



STADIUM :

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT :

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ

w m. GŁADCZYN SZLACHECKI

od km 0 + 000 do km 0 + 835

od km 0 + 000 do km 0 + 186

od km 0 + 002 do km 0 + 094

INWESTOR :

GMINA ZATORY

07 - 217 ZATORY

Nr umowy :

Specjalność :

Nr archiwalny:

Drogi kołowe

4

STANOWISKO

IMIĘ I NAZWISKO

PODPIS

PROJEKTANT

mgr inż. Stanisław Paczyński
upr. proj. Nr 116/70

Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pułtusk, ul. Spółowa 19
upr. bud. do proj. Nr 116/70
upr. bud. do proj. ob. drog. Nr 54/68

PUŁTUSK CZERWIEC 2007

OPIS TECHNICZNY

I. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy drogi gminnej przez wieś Gładczyn Szlachecki od km 0 + 000 do km 0+ 835 ; od km 0 + 000 do km 0 + 186 ; od km 0 + 002 do km 0 + 094 .

Projekt został opracowany na zlecenie Urzędu Gminy Zatory .

Przebudowa drogi będzie polegała na wzmocnieniu istniejącej nawierzchni zwirowej jako podbudowy , stabilizacji gruntu cementem 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 z14 maja 1999 r. /
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych wydanych przez „ Transprojekt ” w Warszawie
- uzgodnienia z Inwestorem

III. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana droga bierze swój początek od krawędzi drogi powiatowej Gładczyn – Zatory i prowadzi przez wieś – Gładczyn Szlachecki . W km 0 + 553 prostopadle do projektowanej drogi istnieje „łącznik” łączący wieś z drogą powiatową . „Łącznik” na całym swym odcinku w km 0 + 000 – 0 + 186 posiada nawierzchnię zwirową średniej grubości 8 cm szerokości 5.0 m . Pozostałe odcinki drogi w km 0 + 000 – 0 + 835 i w km 0 +002 – 0 + 094 posiadają nawierzchnię gruntową o nieregulowanych spadkach poprzecznych i podłużnych . Pas drogowy projektowanej drogi wynosi od 4.0 m do 5.5 m. Odwodnienie drogi powierzchniowe do istniejących cieków naturalnych i projektowanego przepustu fi 60 w km 0 + 167 .

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 40 km / h
- szerokość nawierzchni 400 m /odcinek w km 0+000 do km 0+835/
4.00 m / odcinek w km 0+002 do km 0+094/ .

	5.00 m / odcinek w km 0+000 do km 0+186/ .
- szerokość korony	7.00 m / odcinek w km 0+000 do km 0+186/ .
	6.00 m / odcinek w km 0+000 do km 0+180/ .
	5.50 m / odcinek w km 0+180 do km 0+835/ .
	5.50 m / odcinek w km 0+002 do km 0+094/ .

5.2 Przekrój poprzeczny

Na odcinku w km 0 + 000 ÷ 0 + 186 projektuje się wyrównanie istniejącej nawierzchni żwirowej pospółką średniej grubości 15 cm . Na pozostałych odcinkach po wykonaniu robót ziemnych tj. wykonaniu koryta projektuje się wykonanie warstwy odsączającej z piasku grubości 10 cm , wykonaniu podbudowy żwirowej dwuwarstwowej grubości 23 cm (15cm + 8 cm) . Na tak wykonanych podbudowach żwirowych projektuje się stabilizację gruntu cementem grubości 15 cm i ułożeniu dwóch warstw nawierzchni z betonu asfaltowego . Pobocza projektuje się wykonać z pospółki średniej grubości 6 cm .

5.3. Plan sytuacyjny i profil podłużny

Przebieg projektowanej trasy pokrywa się z przebiegiem istniejącej drogi. Zaprojektowano dwa skrzyżowania w km 0 + 180 i w km 0 + 553 oraz dwa łuki poziome o promieniach $R = 1500$ m i 3000 m , i cztery załamania trasy nie wymagające projektowania łuków . Parametry łuków i innych elementów przedstawiono na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym.

5.4 . Projektowana konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 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 ścierna z betonu asfaltowego grubości 3 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 4 cm
- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem grubości 15 cm

Sprawdzenie :

- warstwa ścierna 3 cm x 1.8 =	5.4 cm
- warstwa wiążąca 4 cm x 1.7 =	6.8 cm
- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem 15cm x 1.2.....	18.0 cm
- podbudowa żwirowa grubości 8 cm x 0.8.....	6.4 cm
	Razem

36.6 cm

$$36.6 \text{ cm} > 29 \text{ cm}$$

a zatem konstrukcję nawierzchni przyjęto prawidłowo.

VI. ODWODNIENIE

Ponieważ szerokość pasa drogowego uniemożliwia wykonanie rowów odwadniających projektuje się odwodnienie powierzchniowe do istniejących cieków naturalnych oraz projektowanego przepustu o średnicy 600 mm w km 0 + 167.

VII. URZĄDZENIA OBCE

W pasie drogowym znajduje się nitka wodociągu oraz zawory wodociągowe . Należy zwrócić szczególną uwagę na w/w urządzenia w czasie wykonywania robót .

Mgr inż. Stanisław Paczyński
 Os-100 Purluska ul. Sportowa 19
 upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 116/70
 upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 54/68

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

str. 1

droga gminna we wsi Gładczyn Szlachecki od km 0 + 000 do km 0 + 835 ; 0+000- 0+186 ; 0+002 0+094

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zażyte 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	4.00	-	Km 0+000 - 0 + 835										-	-
	007	2.20	-	3.1	-	7	22	-	-	22	-	22	-		
	015	2.10	-	2.15	-	8	17	-	-	17	-	39	-		
	050	0.3	0.3	1.2	0.15	35	42	5	5	37	-	76	-		
	110	0.5	0.3	0.4	0.3	60	24	18	18	6	-	82	-		
	150	0.4	0.5	0.45	0.4	40	18	16	16	2	-	84	-		
	180	3.1	-	1.75	0.25	30	52	7	7	45	-	129	-		
	202	0.7	0.3	1.9	0.15	22	42	3	3	39	-	168	-		
	230	0.3	0.8	0.5	0.55	28	14	15	14	-	1	167	-		
	280	0.2	0.6	0.25	0.7	50	12	35	12	-	23	144	-		
	300	-	0.8	0.1	0.7	20	2	14	2	-	12	132	-		
	390	0.6	0.2	0.3	0.5	90	27	45	27	-	18	114	-		
	450	0.6	0.4	0.6	0.3	60	36	18	18	18	-	132	-		
	495	0.8	0.4	0.7	0.4	45	32	18	18	14	-	146	-		
	575	1.0	0.2	0.9	0.3	80	72	24	24	48	-	194	-		
	650	0.5	0.2	0.75	0.2	75	56	15	15	41	-	235	-		
	755	0.6	0.4	0.55	0.3	105	58	32	32	26	-	261	-		
	835	1.6	-	1.0	0.2	80	80	16	16	64	-	325	-		
												325			
							606	281	227	379	54				

Mgr inż. Stanisław Paczyński
 06-100 Pultusk, ul. Sportowa 19
 upr. bud. do pro. 16/70
 upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 54/68

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

str. 2

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	
Km 0+000- 0 + 186													
0	000	-	-	0.3	-	50	15	-	-	15	-		
	050	-	0.6	0.6	-	136	82	-	-	82		15	-
	186	-	0.6									97	-
							97			97		97	
Km 0 + 002- 0+094													
0	006	1.6	-	1.6	-	22	35	-	-	35	-		
	028	1.6	-	1.55	-	50	78	-	-	78	-	35	-
	078	1.5	-	1.25	-	16	20	-	-	20		113	-
	094	1.0	-									133	-
							133			133			
RAZEM							836	281	227	609	54		

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

WYKAZ PLANOWANIA POWIERZCHNI SKARP

droga gminna we wsi Gładczyn Szlachecki od km 0 + 000 do km 0 + 835 ; 0 +000- 0+186

Przekrój lub hm	Szerokość m	Średnia szerokość	Odległość m	Powierzchnia m ²	Szerokość m	Średnia szerokość	Powierzchnia m ²
1	2	3	4	5	6	7	8
0+015	-	Km 0 + 000 – 0 + 835					
		0.3	35	10			
0+050	0.6	0.6	60	36			
0+100	0.6	1.1	40	44			
0+150	1.6	1.2	30	36			
0+180	0.8	1.05	22	23			
0+202	1.3	1.2	28	34			
0+230	1.1	1.0	50	50			
0+280	0.9	0.95	20	19			
0+300	1.0	1.0	90	90			
0+390	1.0	0.9	60	54			
0+450	0.8	0.8	45	36			
0+495	0.8	0.7	80	56			
0+575	0.6	0.6	75	45			
0+650	0.6	0.9	105	95			
0+755	1.2	0.6	80	48			
0+835	-			676			
		Km 0+000 - 0+186					
0+000	-	0.3	50	15			
0+050	0.6	0.6	136	82			
0+186	0.6			97			
		RAZEM		773			

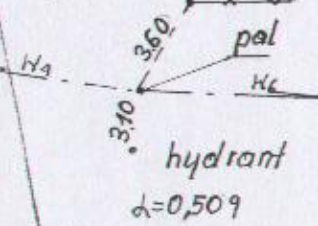
Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pultusk, ul. Sportowa 19
upr. bud. do proj. Nr 116/70
upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 54/88

Lp.	Podstawa	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. 0+000-0+835 ; 0+000-0+186 ; 0+002-0+094 1.113	km km	1.113	
				RAZEM	1.113
2		ROBOTY ZIEMNE			
2	KNNR 1 d.2 0303-02ana- logia	Roboty ziemne w gr.kat. III z poprzecznym przerzutem w nasyp na odl. do 10 m - wg tabeli robót ziemnych 227	m ³ m ³	227.000	
				RAZEM	227.000
3	KNNR 1 d.2 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. 54	m ³ m ³	54.000	
				RAZEM	54.000
4	KNNR 1 d.2 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. 555	m ³ m ³	555.000	
				RAZEM	555.000
5	KNNR 1 d.2 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczy- mi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV)- transport do 2 km 555	m ³ m ³	555.000	
				RAZEM	555.000
3		UMOCNIENIE SKARP			
6	KNNR 1 d.3 0503-01	Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i dna wykopów wykonywanych ręcz- nie w gruntach kat.I-III 773	m ² m ²	773.000	
				RAZEM	773.000
4		PODBUDOWA			
7	KNNR 6 d.4 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 835x4,2+186x5,2+92x4,2+2x8+3x14+5x6= 4948.6 m2 4948.6	m ² m ²	4948.600	
				RAZEM	4948.600
8	KNNR 6 d.4 0104-03	Warstwy odsączające wykonane i zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm 835x4,2+92x4,2+2x8+14m2+3x6 = 3941.4 m2 3941.4	m ² m ²	3941.400	
				RAZEM	3941.400
9	KNNR 6 d.4 0202-02	Nawierzchnie żwirowe, warstwa dolna gr. 15 cm z kruszywa rozścielanego ręcznie 835x4,2+92x4,2+2x8+14m2+3x6 = 3941.4m2 3941.4	m ² m ²	3941.400	
				RAZEM	3941.400
10	KNNR 6 d.4 0202-03	Nawierzchnie żwirowe, warstwa górna gr. 8 cm z kruszywa rozścielanego ręcz- nie 3941.4	m ² m ²	3941.400	
				RAZEM	3941.400
11	KNNR 6 d.4 0112-06	Wyrównanie istniejącej podbudowy pospółką - warstwa górna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 15 cm 186x5,2+2x8+14m2 = 997.2m2 997.2	m ² m ²	997.200	
				RAZEM	997.200
12	KNNR 6 d.4 0111-02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m2, warstwa gr.15 cm 835x4,2+186x5,2+92x4,2+2x8+3x14+5x6 = 4948.6m2 4948.6	m ² m ²	4948.600	
				RAZEM	4948.600
5		NAWIERZCHNIA			
13	KNNR 6 d.5 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych 835x4,1+186x5,1+92x4,1+2x8+3x14+5x6 = 4837.3m2 4837.3	m ² m ²	4837.300	
				RAZEM	4837.300
14	KNNR 6 d.5 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) 4837.3	m ² m ²	4837.300	
				RAZEM	4837.300
15	KNNR 6 d.5 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych 4726	m ² m ²	4726.000	
				RAZEM	4726.000

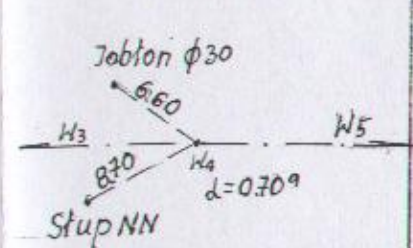
Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNNR 6 d.5 0309-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 3 cm (warstwa ścieralna) 4726	m ² m ²	 4726.000	
				RAZEM	4726.000
6		PRZEPUSTY			
17	KNNR 1 d.6 0212-02ana- logia	Wykonanie wykopu pod przepusty i ścianki czołowe przepustów koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. III 22x1,2x1,2+7x1,5x1,35=45.86m3 46	m ³ m ³	 46.000	
				RAZEM	46.000
18	KNNR 6 d.6 0605-01	Przepusty rurowe - ławy fundamentowe żwirowe 3.6	m ³ m ³	 3.600	
				RAZEM	3.600
19	KNNR 6 d.6 0605-08ana- logia	Przepusty rurowej - rury betonowe o średnicy 60 cm 7	m m	 7.000	
				RAZEM	7.000
20	KNNR 6 d.6 0605-06ana- logia	Przepusty rurowe i - rury betonowe o średnicy 40 cm 22	m m	 22.000	
				RAZEM	22.000
21	KNNR 6 d.6 0605-05ana- logia	Przepusty rurowe i - ścianki czołowe dla rur o średnicy 60 cm 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
22	KNNR 6 d.6 0605-03ana- logia	Przepusty rurowe - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm 4	szt szt	 4.000	
				RAZEM	4.000
7		OZNAKOWANIE			
23	KNNR 6 d.7 0702-04	Pionowe znaki drogowe - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. do 0.3 m2 6	szt szt	 6.000	
				RAZEM	6.000
24	KNNR 6 d.7 0702-01	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych 6	szt szt	 6.000	
				RAZEM	6.000
8		INNE			
25	KNNR 6 d.8 1305-01ana- logia	Regulacja pionowa zaworów wodociagowych 21	szt szt	 21.000	
				RAZEM	21.000
9		ŚCIEK KORYTKOWY			
26	KNNR 6 d.9 0112-01ana- logia	Wykonanie podbudowy z kruszyw naturalnych gr.15 cm pod sciek korytkowy 24	m ² m ²	 24.000	
				RAZEM	24.000
27	KNNR 6 d.9 0606-03	Ścieki z elementów betonowych gr. 15 cm na podsypce cementowo-piaskowej 40	m m	 40.000	
				RAZEM	40.000

Mgr inż. Stanisław Paczyński
 00-100 Pułtuski, ul. Sporna 19
 upr. bud. do projekt. Nr 116/70
 upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 54/68

SYTUACJA W5
Km 0+401,70
Stupek stal.

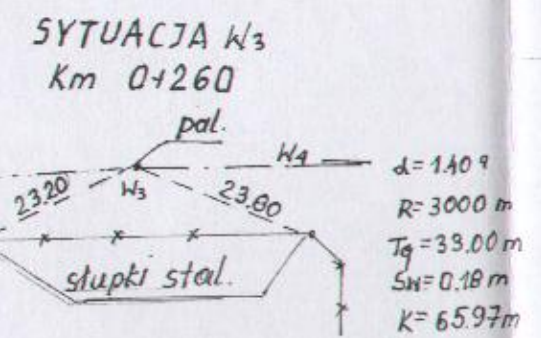
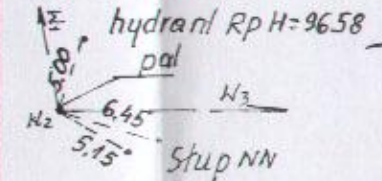


SYTUACJA W4
Km 0+317,45



ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
w Pułtusku
06-100 PUŁTUSK
ul. 3-go Maja 20
tel./fax (0-23) 692-85-77

SYTUACJA W2
Km 0+180



SYTUACJA PT
Km 0+000

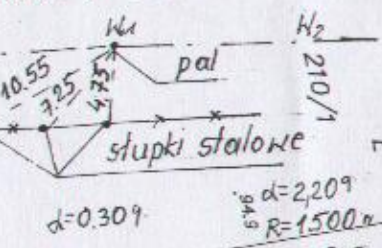
stupek betonowy
bolec stal.

Projektowany przepust $\phi 60$ w km 0+167

STAROSTA PUŁTUSKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ W PUŁTUSKU
19.12.06 Z. P. STANISŁAW PACZYŃSKI
12.10.1989 28006-8/93
Wydział Geodezji i Kartografii

Wzpaluisie
obróć samostnie
stopytuisie i ok. parstawa
DYREKTOR
Kazimierz Strzyżewski

SYTUACJA W1
Km 0+075



ściek korytkowy
 $d=220$
 $R=1500$
 $Tq=25,92$
 $Su=0,22$
 $K=5184$

koniec projekt. odcinka km 0+094

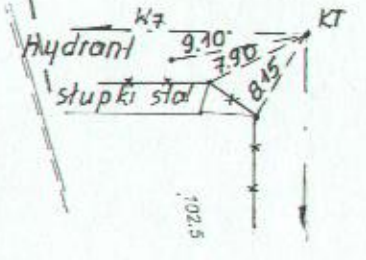
WYCIENEK MAPY
SKALA 1:1000
853, 131, 132
Głodeczka, Skalska
Kolejny
Pułtusk

Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pułtusk, ul. Sportowa 19
upr. bud. do projekt. 116/70
upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 54/68

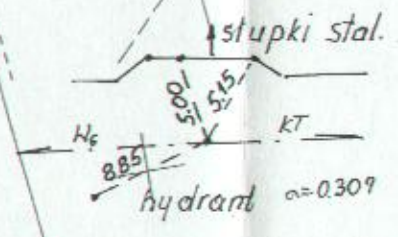
19.12.06
Wydział Geodezji i Kartografii

WYCINEK MAPY
 GRUNTY WSI SZLACHECKI
 Główny projektant: Grzegorz Szlachetka
 Projektant: Grzegorz Szlachetka
 Skala: 1:500
 Powierzchnia: 13,1 Alh
 Powiat pułtuski

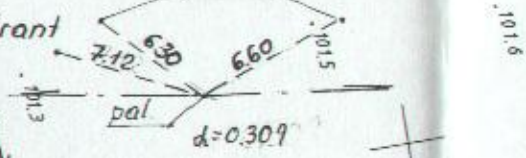
SYTUACJA KT
 Km 0+835



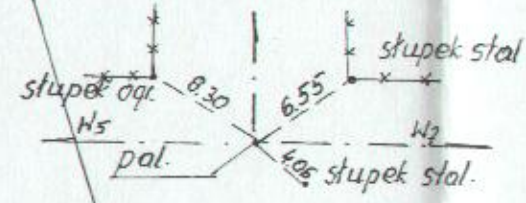
SYTUACJA W7
 Km 0+655



SYTUACJA W1
 Km 0+89.80

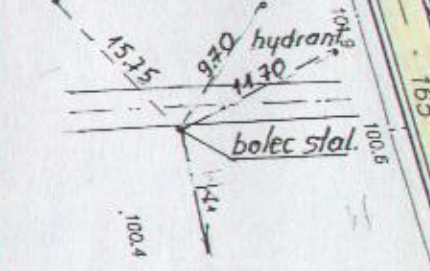


SYTUACJA W6
 Km 0+533

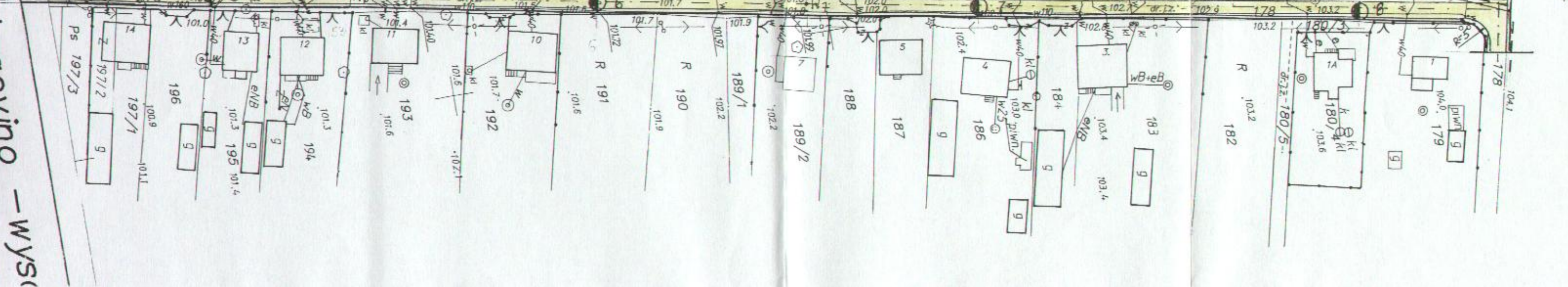


STAROSTA PUŁTUSKI
 POWIATOWY ŚRODEK DOKUMENTACJI
 ul. Wolności 10, 24-100 Pułtusk
 Nr 10/1892 2806-9199

SYTUACJA PT
 Km 0+000



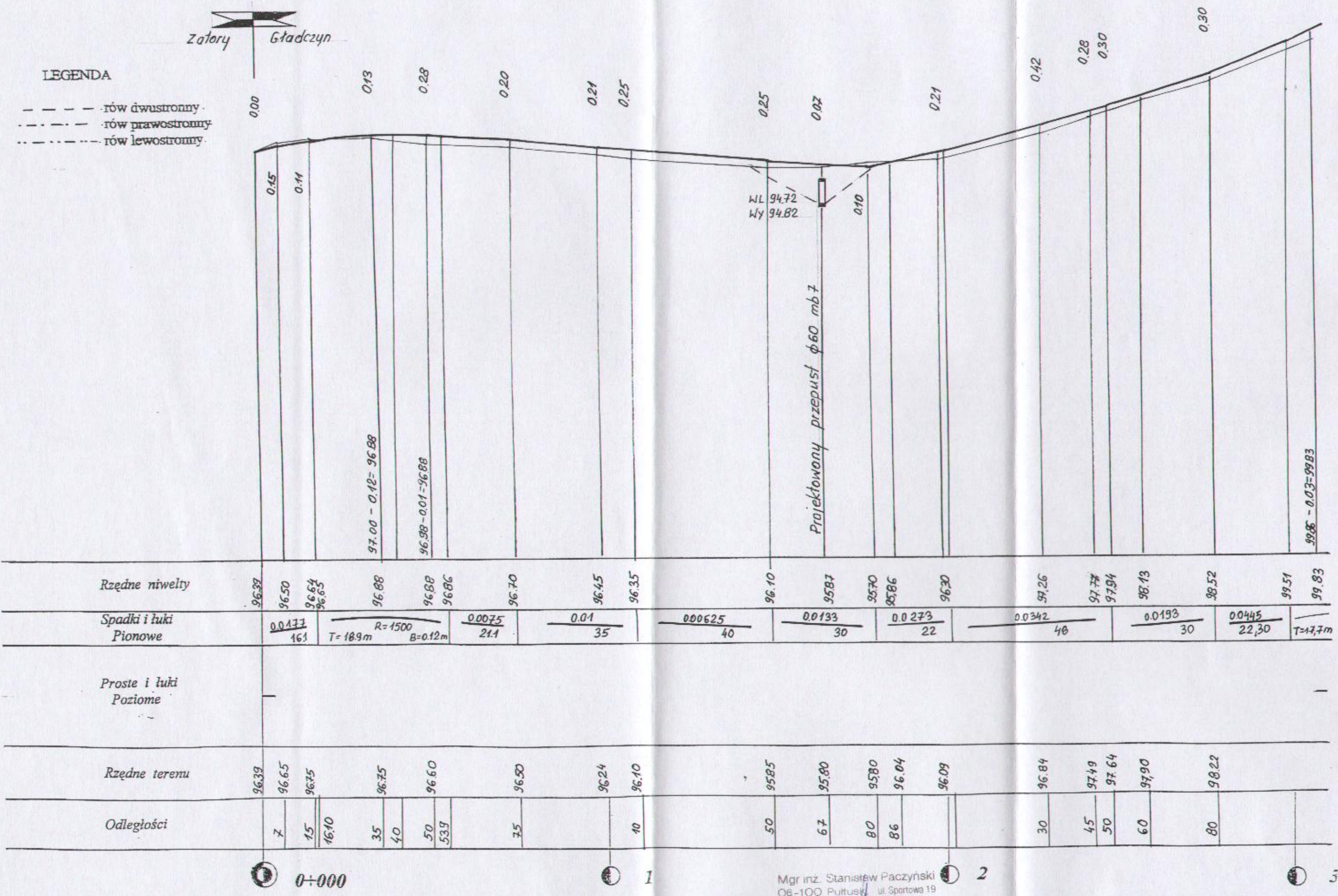
STAROSTA PUŁTUSKI
 POWIATOWY ŚRODEK DOKUMENTACJI
 ul. Wolności 10, 24-100 Pułtusk
 Nr 10/1892 2806-9199



Zatory Gładczyn

LEGENDA

- - - - - rów dwustronny
- . - . - rów prawostronny
- . - . - rów lewostronny

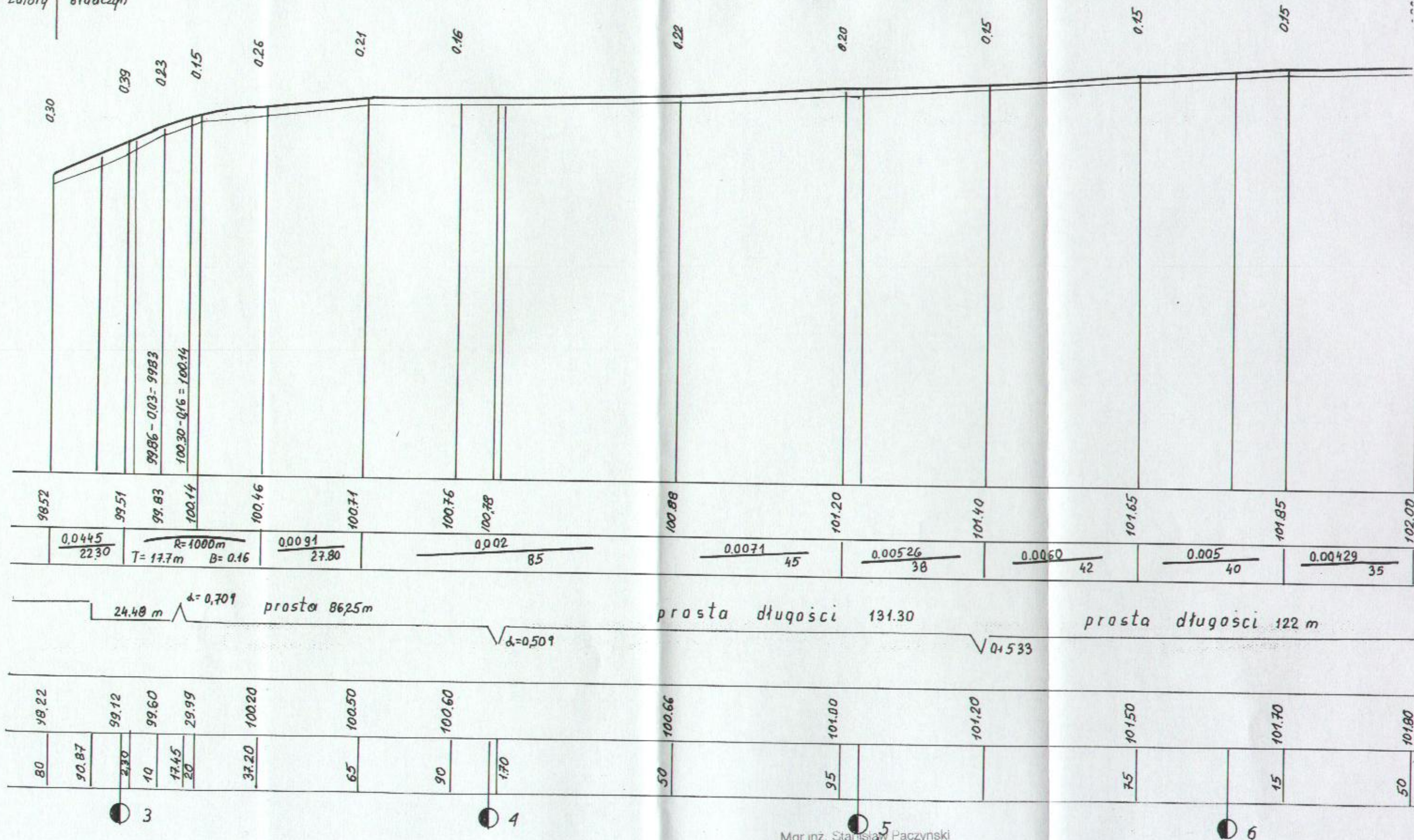


WL 94.72
Wy 94.82

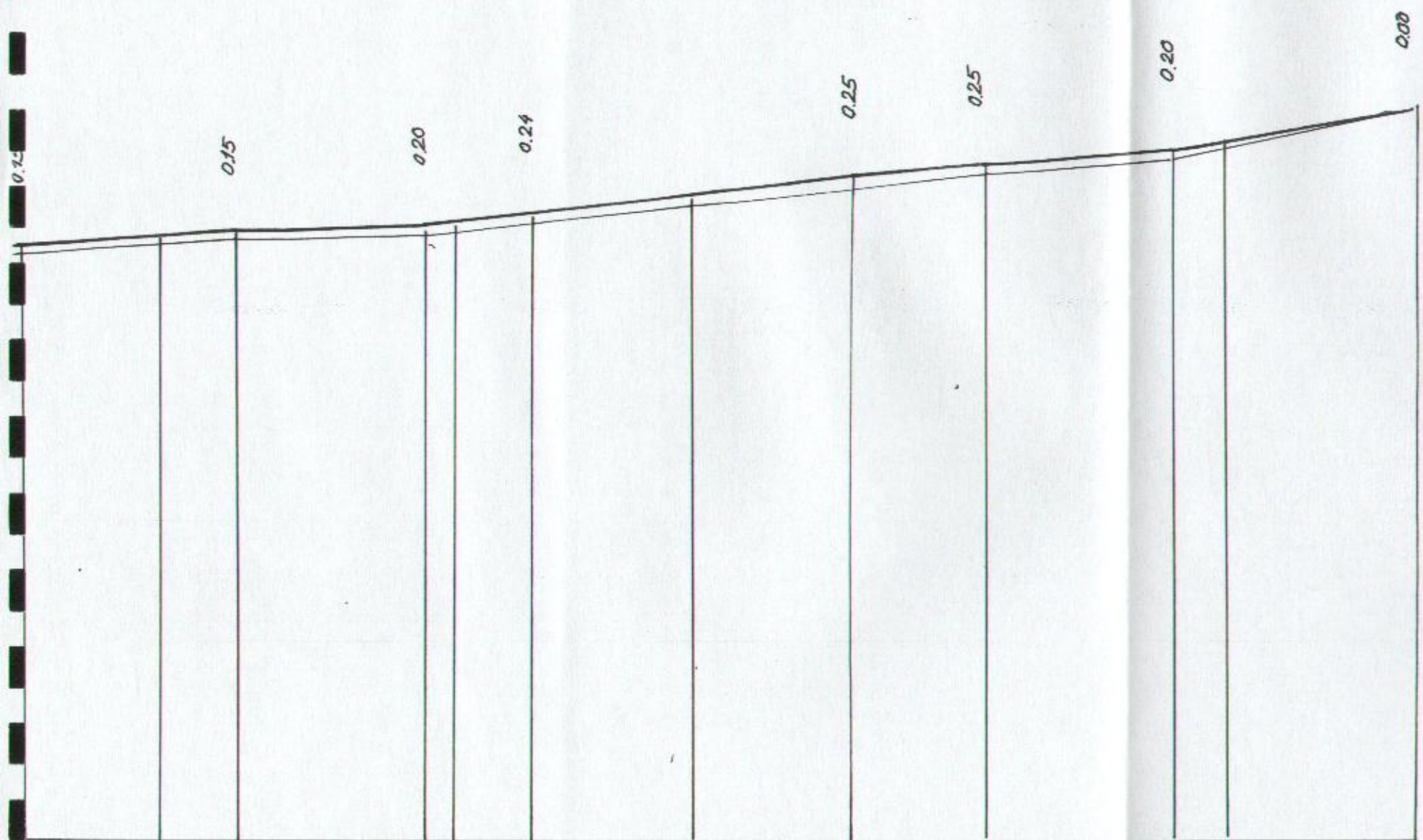
Projektowany przepust $\phi 60$ mb 7

Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pultusk, ul. Sportowa 19
upr. bud. do pro. Nr 116/70
upr. bud. do ter. i og. sp. Nr 54/68

Odcinek I od km 0+000 ÷ 0+835

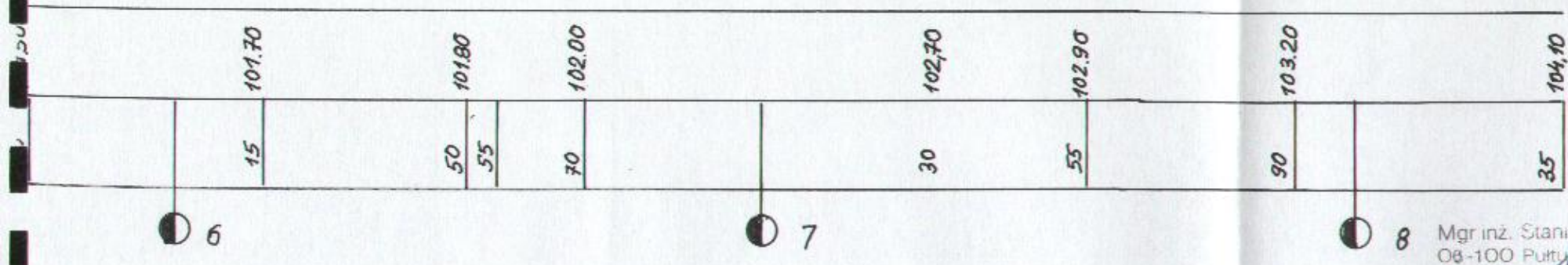


Mgr inż. Stanisław Paczynski
 Os. 100 Pułtusk, ul. Sportowa 19
 upr. bud. do pro. 116/70
 upr. bud. do kraj. 54/68



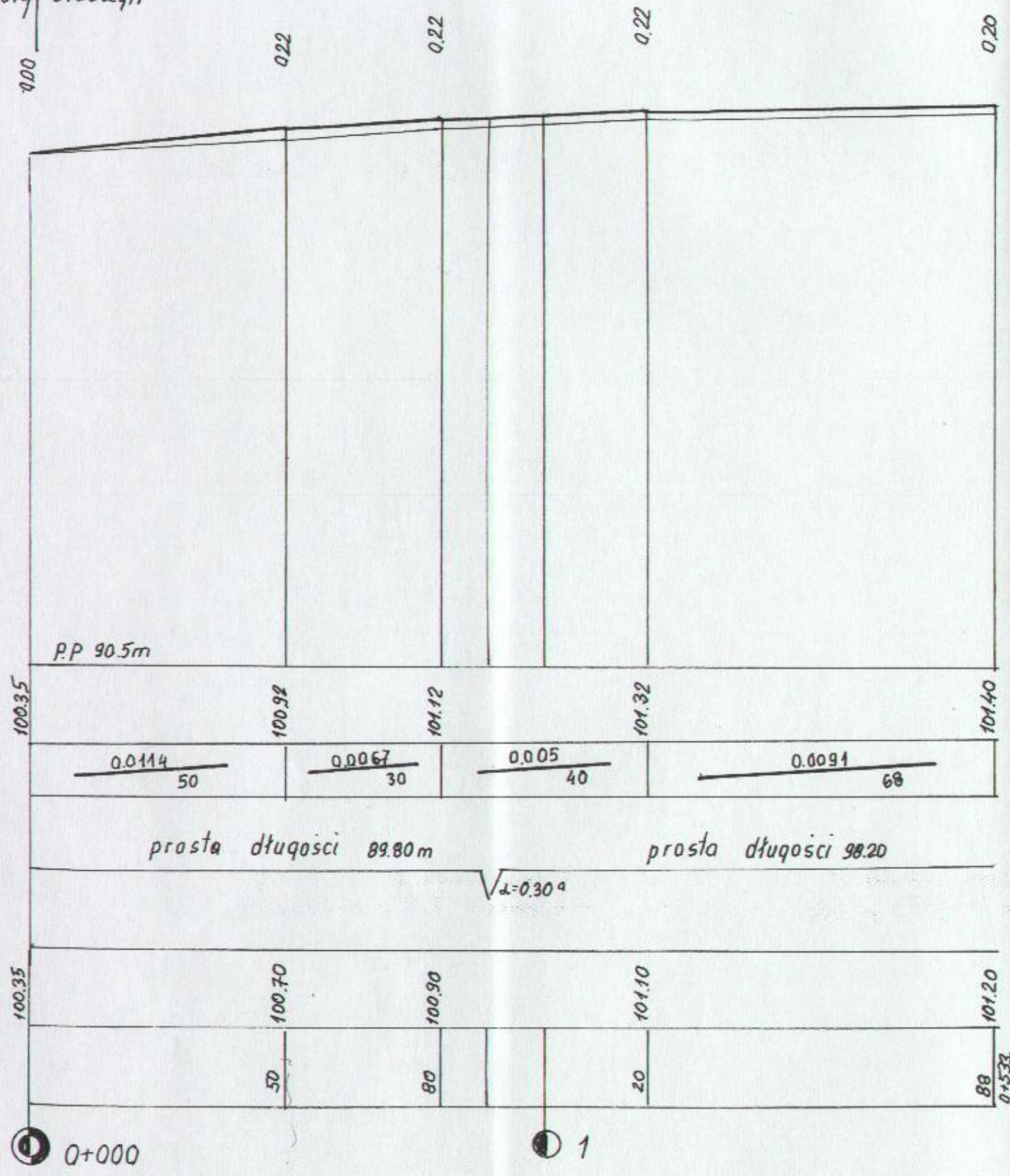
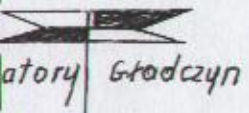
$\frac{0.005}{40}$	$\frac{0.00429}{35}$	$\frac{0.01188}{80}$	$\frac{0.008}{25}$	$\frac{0.0043}{35}$	$\frac{0.0178}{45}$
--------------------	----------------------	----------------------	--------------------	---------------------	---------------------

ta długości 122 m prasta długości 180 m

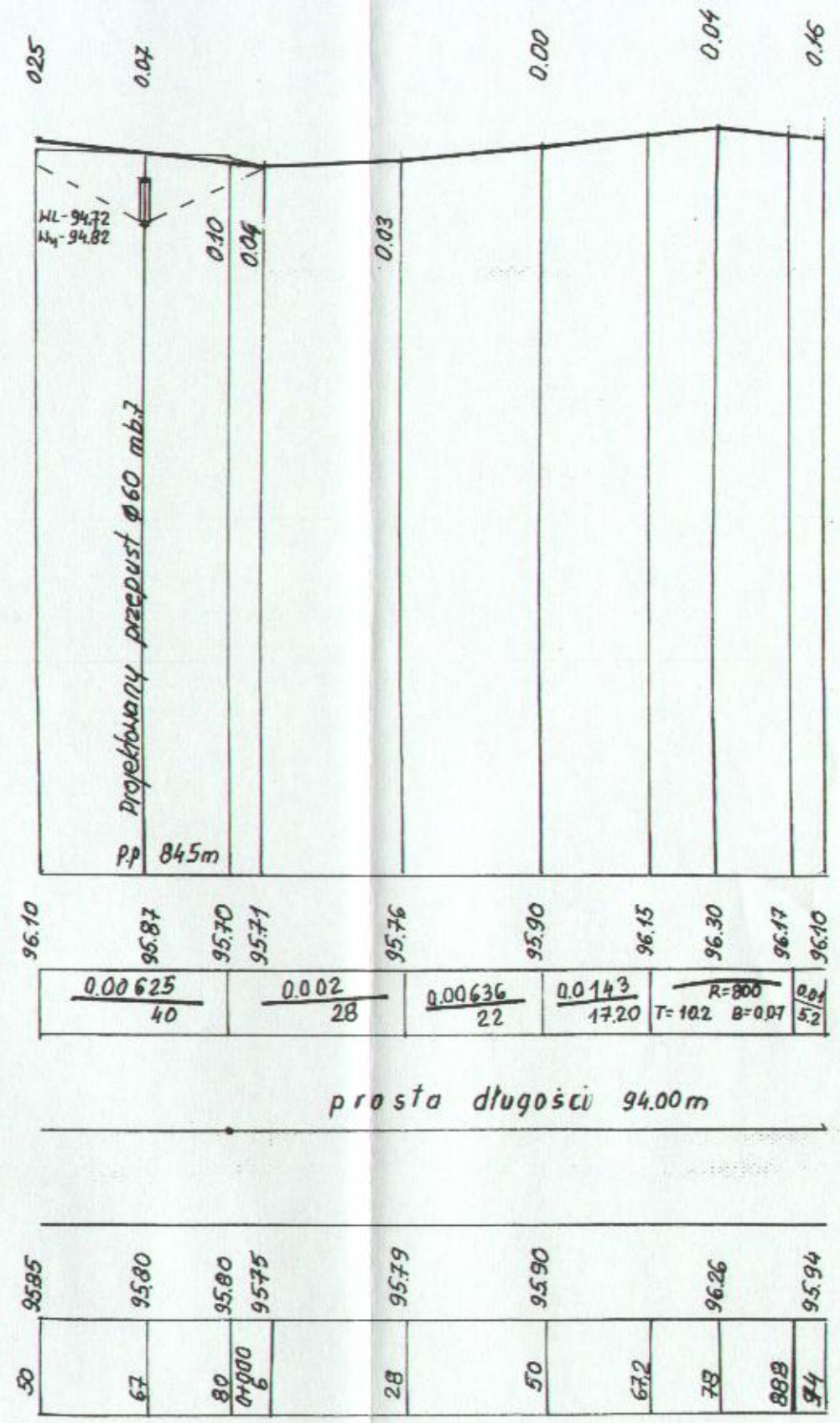


Mgr inż. Stanisław Paczyński
 06-100 Pułtusk, ul. Sportowa 19
 upr. bud. arch. i inż. Nr 116/70
 upr. bud. dźw. rob. inż. Nr 54/68

Odcinek od km 0+000 ÷ 0+188



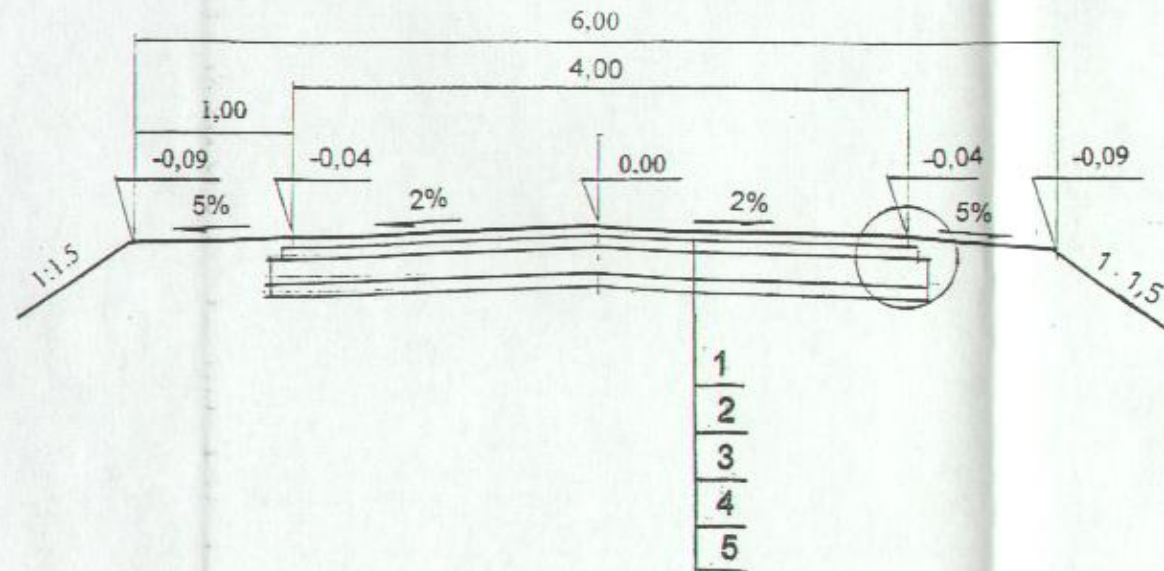
Odcinek od km 0+000 - 0+094
(0+180 ÷ 0+274)



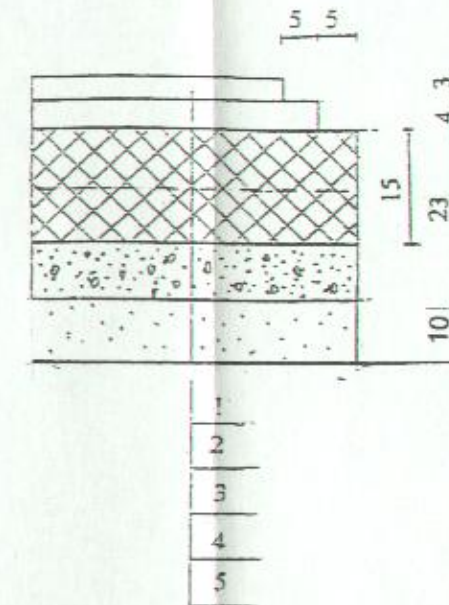
Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pultusk, ul. Sportowa 19
upr. bud. do pro. 116/70
upr. bud. do kier. rob. bud. Nr 54/68

PRZEKROJE NORMALNE
SKALA 1 : 50

Od km 0+000-0+180

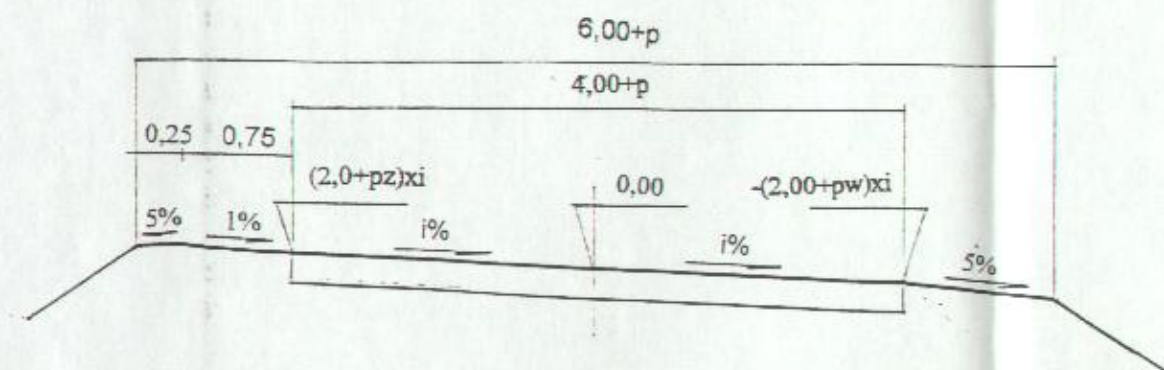


SZCZEGÓŁ „A”
SKALA 1:10



LEGENDA

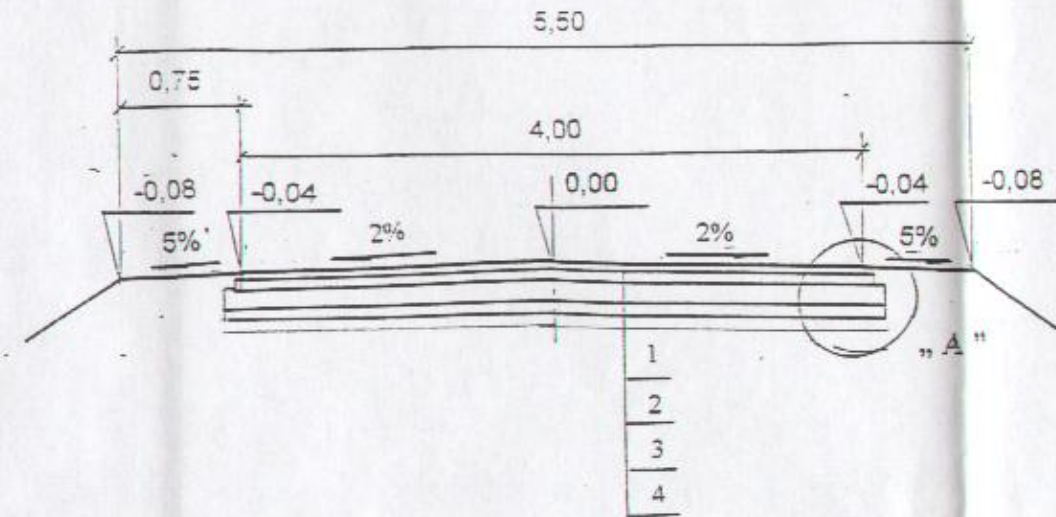
1. Warstwa ścieralna z masy mineralno-asfaltowej grubości 3cm wg PN-S96025
2. Warstwa wiążąca z masy mineralno-asfaltowej grubości 4cm wg PN-S96025
3. Podbudowa z pospółki grubości 23cm
Stabilizacja gruntu cementem o wytrzymałości Próbek od 2,5-5,0 Mph grubości 15cm
4. Podbudowa żwirowa grubości 8cm
5. Warstwa odsączająca z piasku grubości 10cm



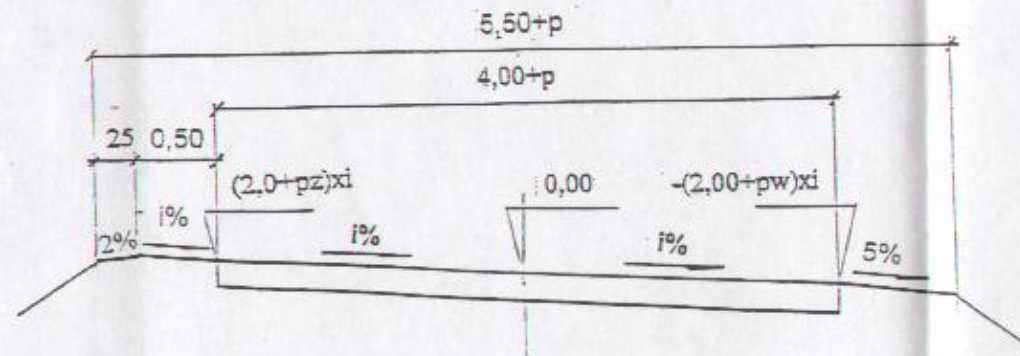
Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pultusk, ul. Sportowa 19
upr. bud. do proj. i nadz. Nr 116/70
upr. bud. drogi i pod. drog. Nr 54/58

PRZEKRÓJ NORMALNY
SKALA 1 : 50 .

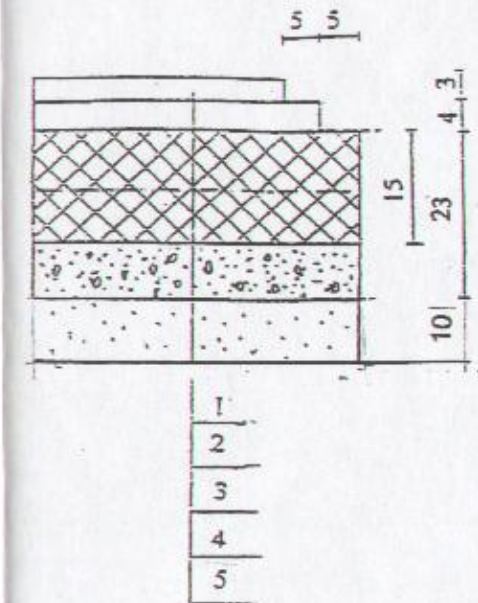
Od km 0+180 - 0+835
0+034 - 0+94
(0+214 - 0+274)



NA ŁUKACH



SZCZEGÓŁ „A”
SKALA 1:10



LEGENDA

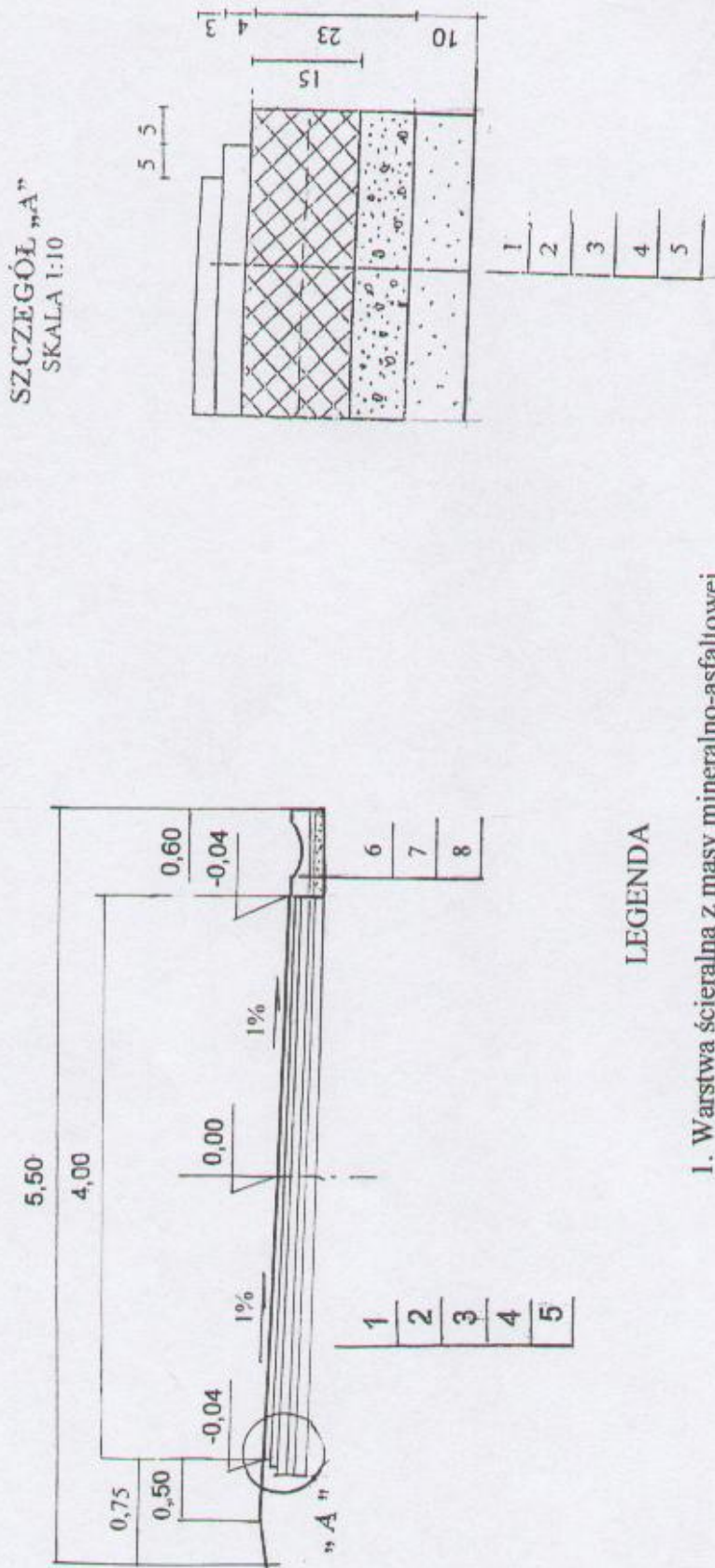
1. Warstwa ścierna z masy mineralno-asfaltowej grubości 3cm wg PN-S96025
2. Warstwa wiążąca z masy mineralno-asfaltowej grubości 4cm wg PN-S96025
3. Podbudowa z pospółki grubości 23cm
Stabilizacja gruntu cementem o wytrzymałości Próbek od 2,5-5,0 Mph grubości 15cm
4. Podbudowa żwirowa grubości 8cm
5. Warstwa odsączająca z piasku grubości 10cm

Mgr inż. Stanisław Paczyński
08-100 Pułtusk, ul. Sportowa 19
upr. bud. do sca. 116/70
upr. bud. do ob. dróg. Ni 54/88

PRZEKRÓJ NORMALNY

SKALA 1 : 50

Od km 0+006 - 0+034
(0+186 - 0+214)



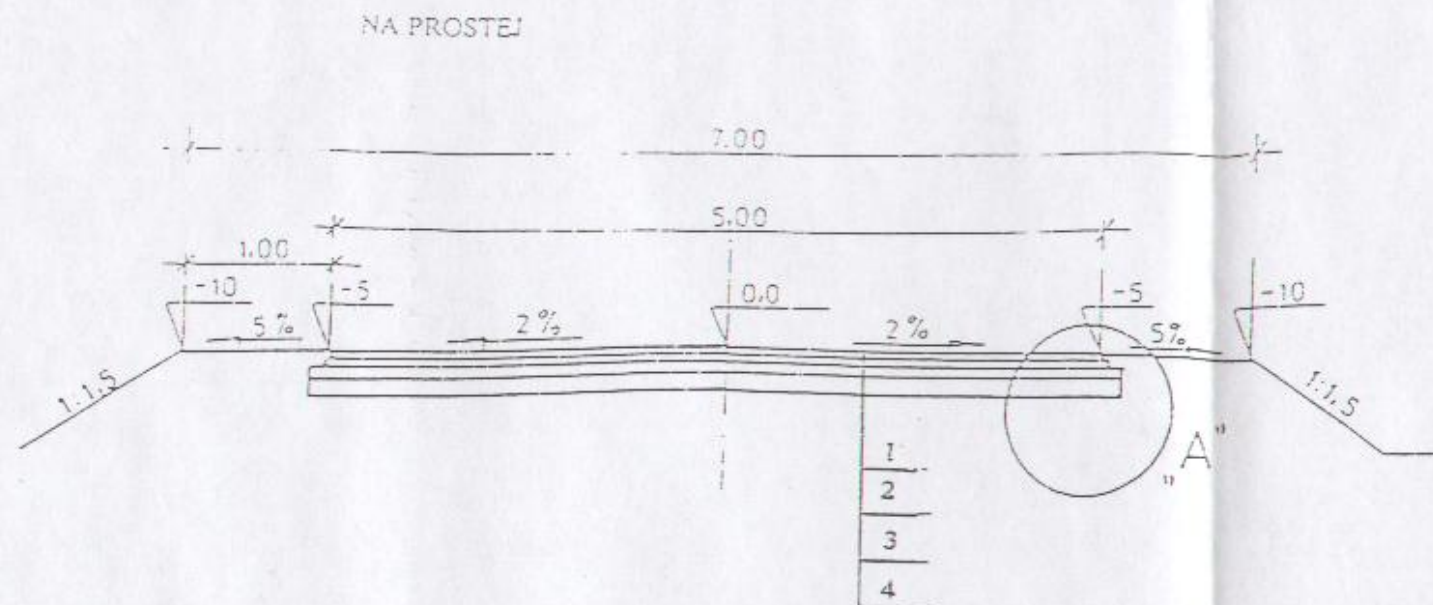
LEGENDA

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 32cm
Stabilizacja gruntu cementem o wytrzymałości próbek od 2,5-5,0 Mph
4. Podbudowa żwirowa grubości 8cm
5. Warstwa odsączająca z piasku grubości 10cm
6. Ściek drogowy „korytkowy”
7. Podsypka cement-piasek 1:4
8. Podbudowa żwirowa 15cm

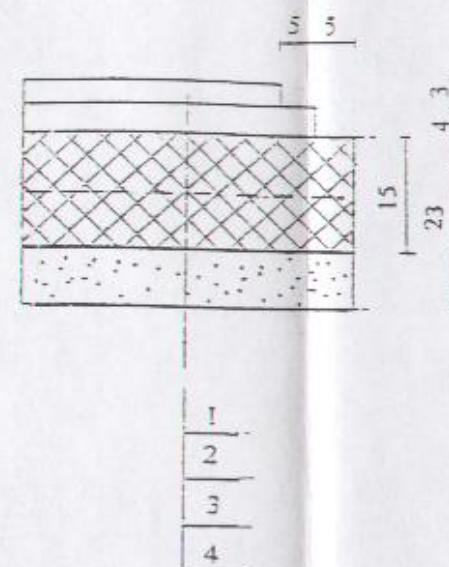
Mgr inż. Stanisław Paczyński
Os. 100 Pułuski ul. Sportowa 19
upr. budowlana 115/70
upr. bud. dek. rob. dr. 3. Nr 54/68

PRZEKRÓJ NORMALNY
SKALA 1:50

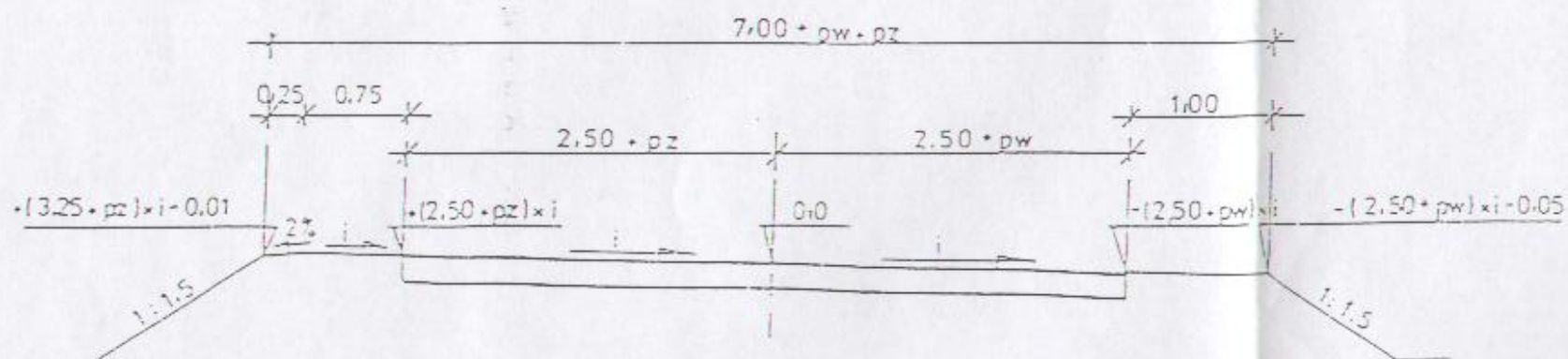
Od km 0+000-0+186



SZCZEGÓŁ "A"
SKALA 1:10



NA ŁUKU



LEGENDA

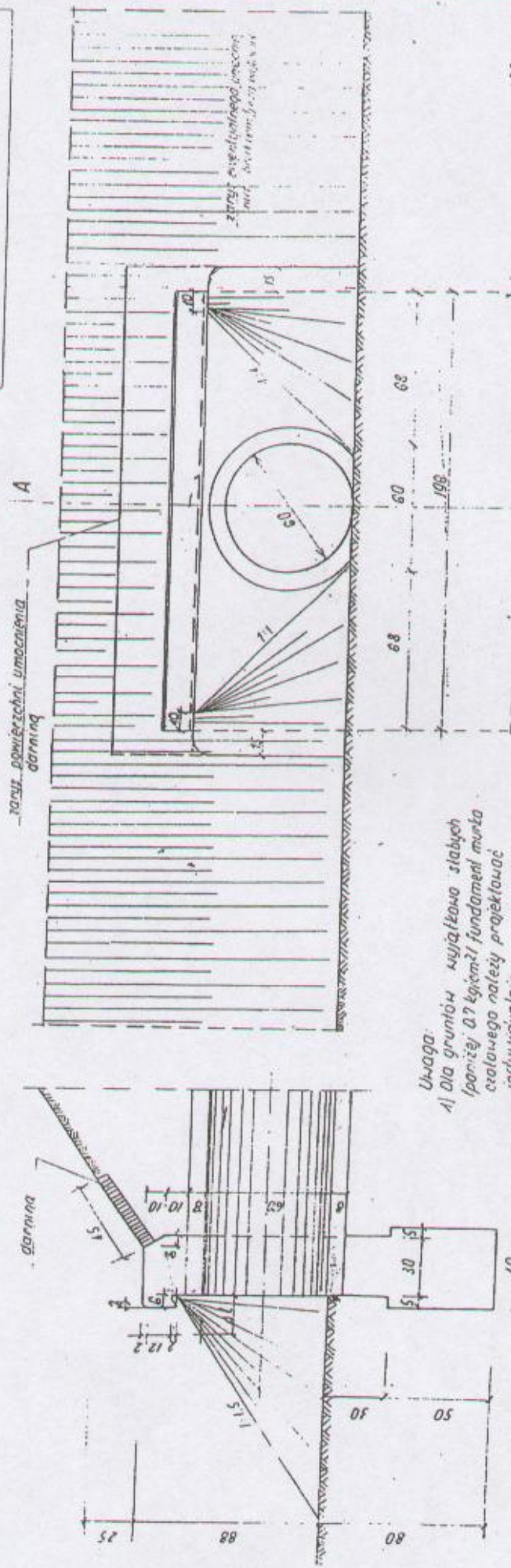
1. Warstwa ścierna z masy mineralno-asfaltowej grubości 3cm wg PN-S96025
2. Warstwa wiążąca z masy mineralno-asfaltowej grubości 4cm wg PN-S96025
3. Wyrównanie istniejącej nawierzchni pospółką średniej grubości 15cm
Stabilizacja gruntu cementem o wytrzymałości próbek od 2,5-5,0 Mpa grubości 15cm
4. Istniejąca nawierzchnia żwirowa średniej grubości 8cm

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

WLOT I WYLOT ŚCIANKOWY PRZEPUSTU Ø 60 PROSTOKĄTNEGO DO OSI DROGI
Skala 1:20

Beton B₂₈ - 30MPa

PRZĘKRÓJ A-A



A
Mgr inż. Stanisław Paczyński
08-100 Puławy, ul. Sportowa 19
upr. bud. do wyk. rob. Nr 116/70
upr. bud. do wyk. rob. Nr 54/68

- Uwaga:
1) Dla gruntu w kątłach słabych (poziomy 0,7 kąty) fundament musi być indywidualnie
2) Umocnienie ściany wlotu i wylotu

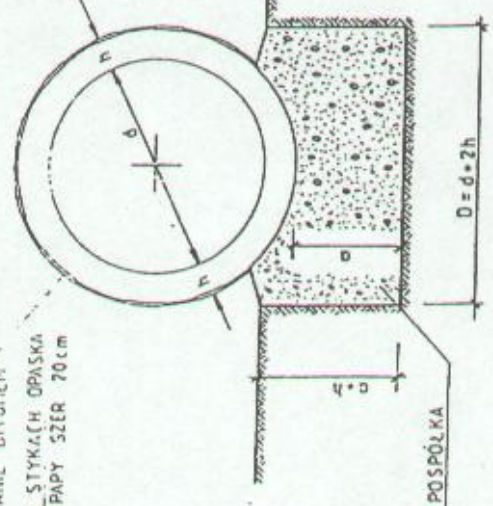
Uwaga:
Dla umocnienia słabych gruntu należy wykonać wlot i wylot z umocnieniem ściany.
Eventualnie różnice długości korytarzy nacylonem ściany

Zestawienie robót i materiałów dla jednego wlotu - wylotu ściankowego

Lp.	Opis	Obciążenie		Beton		Wytok		Umocnienie		Zaloga	
		nasyp m ³	wykop m ³	Objętość m ³	Objętość m ³	m ³	m ³	ściana	ściana	ściana	ściana
18	H = 0,50 - 2,32 H = 0,50 - 9,32	0,57	0,39	0,65	1,08	1,08	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55

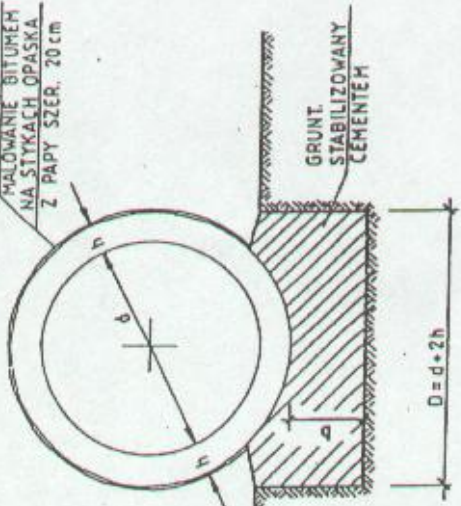
FUNDAMENT TYPU I

DWUKROTNE MALOWANIE BITUMIEM NA STYKACH OPASKA Z PAPY SZER. 70 cm



FUNDAMENT TYPU II

DWUKROTNE MALOWANIE BITUMIEM NA STYKACH OPASKA Z PAPY SZER. 20 cm



UWAGI

a) ZGODNIE Z PN-81/B-03020 p. 3 str. 19

1) DLA GRUNTÓW O WARTOŚCI OBLICZENIOWEGO JEDNOSTKOWEGO OPORU PODŁOŻA MNIEJSZEJ OD 125 kPa, FUNDAMENT NALEŻY ZAPROJEKTOWAĆ INDYWIDUALNIE.

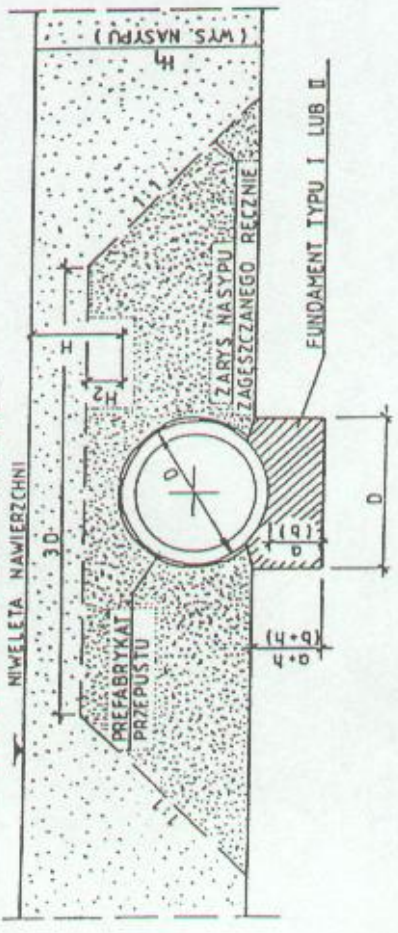
2) DO STABILIZACJI GRUNTU STOSOWAĆ CEMENT MARKI 25 W ILOŚCI ZAPEWNIĄCEJ WYTRZYMAŁOŚĆ $R_{28} = 5 \text{ MPa}$. ORIENTACYJNE ILOŚCI CEMENTU:
 - DLA GRUNTÓW PIASZCZYSTYCH - ok. 100 kg/m³
 - DLA GLIN PIASZCZYSTYCH I PŁASTYCH - ok. 150 kg/m³

3) W PRZYPADKU POSADOWENIA PRZEPUSTU NA SKALE, NALEŻY ODDZIELIĆ KONSTRUKCJĘ PRZEPUSTU OD PODŁOŻA WARSTWĄ POSPÓŁKI O GRUBOŚĆ MINIMUM 30 cm.

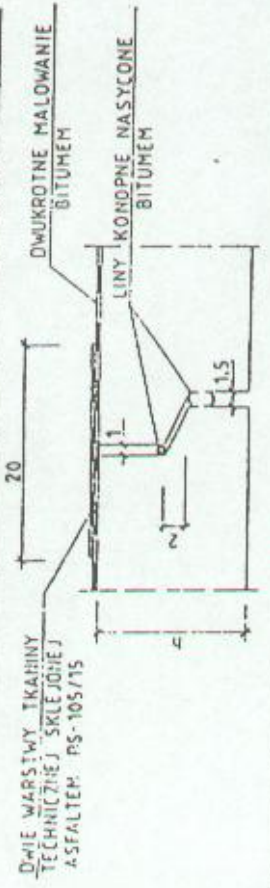
4) WSKAŹNIK ZAGĘSZCZENIA ZASYPKI W OBRĘBIE PRZEPUSTU (NASYP ZAGĘSZCZONY RĘCZNIE) - MINIMUM 1,0.

5) WZNIESIENIE KONSTRUKCYJNE WG. RYS. Nr 9

SPOSÓB WYKONANIA ZASYPKI



SPOSÓB USZCZELNIENIA STYKU PREFABRYKATÓW



Mgr inż. Stanisław Pacyński
 06-100 Pułtusk ul. Spółtowa 19
 upr. bud. do rob. Nr 16/70
 upr. bud. do wyk. rob. Nr 54/68

Projektant: mgr inż. M. Bogacki	Projekt: PREFABRYKOWANE PRZEPUSTY RUROWE	ELEMENTY PRZEPUSTÓW RUROWYCH		ROZWIĄZANIE PRZYKŁADOWE
		Nazwa rysunku POSADOWIENIE RUR W PRZEPUSCIE JEDNOSTWOROWYM	Nr zlec PM - 4993	Nr karty 16

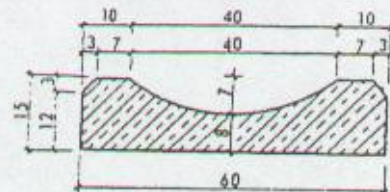
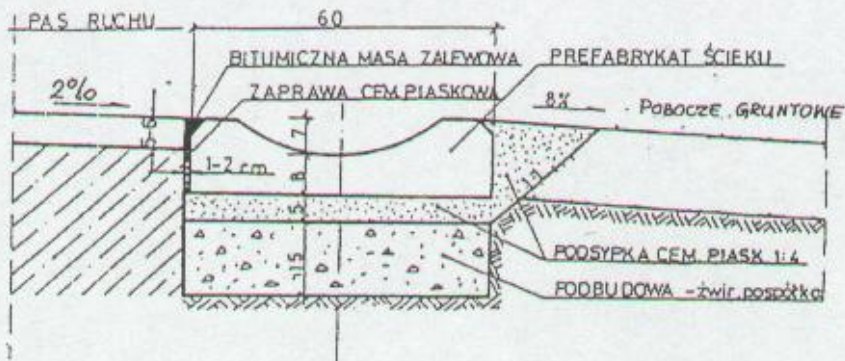
wg. KATALOGU POWTARZALNYCH ELEMENTÓW DROGOWYCH

ŚCIEK DROGOWY „KORYTKOWY”

01.04

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

1:10



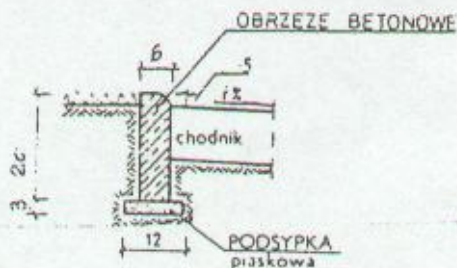
INDEKS WYROBU

Symbol SWW 1457-3

MASA ELEMENTU - 84 kg

OBRZEŻA BETONOWE

03.15



INDEKS

KB1-20.2 (3)

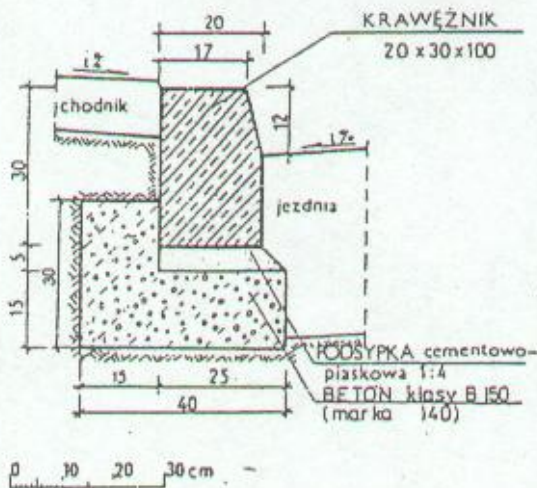
MATERIAŁY na 1 m

1. Obrzeże - 1,0 m

2. Podsypka piaskowa -
- 0,004 m³

KRAWĘŻNIKI BETONOWE NA ŁAWIE Z OPOREM

03.11



INDEKS

KB1-20.2 (3)

ZASTOSOWANIE

Dla dróg obciążonych
ruchem średnim i ciężkim,
w miejscach narażonych
na uderzenia kołem.

MATERIAŁY na 1 m

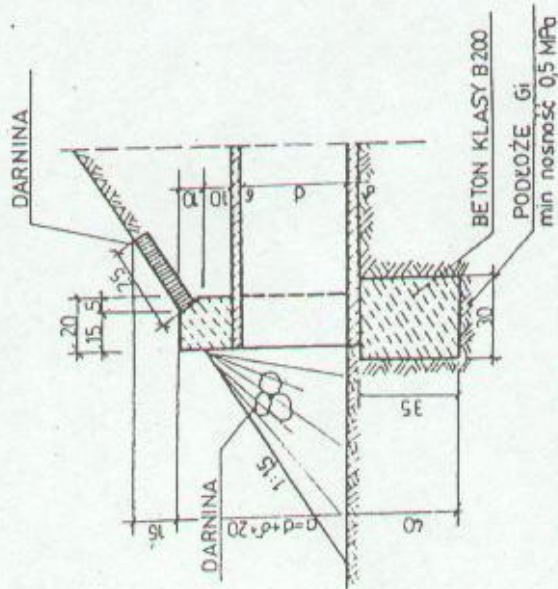
1. Krawężnik - 1,0 m

2. Podsypka cem. piaskowa -
- 0,011 m³

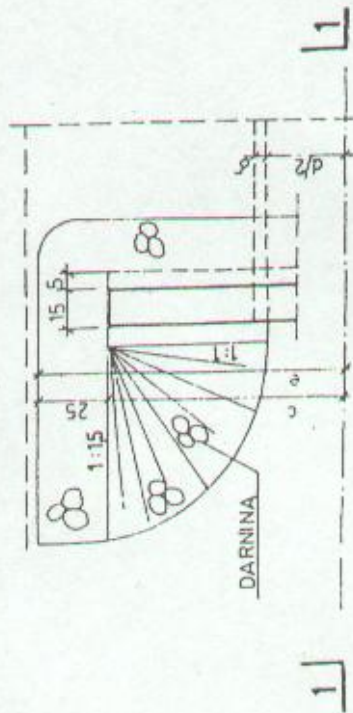
3. Beton klasy B 150 -
- 0,083 m³

Mgr inż. Stanisław Paczyński
OB-100 Pultusk, ul. Popowa 19
upr. bud.-do pr. inż. Nr 116/70
upr. bud.-do pr. inż. ob. drog. Nr 54/68

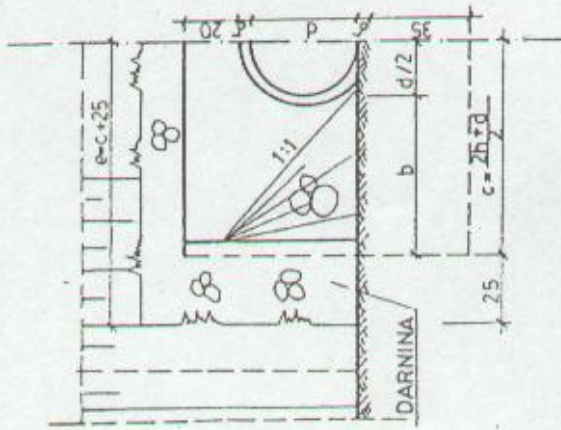
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



WIDOK Z GÓRY



WIDOK OD CZOŁA



ZASTOSOWANIE

1. Dla zjazdów z dróg lokalnych i gospodarczych o prędkości projektowej $\leq 60 \text{ km/h}$

MATERIAŁY I WYMIARY

Średnica rury w cm	Wymiary w cm					Objętość betonu: m ³		Zakładka rowka - długość w m
	d	a	b	c	e	fundament	ścianki	
40	42	64	80	105	105	0,17	0,19	2,8
50	50	75	100	125	125	0,21	0,27	4,2
								13

Mgr inż. Stanisław Paczyński
 Olsztyn, ul. Sportowa 19
 upr. budowlana nr 1116/70
 upr. budowlana, rob. drog. nr 54/68

ZAGOSPODAROWANIE
 PASA DROGOWEGO

Transprojekt



ŚCIANKOWE ZAKOŃCZENIE PRZEPUSTU Ø 40-50