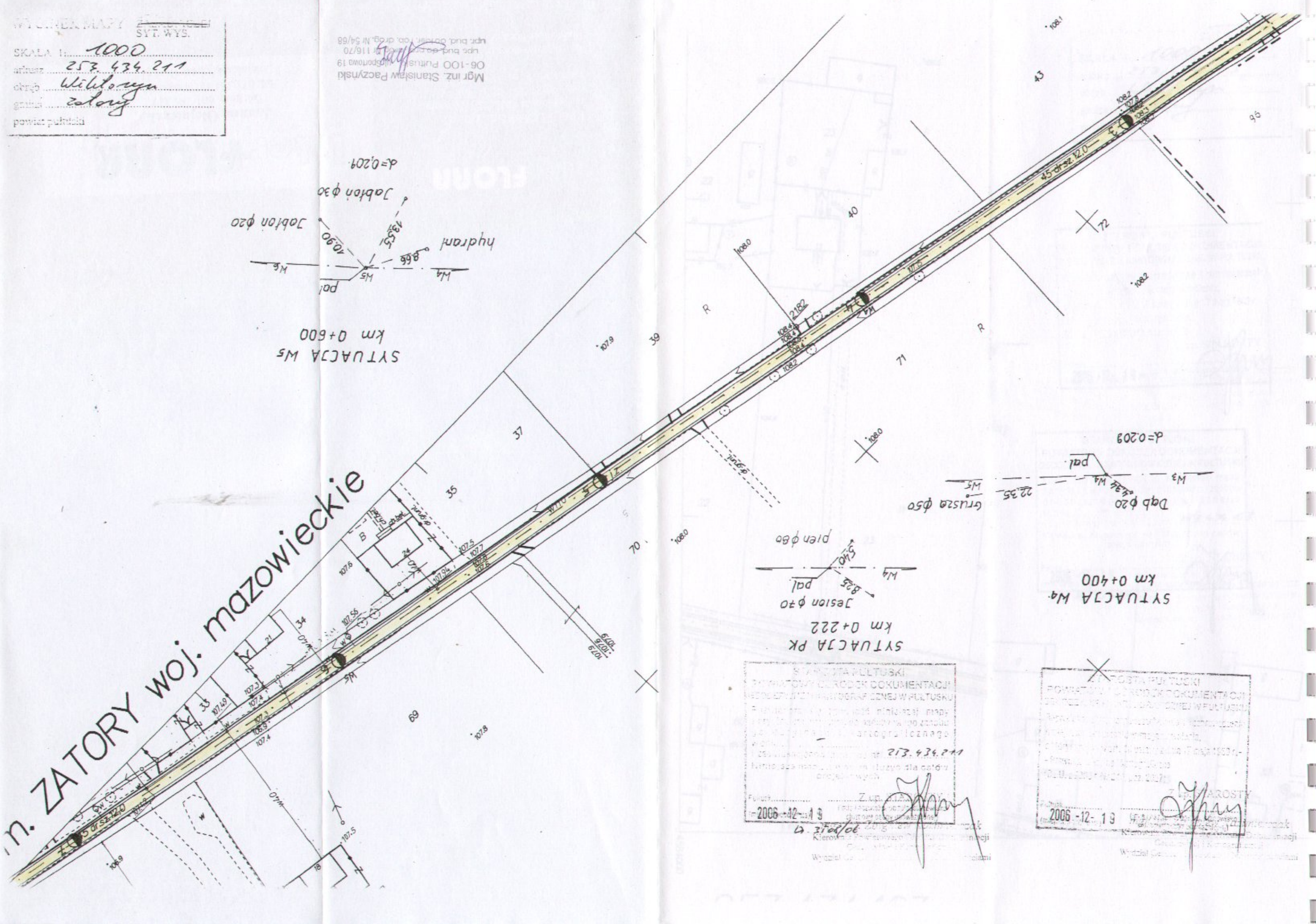
SYTUACJA PK
 km 0+222

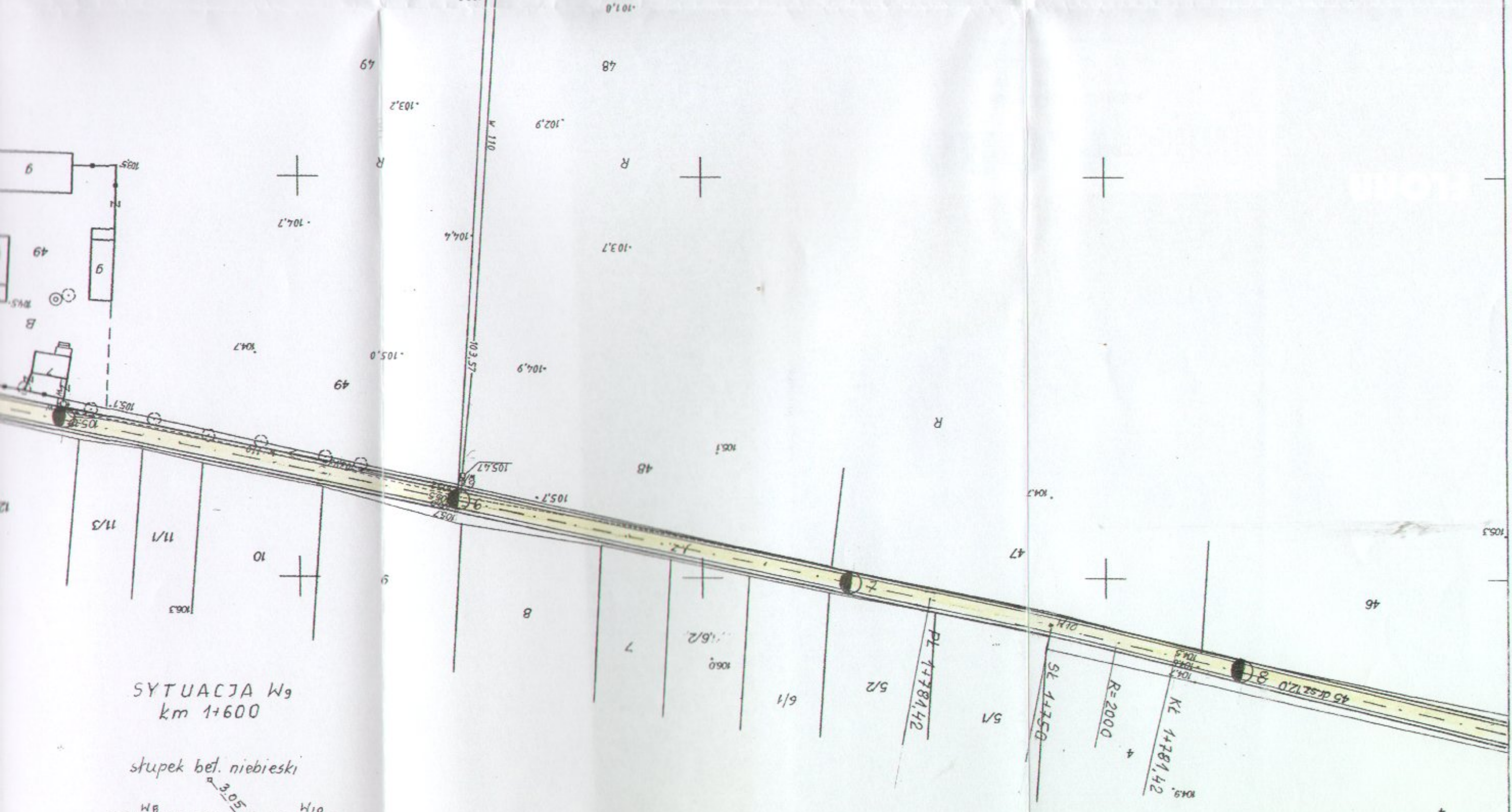


SYTUACJA M4
 km 0+400

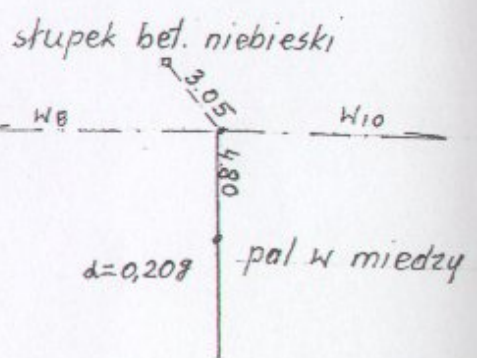
STACJA PUŁTUSKI
 BIURO TECHNICZNE DOKUMENTACJI
 WYKONANIE I WERYFIKACJA
 2006-12-19
 253.434.211

STACJA PUŁTUSKI
 BIURO TECHNICZNE DOKUMENTACJI
 WYKONANIE I WERYFIKACJA
 2006-12-19

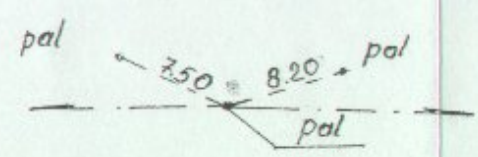




SYTUACJA W₉
km 1+600



SYTUACJA W₁₀
km 1+750

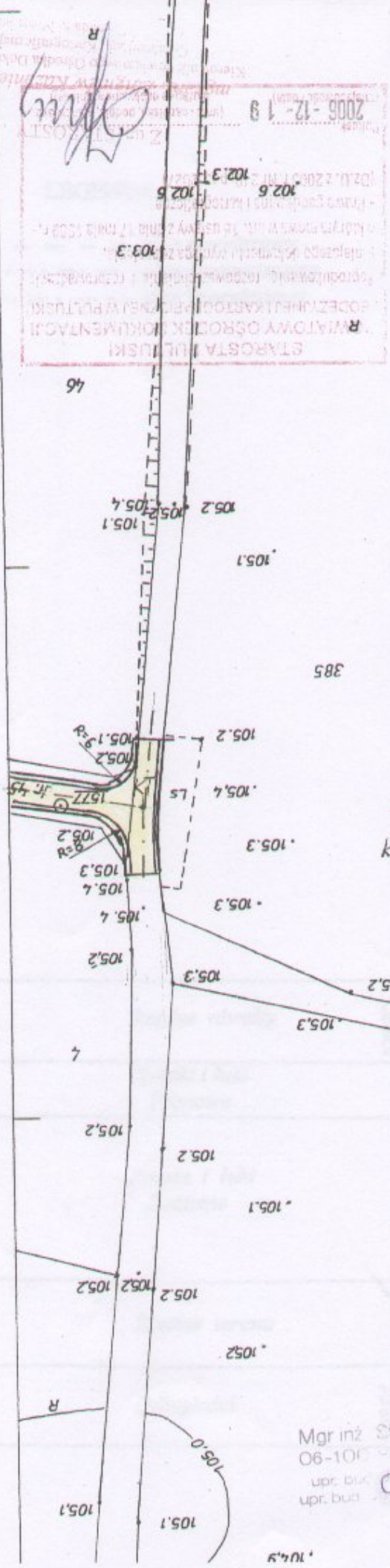


$d=2,009$
 $R=2000m$
 $Tq=3142m$
 $Su=0,24m$
 $K=62,81m$

Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pultusk, Sportowa 19
upr. bud. drog. Nr 116/70
upr. bud. dokier. rob. drog. Nr 54/68

STARGOŃA POLSKA
 RYWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
 PODZIAMKI KARTOGRAFICZNE W POLSKU
 2006-12-19

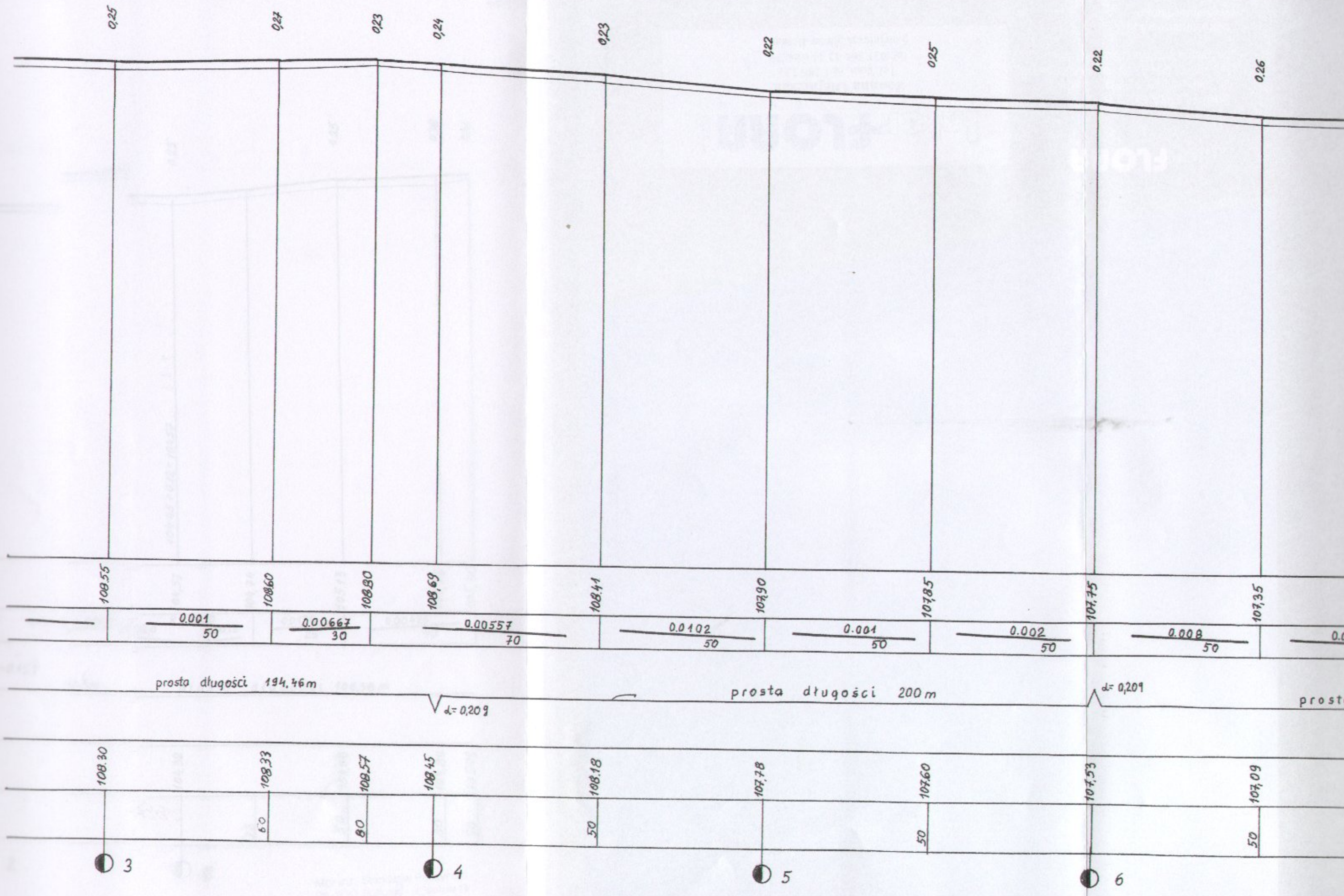
2006-12-19
 213 435 203

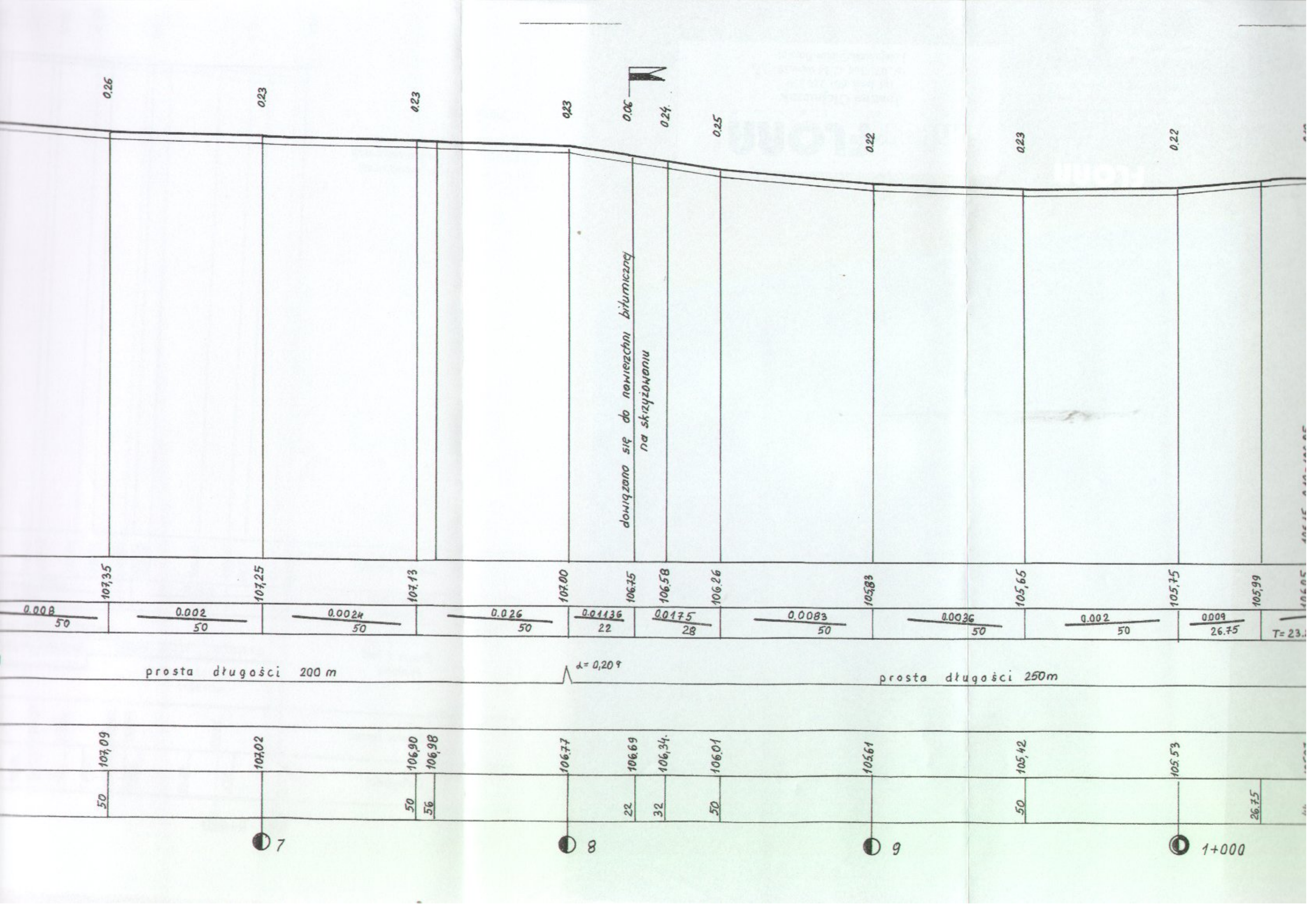


SYTUACJA KT
 km 1+890

Mgr inż. Stanisław Paczyński
 ul. Sportowa 19
 06-101-90
 89/54/83 Nr 116/70
 pr. bud. i arch. Nr 54/83

SKALA 1:1000
 213 435 203
 WILKÓW
 powiat pułtuski





dowieszono się do powierzchni bitumicznej na skrzyżowaniu

prosta długości 200 m

$\lambda = 0,209$

prosta długości 250 m

50

107,09

107,02

7

106,90

50

106,98

56

106,77

8

106,69

22

106,34

32

106,01

50

105,61

9

105,42

50

105,53

1+000

26,75

107,35

$\frac{0,008}{50}$

107,25

$\frac{0,002}{50}$

107,13

$\frac{0,0024}{50}$

107,00

$\frac{0,026}{50}$

$\frac{0,01136}{22}$

106,75

$\frac{0,0175}{28}$

106,58

$\frac{0,0083}{50}$

105,83

$\frac{0,0036}{50}$

105,65

$\frac{0,002}{50}$

105,75

$\frac{0,009}{26,75}$

105,99

T=23

0,26

0,23

0,23

0,23

0,06

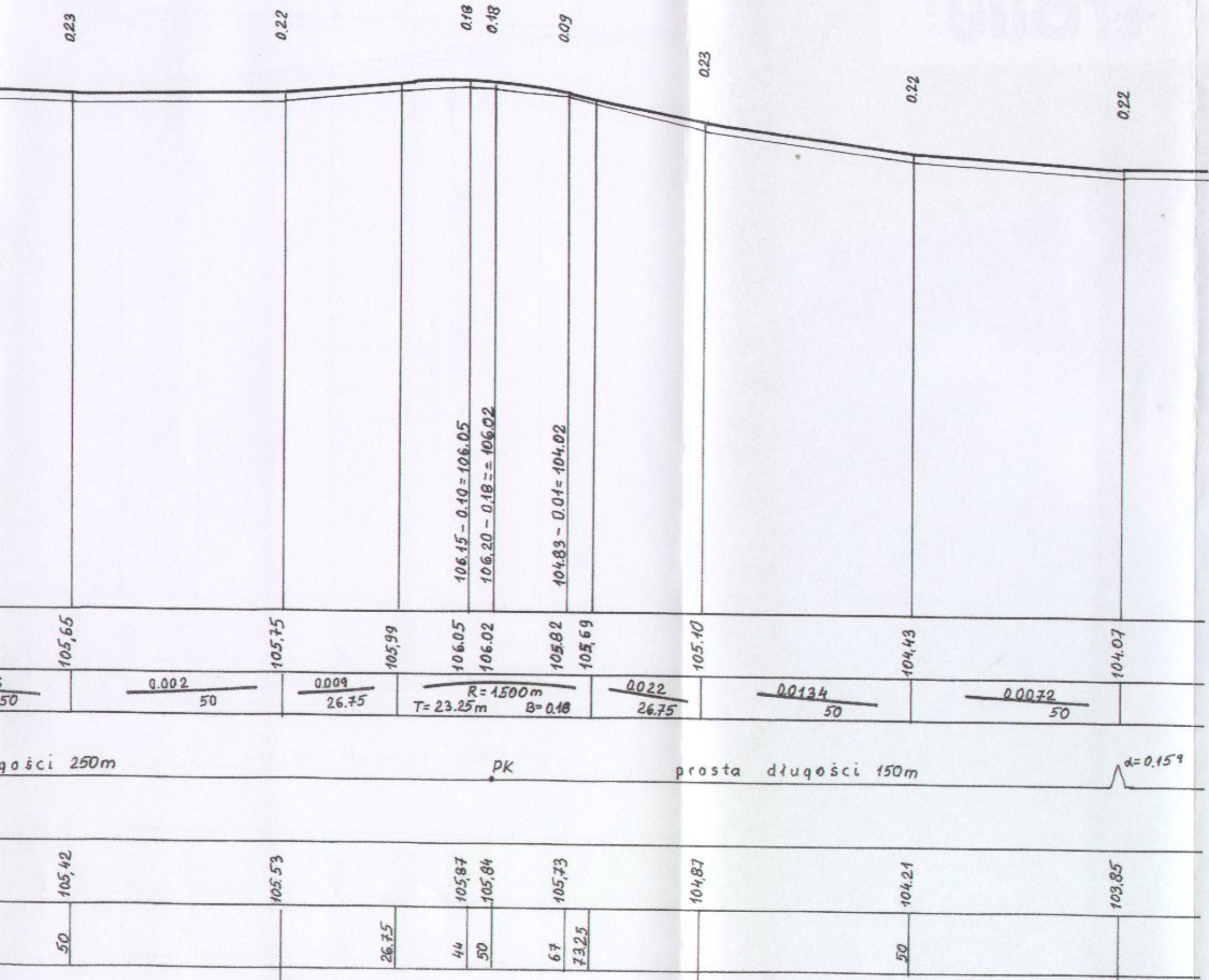
0,24

0,25

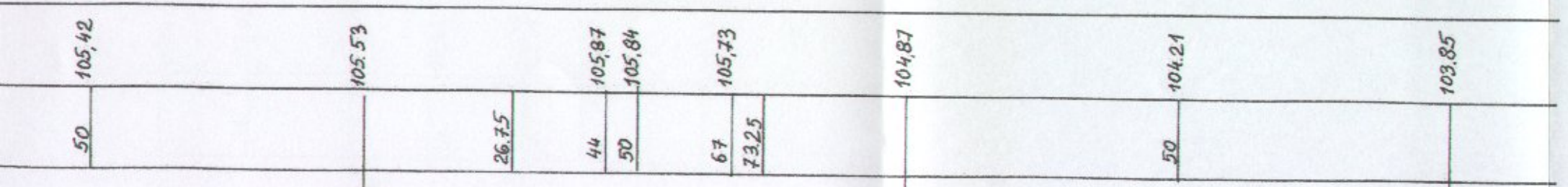
0,22

0,23

0,22



gości 250m PK prosta długości 150m $d=0.159$

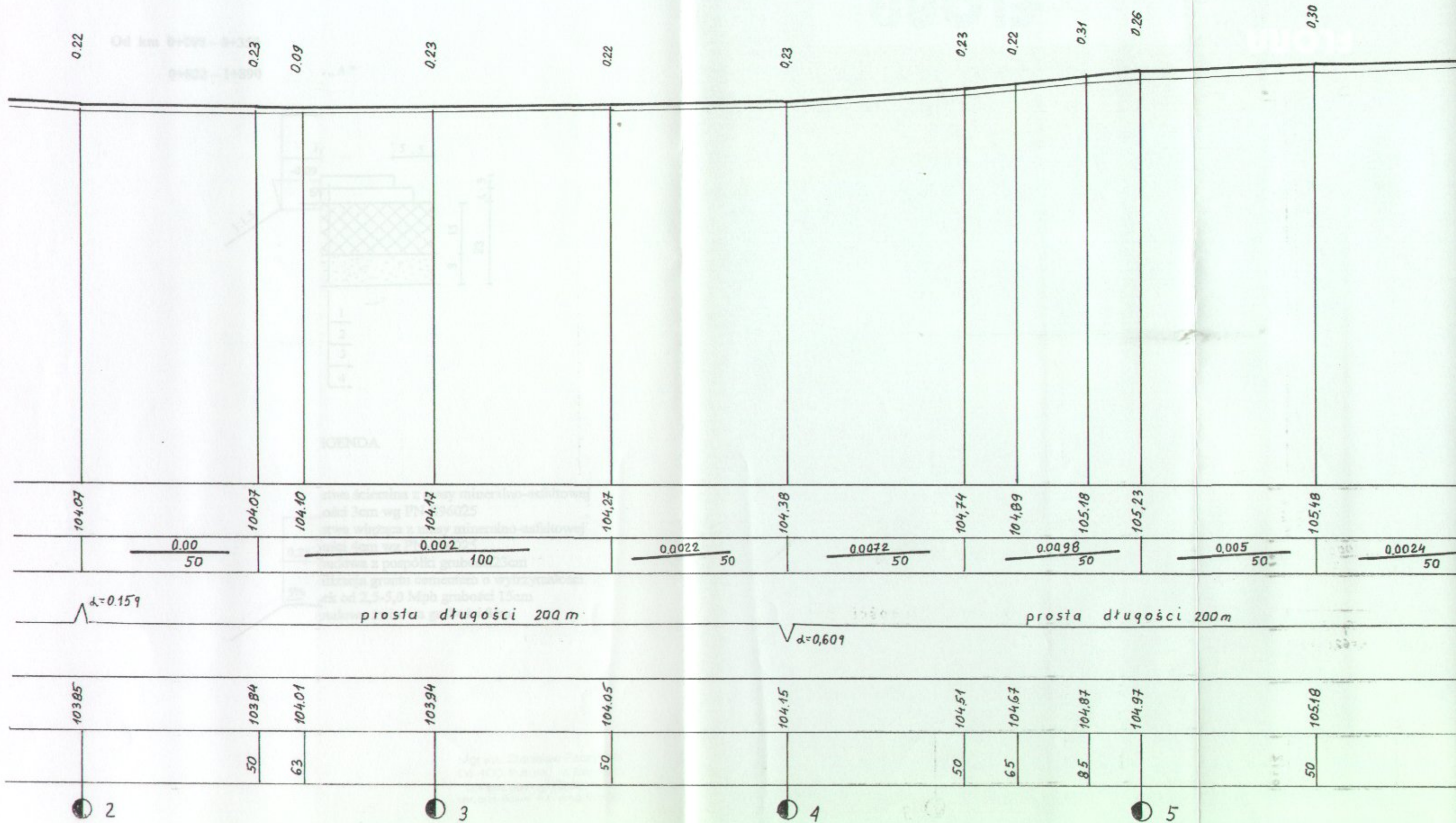


1+000

1

2

mgr inż. Stanisław Paczyński
 3-100 Pultusk...
 ul. bud. do prac drog. Nr 116/70
 ul. bud. do kier. rob. drog. Nr 54/68





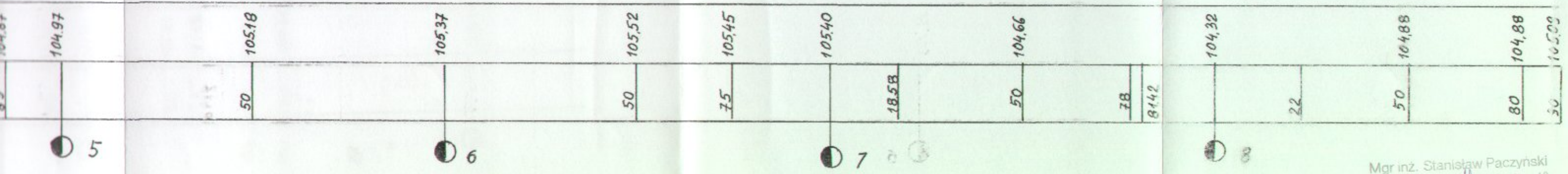
długości 200m

$\alpha = 0.209$

prosta długości 118,58 m

$\alpha = 2,009$ $R = 2000$ m $T_q = 31,42$ m
 $SW = 0,24$ m $K = 62,84$ m

prosta długości 108,58 m

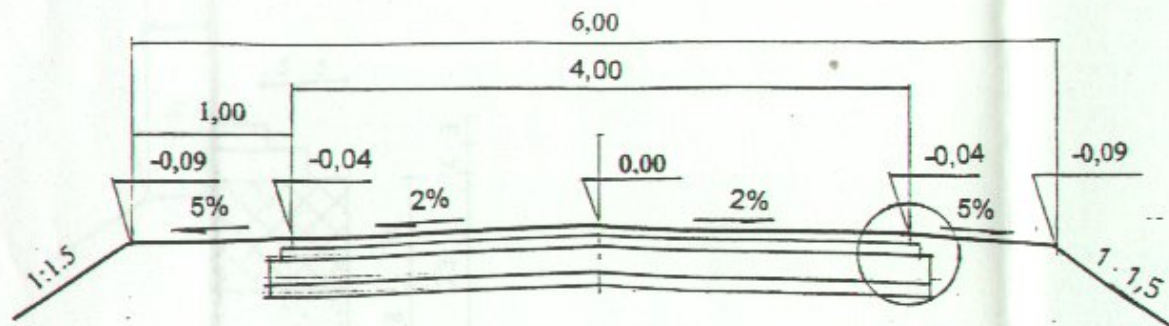


Mgr inż. Stanisław Paczyński
 O6-100 Pułtuska ul. Sportowa 19
 upr. bud. Nr 115/70
 upr. bud. Nr 54/68

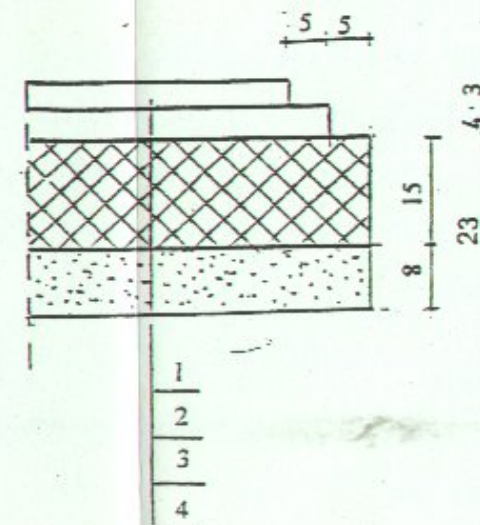
PRZEKROJE NORMALNE
SKALA 1 : 50

Od km 0+000 - 0+350

0+822 - 1+890

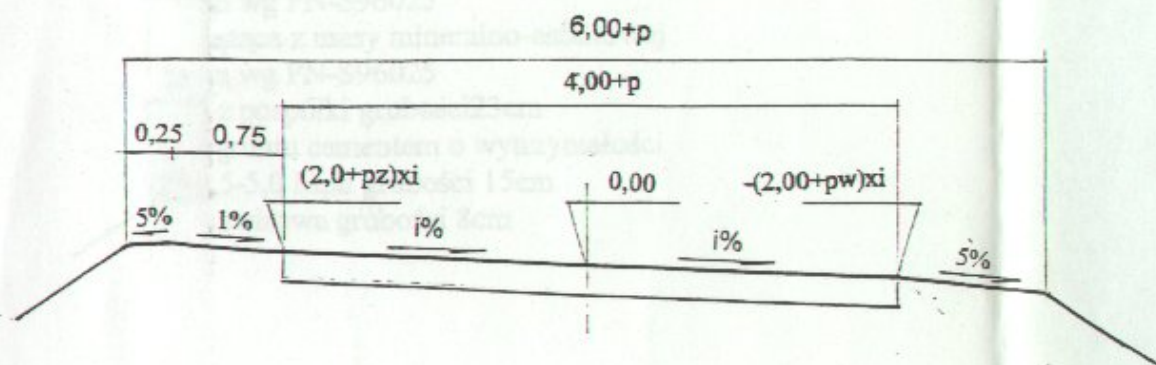


SZCZEGÓŁ „A”



LEGENDA

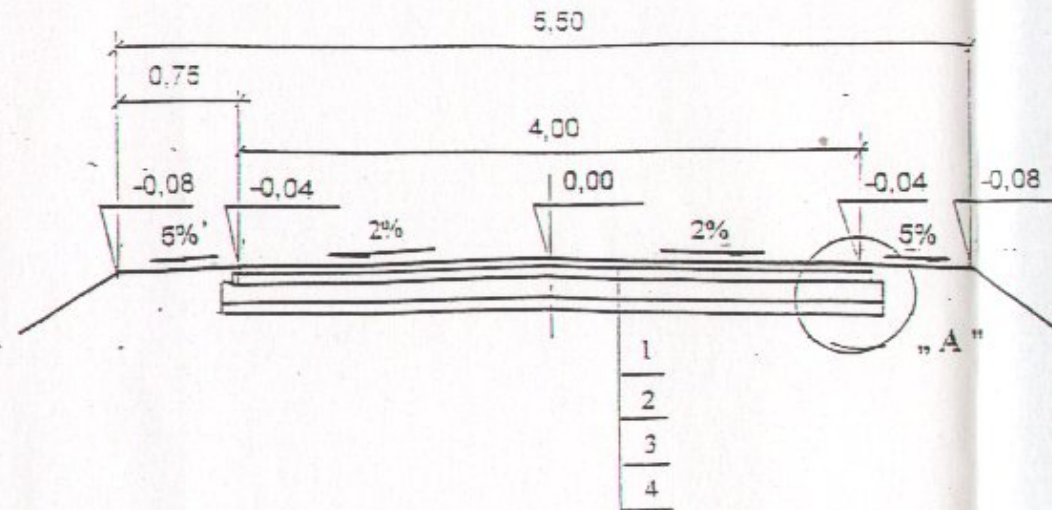
1. Warstwa ścieralna z masy mineralno-asfaltowej grubości 3cm wg PN-S96025
2. Warstwa wiążąca z masy mineralno-asfaltowej grubości 4cm wg PN-S96025
3. Podbudowa z pospółki grubości 23cm
Stabilizacja gruntu cementem o wytrzymałości próbek od 2,5-5,0 Mph grubości 15cm
4. Podbudowa żwirowa grubości 8cm



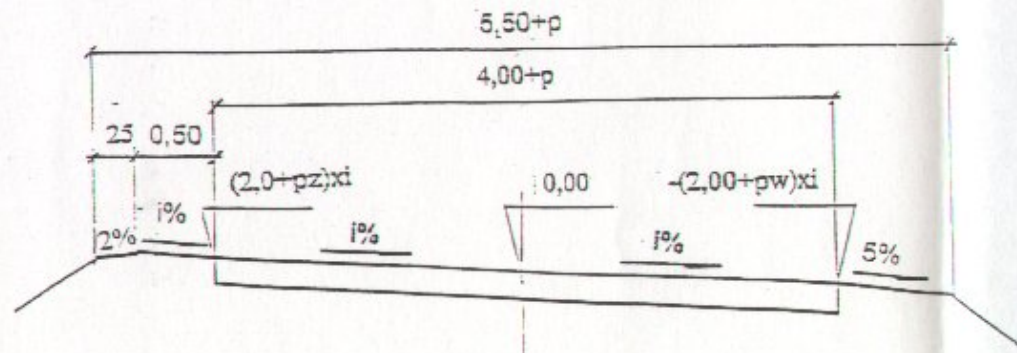
Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pultusk, ul. Żurkowska 19
upr. bud. drogowo-transportowa 116/70
upr. bud. drogowo-transportowa Nr 54/68

PRZEKRÓJ NORMALNY
SKALA 1 : 50 .

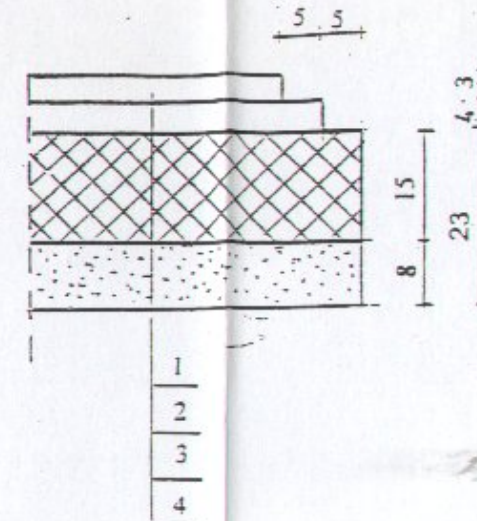
Od km 0+400 - 0+822



NA ŁUKACH



SZCZEGÓL „A”



LEGENDA

1. Warstwa ścierna z masy mineralno-asfaltowej grubości 3cm wg PN-S96025
2. Warstwa wiążąca z masy mineralno-asfaltowej grubości 4cm wg PN-S96025
3. Podbudowa z pospółki grubości 23cm
Stabilizacja gruntu cementem o wytrzymałości próbek od 2,5-5,0 Mph grubości 15cm
4. Podbudowa żwirowa grubości 8cm

mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pułaski, ul. Sporna 19
tel. 0248 25 11 67/70
fax 0248 25 11 68
e-mail: sp@p.pulaski.pl