



STADIUM : **PROJEKT TECHNICZNY**

OBIEKT : **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ**
w m. DRWAŁY
od km 0 + 000 do km 1 + 260

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 Pultusk, ul. Sportowa 19 upr. bud. do proj. drog Nr 116/70 upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 54/68

PULTUSK LUTY 2007

OPIS TECHNICZNY

I. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy drogi gminnej do wsi Drwały od km 0 + 000 do km 1 + 260 .

Projekt został opracowany na zlecenie Urzędu Gminy Zatory .
Przebudowa drogi będzie polegała na wzmocnieniu istniejącej nawierzchni żwirowej , podbudowy z gruntu stabilizowanego 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 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 drogi powiatowej Gładczyn – Zatory i biegnie przez wieś Drwały do granicy Lasów Państwowych Nadleśnictwa Pułtusk . Droga na całym swym odcinku jest drogą gruntową o nieregularnych spadkach podłużnych i poprzecznych oraz o nienormatywnych łukach poziomych i pionowych . Niweleta drogi jest płynna i nie wymaga większych korekt . Odwodnienie drogi powierzchniowe do istniejących cieków naturalnych .

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

Projektowana droga gminna wg klasyfikacji określonej w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej jest drogą klasy - D o prędkości projektowej 30 – 40 km / h , i w pełnym zakresie obsługuje otaczający teren .

5.1 Parametry przebudowywanego odcinka

- klasa drogi – D
- prędkość projektowa 30 - 40 km / h
- szerokość nawierzchni
 - w km 0 + 000 ÷ 0 + 450 - 4.50 m
 - w km 0 + 470 ÷ 1 + 260 - 4.00 m
- szerokość korony - 6.00 m
- szerokość pobocza
 - w km 0 + 000 ÷ 0 + 450 - 0.75 m
 - w km 0 + 470 ÷ 1 + 260 - 1.00 m
- obciążenie nawierzchni 80 kN/oś

5.2 Przekrój poprzeczny

Po wykonaniu robót ziemnych, wyprofilowaniu podłoża do żądanych spadków poprzecznych i podłużnych należy wykonać podbudowę żwirową grubości 23 cm.

Na wykonanej podbudowie projektuje się wykonanie stabilizacji cementem oraz ułożenie dwóch warstw nawierzchni asfaltowej. Pobocza należy wykonać z pospółki średniej grubości 6 cm. Ze względu na dość znaczny spadek podłużny (3.5%) oraz istniejącą zabudowę po stronie lewej od budynku szkoły projektuje się ułożenie korytek ściekowych na odcinku 50 m w km 1 + 010 ÷ 1 + 060.

5.3. Plan sytuacyjny

Przebieg projektowanej trasy pokrywa się z przebiegiem istniejącej drogi. Zaprojektowano 12 wierzchołków o promieniu R od 120 m do 850 m oraz jedno załamanie trasy w km 0 + 914 o małym kącie zwrotu bez potrzeby projektowania łuku. W km 0 + 841 ze względu na bardzo ostre załamanie trasy $\alpha = 74,10^\circ$ oraz istniejące zabudowania zaprojektowano skrzyżowanie. W km 0 + 876.50, 0 + 994.80, 1 + 053.60 zaprojektowano łuki o promieniach $R = 25$, $R = 11$ m i $R = 45$ m poszerzając jezdnię do 5.20 m.

5.4 Profil podłużny

Niweletę nawierzchni drogi zaprojektowano w taki sposób aby maksymalnie wykorzystać istniejącą nawierzchnię. Spadki podłużne projektowanej niwelety wynoszą od 0.0% do 7.4%. Zaprojektowano trzy łuki wypukłe o promieniu $R = 600 \div 1500$ m oraz cztery łuki wklęsłe o promieniach $R = 600 \div 2000$ m.

Odprowadzenie wód opadowych do istniejących rowów i cieków naturalnych oraz przepustu $\varnothing 60$ w km 0 + 650.

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 żwirowa 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 żwirowa 8 cm x 0.8	6.4 cm

Razem36.6 cm

36.6 cm > 29 cm

a zatem konstrukcję nawierzchni przyjęto prawidłowo.

VI. ODWODNIENIE

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do cieków naturalnych oraz projektowanego przepustu $\varnothing 60$ w km 0 + 650.

VII. OZNAKOWANIE

Ze względu na bardzo krętą drogę ogranicza się prędkość do 40 km /h - oznakowano znakami B - 33 (40 km / h) i znakami A - 22 i A - 23 ze względu na duży spadek podłużny . Wykaz oznakowania pokazano na planie sytuacyjnym .

VIII. INNE

Na projektowanym odcinku robót nie występują urządzenia podziemne kolidujące z projektowanymi robotami drogowymi . Istniejąca linia wodociągowa w pasie drogowym nie stwarza kolizji z projektowanymi robotami .

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

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH
droga gminna we wsi Drwały od km 0 + 000 do km 1 + 260

str. 1

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	-	-									-	-
	015	0.28	0.27	0.14	0.135	15	2	2	2	-	-	-	-
	050	0.24	0.28	0.26	0.275	35	9	10	9	-	1	-	1
	0.87,09	1.08	0.15	0.66	0.215	37.09	24	8	8	16	-	15	-
	125	0.24	0.28	0.66	0.215	37.91	25	8	8	17	-	32	-
	150	0.60	0.18	0.42	0.23	25	10	5	5	5	-	37	-
	200	0.24	0.28	0.42	0.23	50	21	12	12	9	-	46	-
	300	0.24	0.28	0.24	0.28	100	24	28	24	-	4	42	-
	371	0.60	0.28	0.42	0.28	71	30	20	20	10	-	52	-
	408,92	0.24	0.28	0.42	0.28	37.92	16	11	11	5	-	57	-
	450	0.42	0.22	0.33	0.25	41.08	14	10	10	4	-	61	-
	475	-	0.48	0.21	0.35	25	5	9	5	-	4	57	-
	500	0.54	0.22	0.27	0.35	25	7	9	7	-	2	55	-
	550	0.24	0.60	0.39	0.41	50	20	21	20	-	1	54	-
	600	0.20	0.60	0.22	0.60	50	11	30	11	-	19	35	-
	700	0.20	0.34	0.20	0.47	100	20	47	20	-	27	8	-
	800	-	1.10	0.10	0.72	100	10	72	10	-	62	-	54
	850	0.12	0.42	0.06	0.76	50	3	38	3	-	35	-	89
	950	0.17	0.40	0.14	0.41	100	14	41	14	-	27	-	116
				0.08	0.63	50	4	32	4	-	28	-	144

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH
droga gminna we wsi Drwały od km 0 + 000 do km 1 + 260

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	
1	000	-	0.85									-	-
				0.21	0.63	43.50	9	27	9	-	18	-	162
	043.50	0.42	0.40	0.42	0.36	43.50	18	16	16	2	-	-	160
	087	0.42	0.32	0.24	0.60	34.88	8	21	8	-	13	-	173
	121.88	0.06	0.88	0.08	0.85	38.12	3	32	3	-	29	-	202
	160	0.10	0.82	0.15	0.60	27	4	16	4	-	12	-	214
	187	0.20	0.38	0.20	0.38	73	15	28	15	-	13	-	227
	260	0.20	0.38										
							326	553	258	68	295		227

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

WYKAZ ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH

droga gminna w m. Drwały
od km 0+000 do km 1 +260

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 ścieralna gr. 3 cm	
				szer.	m ²	szer.	m ²	szer.	m ²	szer.	m ²
od km	do km										
0+000	0+450	m	450	4,70	2115	4,70	2115	4,60	2070	4,50	2025
0+450	0+470	m	20	4,35	87	4,35	87	4,30	86	4,25	85
0+470	1+260	m	790	4,20	3318	4,20	3318	4,10	3239	4,00	3160
skrzyżowanie 0+841		-	-	-	66	-	66	-	66	-	66
Poszerzenie na łukach W-11, W-12, W-14 i W-15		-	-	-	230	-	230	-	230	-	230
		x	1260	x	5816	x	5816	x	5691	x	5566

Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pukusk, ul. Sportowa 19
ul. B.D. 19, Pukusk, ul. Sportowa 19
upr. bud. do kier. robót drog. Nr 54/68

PRZEDMIAR

DRWAŁY 0+000-1+260

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 d.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. 1.26	km km	1.260	
				RAZEM	1.260
2		ROBOTY ZIEMNE			
2 d.2	KNNR1 0303-02 analogia	Roboty ziemne w gr.kat. III z poprzecznym przetrztem w nasyp na odl. do 10 m (tabela robót ziemnych) 258	m ³ m ³	258.000	
				RAZEM	258.000
3 d.2	KNNR1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pój.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. (tabela robót ziemnych) 68	m ³ m ³	68.000	
				RAZEM	68.000
4 d.2	KNNR1 0202-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.(tabela robót ziemnych) 227	m ³ m ³	227.000	
				RAZEM	227.000
5 d.2	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) 227	m ³ m ³	227.000	
				RAZEM	227.000
3		PODBUDOWA			
6 d.3	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 450x4,7+20x4,35+790x4,2+296=2115+87+3318+296=5816 (296 – skrzyżowanie i poszerzenia na łukach) 5816	m ² m ²	5816.000	
				RAZEM	5816.000
7 d.3	KNNR 6 0112- 01analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 15cm 450x4,7+20x4,35+790x4,2+296=2115+87+3318+296=5816 (296 – skrzyżowanie i poszerzenia na łukach) 5816	m ² m ²	5816.000	
				RAZEM	5816.000
8 d.3	KNNR 6 0112-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 8 cm 450x4,7+20x4,35+790x4,2+296=2115+87+3318+296=5816 (296 – skrzyżowanie i poszerzenia na łukach) 5816	m ² m ²	5816.000	
				RAZEM	5816.000
9 d.3	KNNR 6 0111-02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m2, warstwa gr.15 cm 450x4,7+20x4,35+790x4,2+296=2115+87+3318+296=5816 (296 – skrzyżowanie i poszerzenia na łukach) 5816	m ² m ²	5816.000	
				RAZEM	5816.000
4		NAWIERZCHNIA			
10 d.4	KNNR 6 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych 450x4,6+20x4,30+790x4,1+296=2070+86+3239+296=5691 (296 – skrzyżowanie i poszerzenia na łukach) 5691	m ² m ²	5691.000	
				RAZEM	5691.000
11 d.4	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) 450x4,6+20x4,30+790x4,1+296=2070+86+3239+296=5691 (296 – skrzyżowanie i poszerzenia na łukach) 5691	m ² m ²	5691.000	
				RAZEM	5691.000
12 d.4	KNNR 6 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych 450x4,5+20x4,25+790x4,0+296=2025+85+3160+296=5566 5566	m ² m ²	5566.000	
				RAZEM	5566.000
13 d.4	KNNR 6 0309-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 3 cm (warstwa ścieralna) 450x4,5+20x4,25+790x4,0+296=2025+85+3160+296=5566 (296 – skrzyżowanie i poszerzenia na łukach) 5566	m ² m ²	5566.000	
				RAZEM	5566.000

LP.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
5		POBOCZA			
14 d.5	KNNR 6 0202-07 analogia	Nawierzchnie żwirowe, warstwa górną gr. 6 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie 775x0.75x2= 1162.5 1162.5	m ² m ²	1162.500	
				RAZEM	1162.500
6		PRZEPUSTY			
15 d.6	KNNR1 0212-01 analogia	Wykonanie wykopu w gruncie III kat. pod przepusty i ścianki czołowe 21.6	m ³ m ³	21.600	
				RAZEM	21.600
16 d.6	KNNR6 0605-01 analogia	Przepusty rurowe - ławy fundamentowe żwirowe 3.06	m ³ m ³	3.060	
				RAZEM	3.060
17 d.6	KNNR6 0605- 08analogia	Przepusty rurowe - rury betonowe o średnicy 60 cm 8	m m	8.000	
				RAZEM	8.000
18 d.6	KNNR6 0605-06 analogia	Przepusty rurowej - rury betonowe o średnicy 40 cm 12	m m	12.000	
				RAZEM	12.000
19 d.6	KNNR6 0605- 05analogia	Przepusty rurowe - ścianki czołowe dla rur o średnicy 60 cm 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
20 d.6	KNNR6 0605- 03analogia	Przepusty rurowe - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
21 d.6	KNNR1 0202- 04analogia	Wykonanie rowów odpływowych od projektowanych przepustów - roboty ziemne z transportem na odl. do 1 km 48	m ³ m ³	48.000	
				RAZEM	48.000
7		ŚCIEK DROGOWY - KORYTKOWY			
22 d.7	KNNR6 0102-03	Koryta gł. 30 cm wykonywane w gruntach kat. II-IV pod ściek korytkowy km 1 + 020 - 1 + 070 30	m ² m ²	30.000	
				RAZEM	30.000
23 d.7	KNNR6 0112-06	Warstwa górną podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 15 cm 30	m ² m ²	30.000	
				RAZEM	30.000
24 d.7	KNNR6 0606-03	Ścieki z elementów betonowych gr. 15 cm na podsypce cementowo-piaskowej 50	m m	50.000	
				RAZEM	50.000
8		OZNAKOWANIE			
25 d.8	KNNR6 0702-04	Pionowe znaki drogowe - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. do 0.3 m2 9	szt. szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
26 d.8	KNNR6 0702-01	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych 9	szt. szt.	9.000	
				RAZEM	9.000

WYCINEK MAPY

SKALA 1:1000

nrkasz 253 H33 CH2

obrab. Dymalski
zrob. Kozłowski

Kazimierz Strzyżewski

DEPOZYTORE
DOKUMENTACJI

ul. 3-go Maja 20
tel./fax (0-23) 692185-77

STAROSTA PUŁTUSKI
BIURO GOSPODARSTWA
GOSPODARSTWA
GOSPODARSTWA

STAROSTA PUŁTUSKI
BIURO GOSPODARSTWA
GOSPODARSTWA
GOSPODARSTWA

STAROSTA PUŁTUSKI
BIURO GOSPODARSTWA
GOSPODARSTWA
GOSPODARSTWA

244

051

19.12.06

044

CYJNO-WYSOKOŚCIOWA

z w r. 1995 przez

CYWILNĄ "WODNIK"

ul. UPALNA 88 m. 13

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

SYTUACJA PT
km 0+000

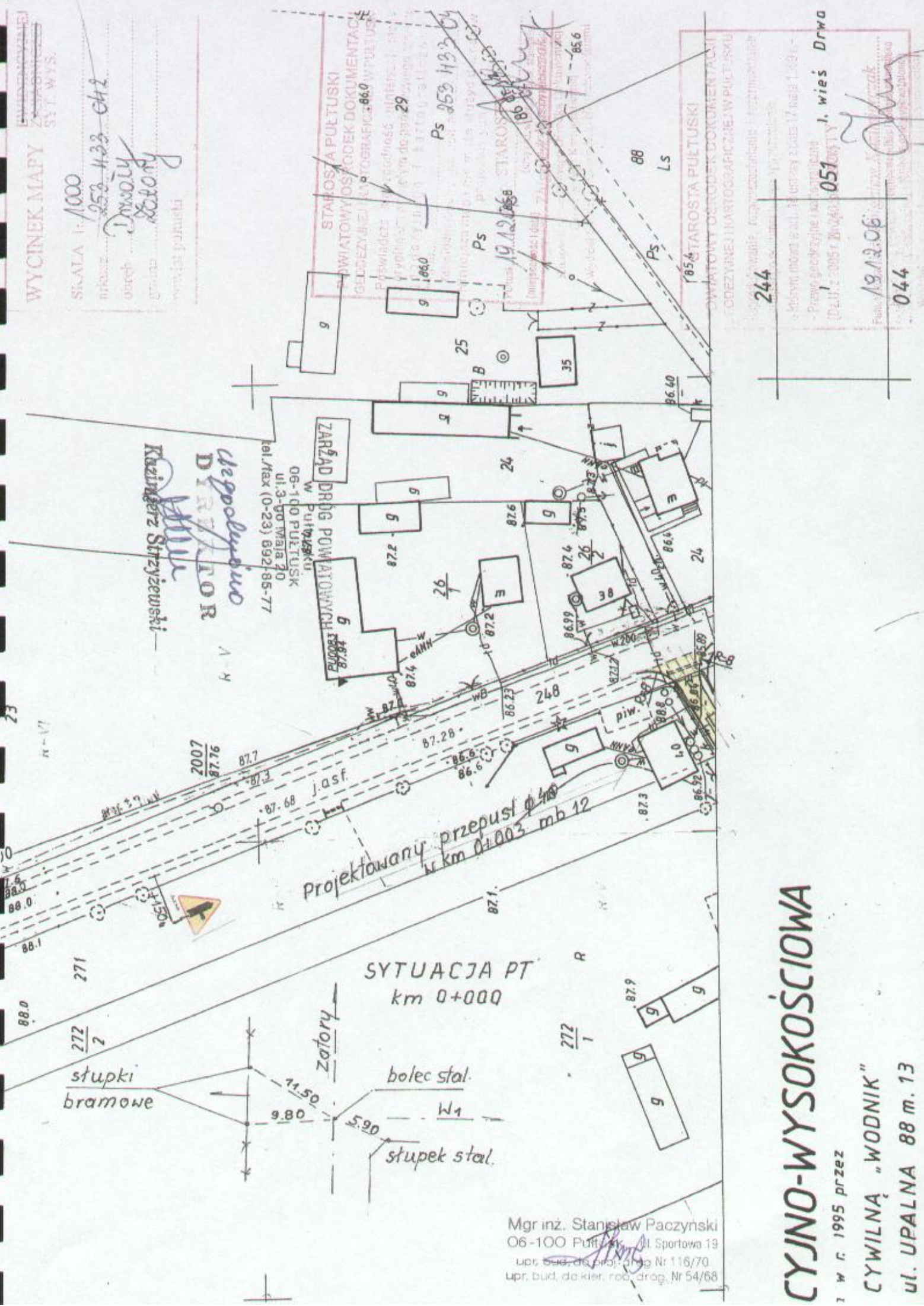
Projektowany przepust
w km 0+003 mb 12

stupki
bramowe

bolec stal.

stupek stal.

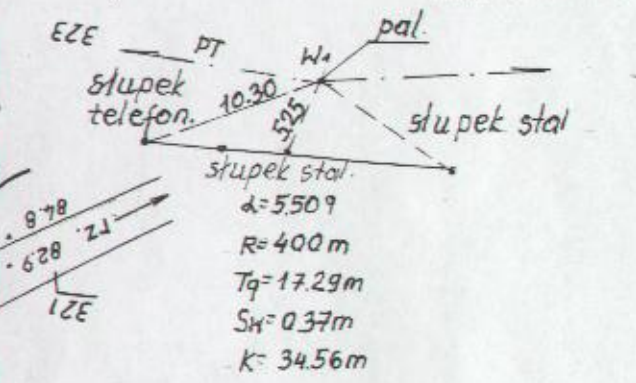
Zatary



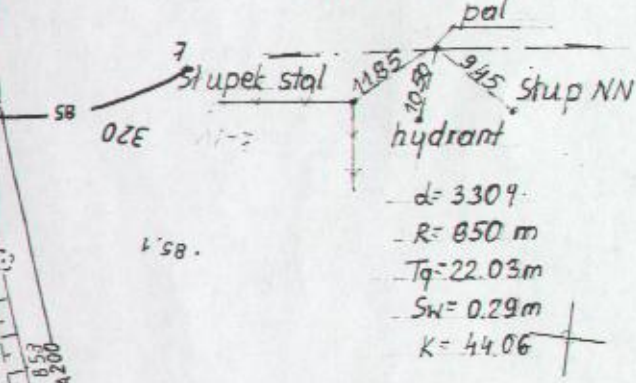
STAROSTA PULTUSKI
 POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
 GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
 STAROSTA PULTUSKI
 ul. Sportowa 19
 24-100 Pultusk
 tel. 22 73 43 04
 fax 22 73 43 04
 NINIEJSZA MAPA...
 18.06.2007

STAROSTA PULTUSKI
 POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
 GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
 STAROSTA PULTUSKI
 ul. Sportowa 19
 24-100 Pultusk
 tel. 22 73 43 04
 fax 22 73 43 04
 NINIEJSZA MAPA...
 18.06.2007

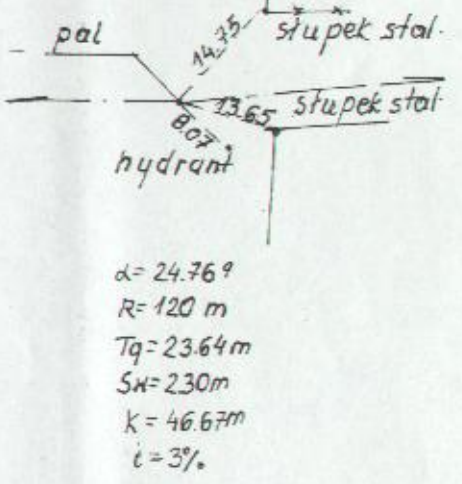
SYTUACJA W1
km 0+087.1



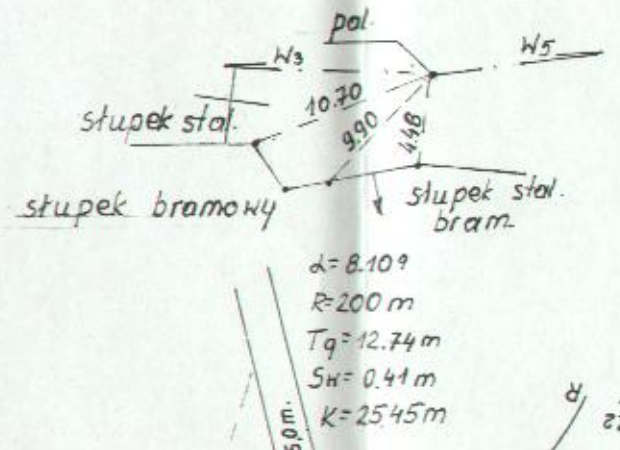
SYTUACJA W2
km 0+201.30



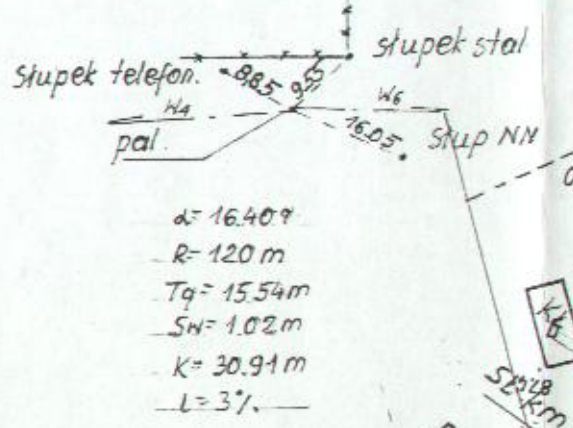
SYTUACJA W3
km 0+325.20



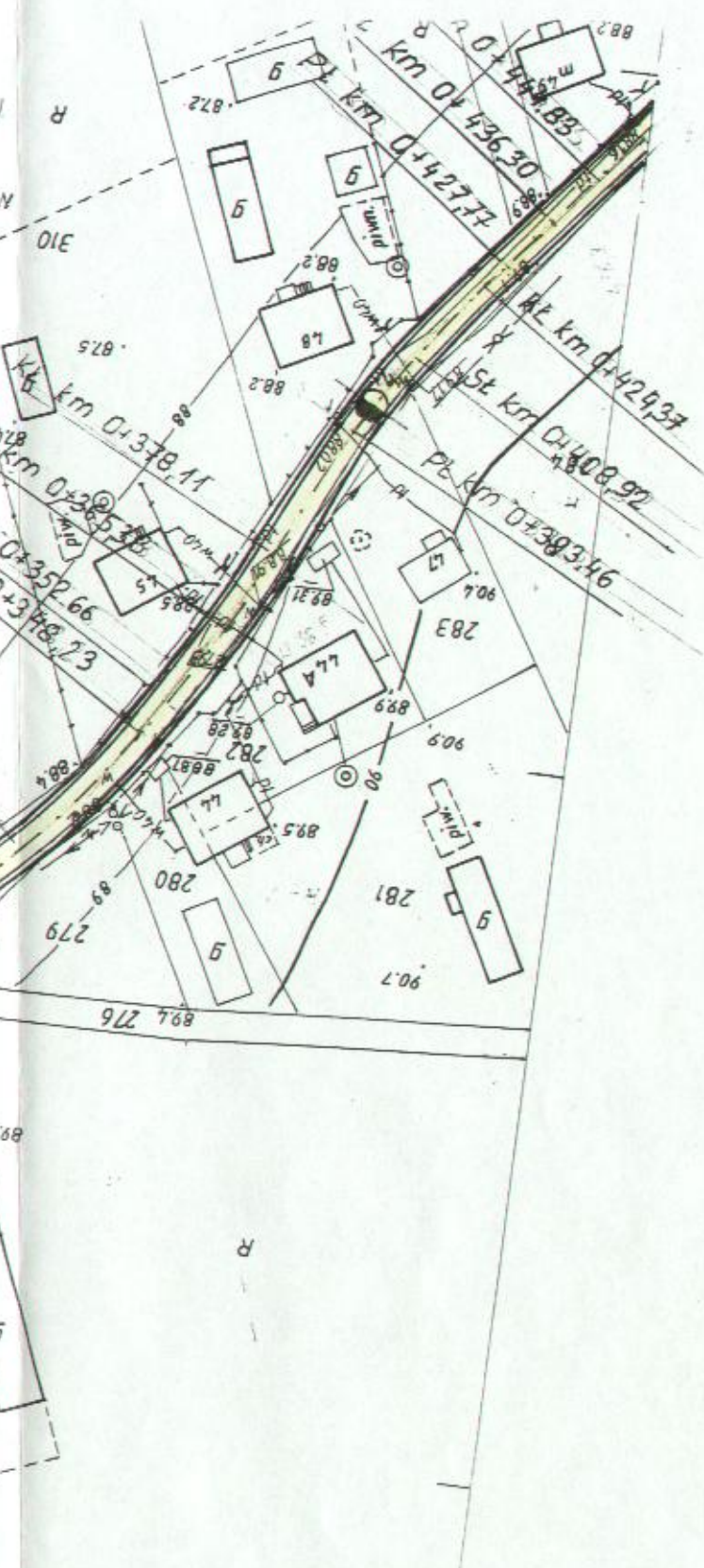
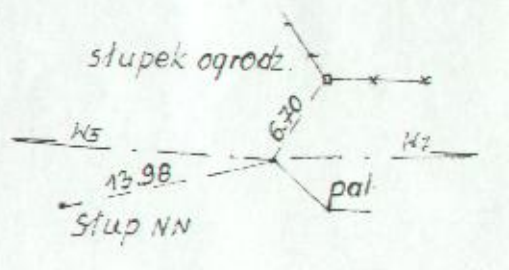
SYTUACJA W4
km 0+365.4



km 0+409

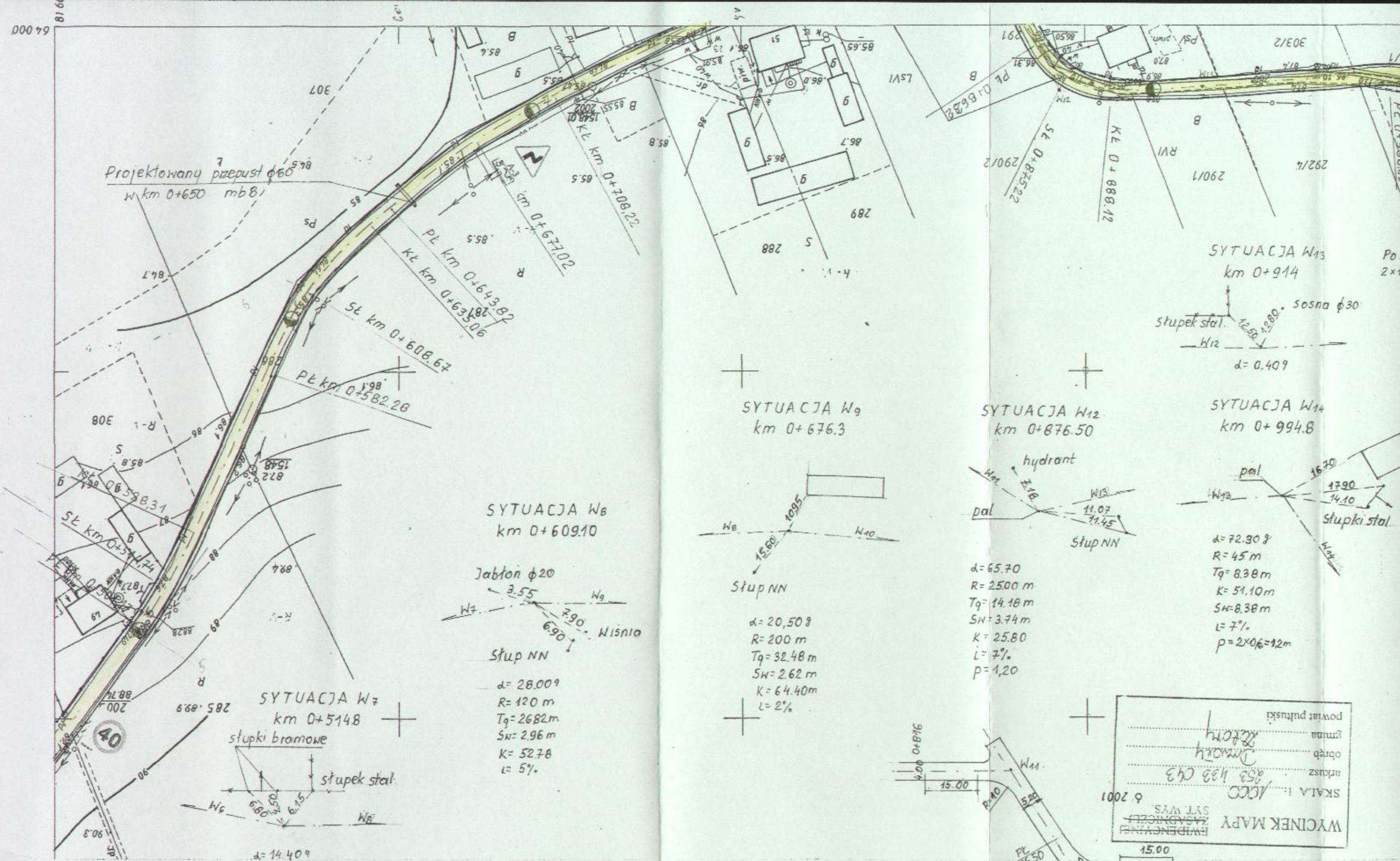


SYTUACJA W6
km 0+436.3



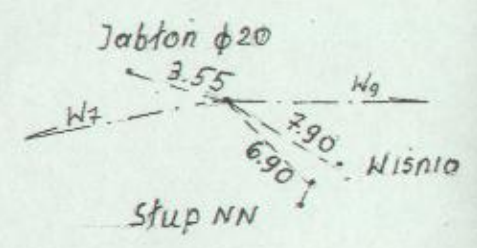
Mgr inż. Stanisław Paczyński
 06-100 Pultusk, ul. Sportowa 19
 upr. bud. drog. kraj. Nr 116/70
 upr. bud. dokser. rob. drog. Nr 54/68

1000
 853 433 0411
 PULTUSKI
 18.06.2007



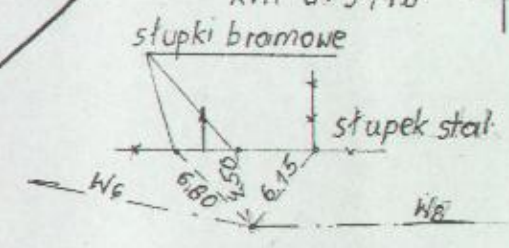
Projektowany przepust
W km 0+650 mb 81

SYTUACJA W8
km 0+609.10



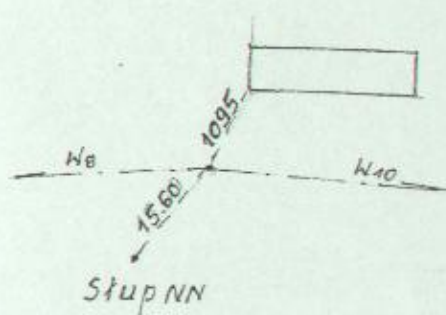
$d = 28.009$
 $R = 120\text{ m}$
 $Tq = 26.82\text{ m}$
 $SW = 2.96\text{ m}$
 $K = 52.78$
 $L = 5\%$

SYTUACJA W7
km 0+514.8



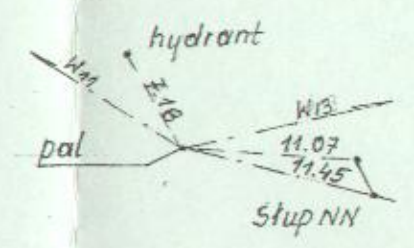
$d = 14.409$
 $R = 120\text{ m}$
 $Tq = 13.63\text{ m}$
 $SW = 0.77\text{ m}$
 $K = 27.14\text{ m}$
 $L = 3\%$

SYTUACJA W9
km 0+676.3



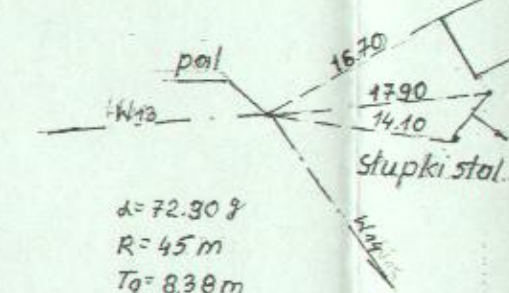
$d = 20.508$
 $R = 200\text{ m}$
 $Tq = 32.48\text{ m}$
 $SW = 2.62\text{ m}$
 $K = 64.40\text{ m}$
 $L = 2\%$

SYTUACJA W12
km 0+876.50

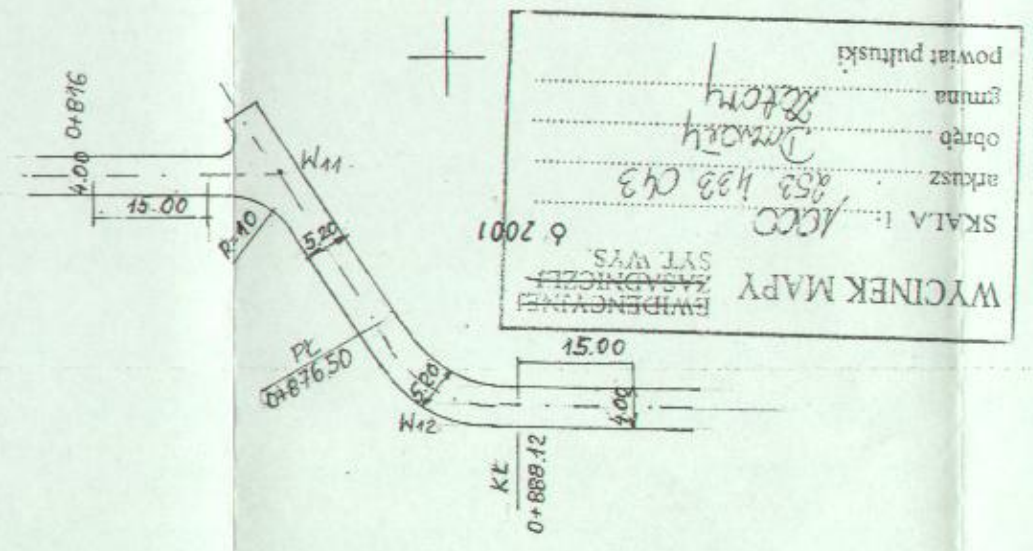


$d = 65.70$
 $R = 2500\text{ m}$
 $Tq = 14.18\text{ m}$
 $SW = 3.74\text{ m}$
 $K = 25.80$
 $L = 7\%$
 $p = 1.20$

SYTUACJA W14
km 0+994.8

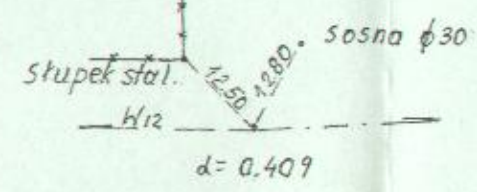


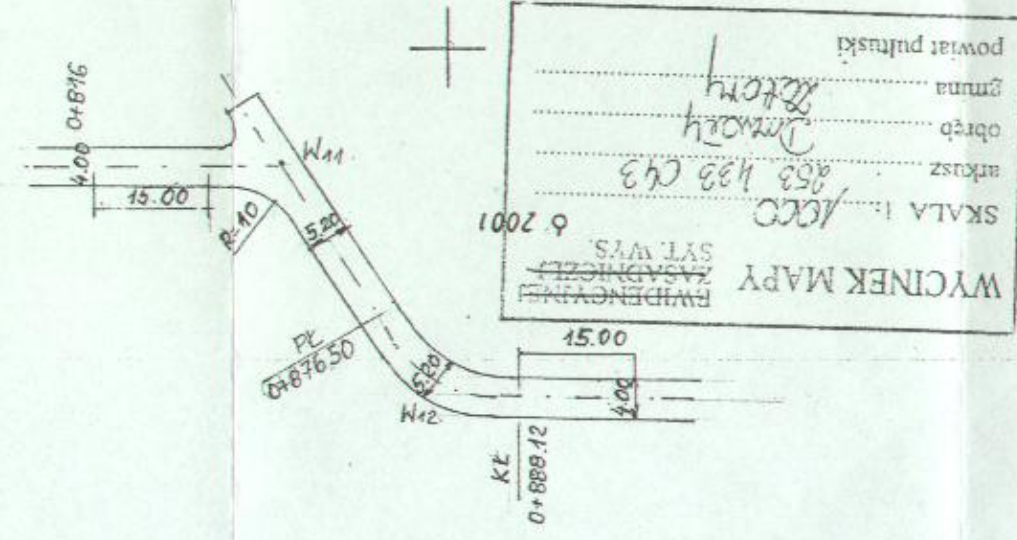
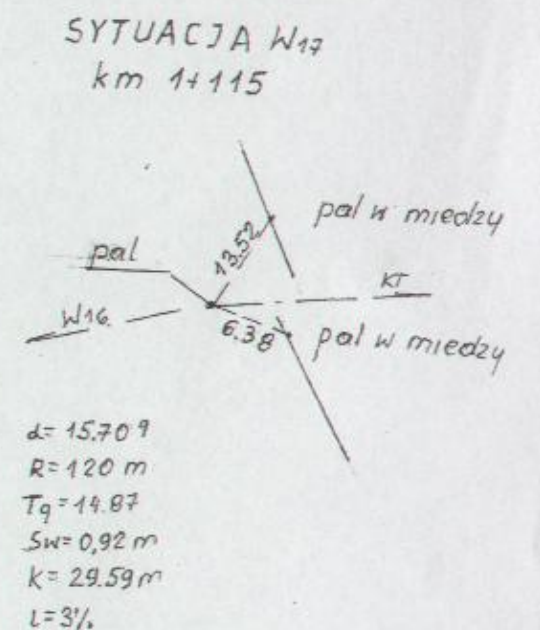
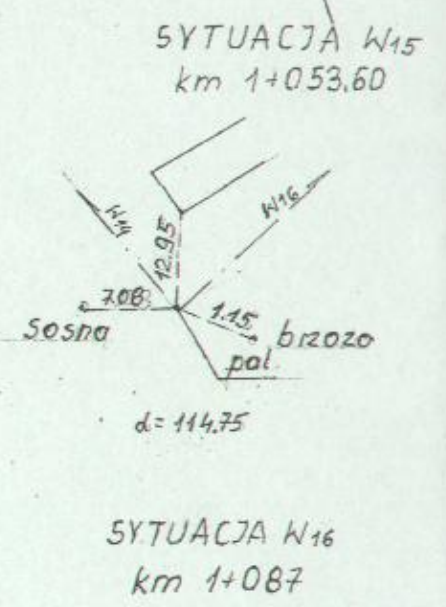
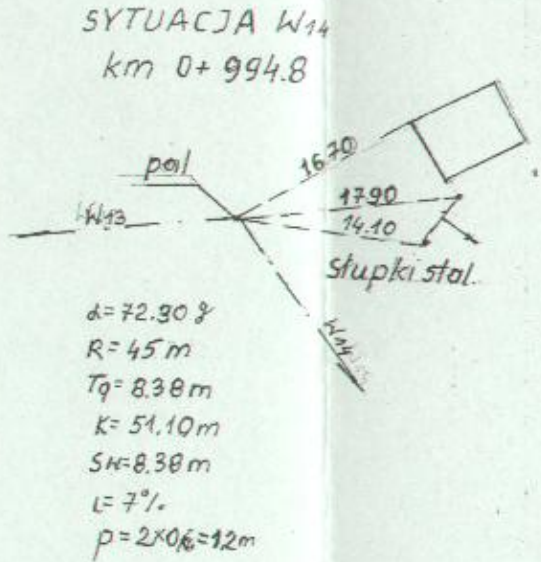
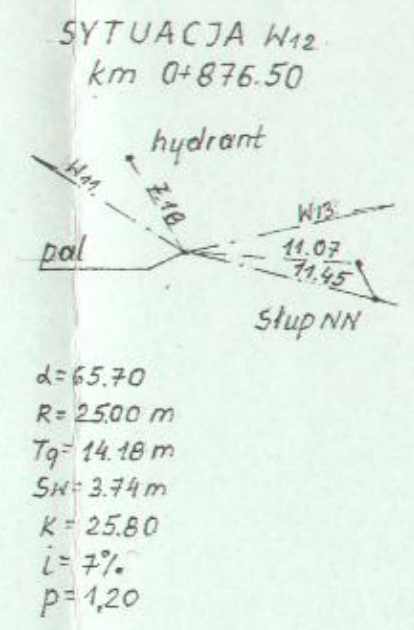
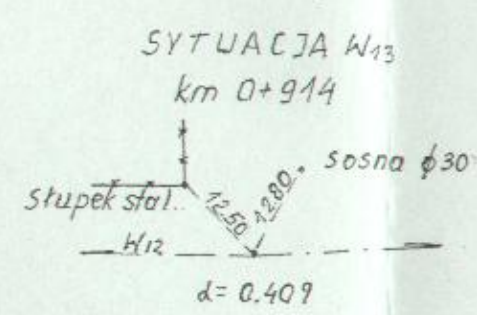
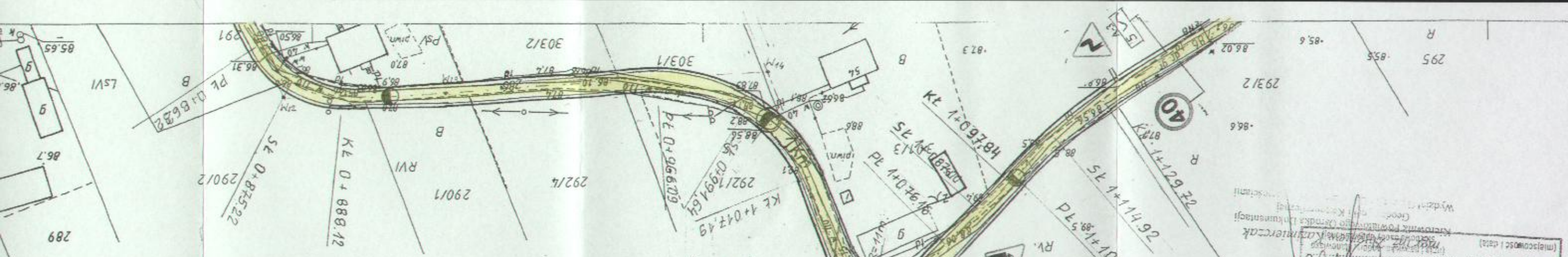
$d = 72.308$
 $R = 45\text{ m}$
 $Tq = 8.38\text{ m}$
 $K = 51.10\text{ m}$
 $SW = 8.38\text{ m}$
 $L = 7\%$
 $p = 2 \times 0.6 = 1.2\text{ m}$



powiat pułtuski
gmina
obrab.
arkusz
SKALA 1:2000
WYCINEK MAPY
SYTUACJA
6 2001

SYTUACJA W13
km 0+914





STAROSTA PULUSKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ W PULUSKU

Posiada się zgodność niniejszej mapy z otrzymanym przyjętym do podstawowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego zaawidencjonowanym pod nr 233 433 C43 z up. STAROSTY

19 18 06

(miejscowość i data)
mgr inż. Stanisław Pacz

STAROSTA PULUSKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ W PULUSKU

Reprodukowanie, rozpraszanie i rozprowadzanie niniejszego projektu, w całości lub części, jest zabronione o którym mówi art. 17 ustawy z dnia 17 maja 1984 r. (Dz.U. z 2005 r. Nr 240, poz. 2027)

19 18 06

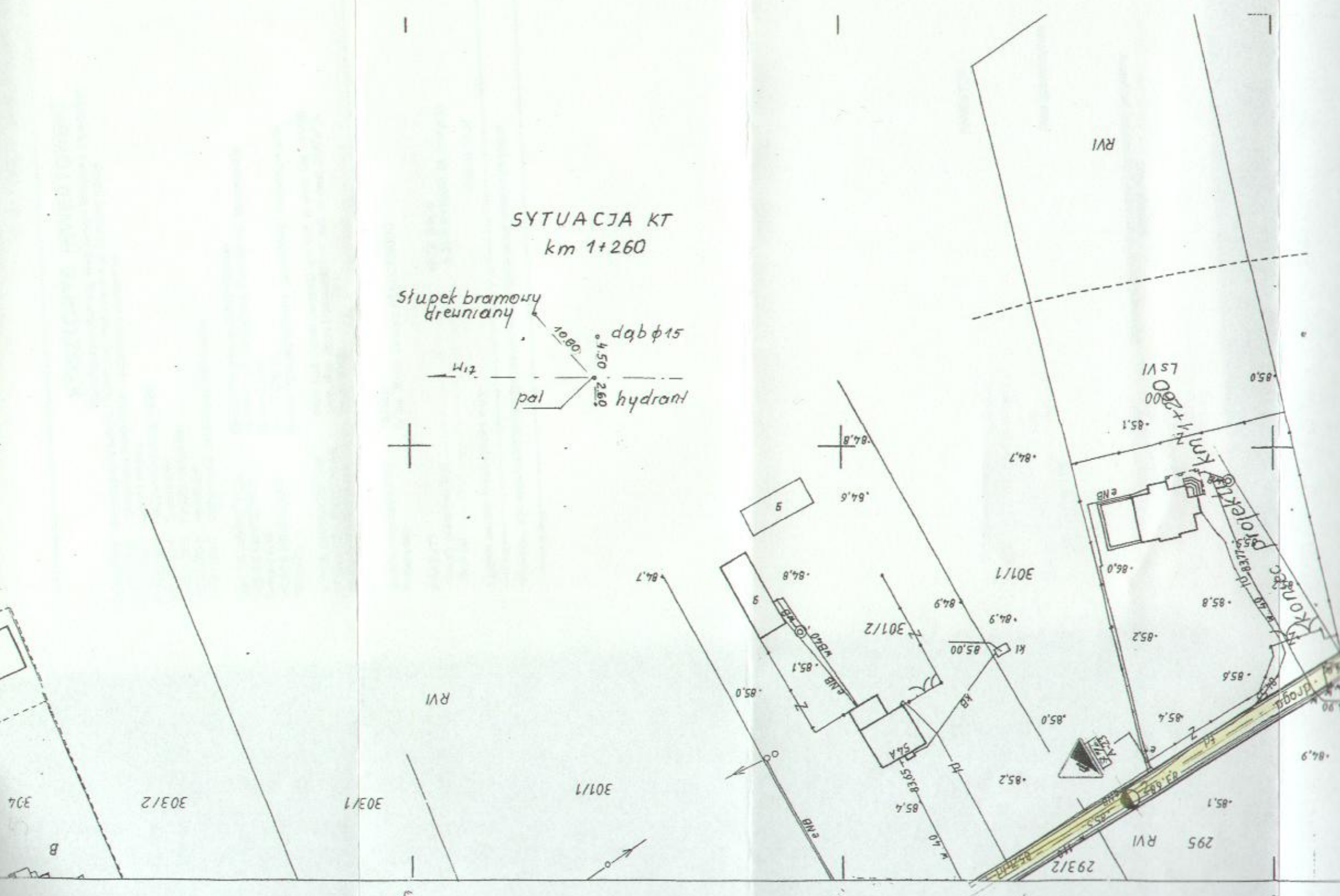
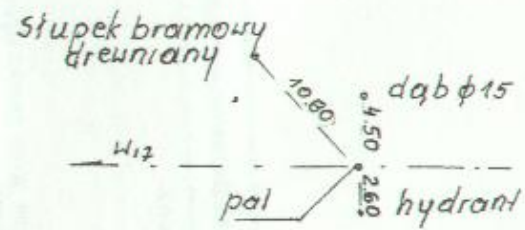
Z up. STAROSTY

(miejscowość i data)
mgr inż. Stanisław Pacz

Mgr inż. Stanisław Pacz
06-100 Puluski, ul. Spis
upr. bud. do projekt. og. Nr 1
upr. bud. do kier. rob. bud.

GM. ZATORY

SYTUACJA KT
km 1+260



Mgr inż. Stanisław Paczyński
 ul. Sportowa 19
 05-110 Góra
 NIP 521-110-70
 REGON 141610100

WYCINER MAPY
 SKALA 1:1000
 nrkusz 27.437.01
 obręb Dąbki
 gm. Zatory
 powiat pułtuski

Przebieg kanału w tym numerze.

Gładzyna Zatory

0.00
0.12

0.24

0.25

0.07

0.13

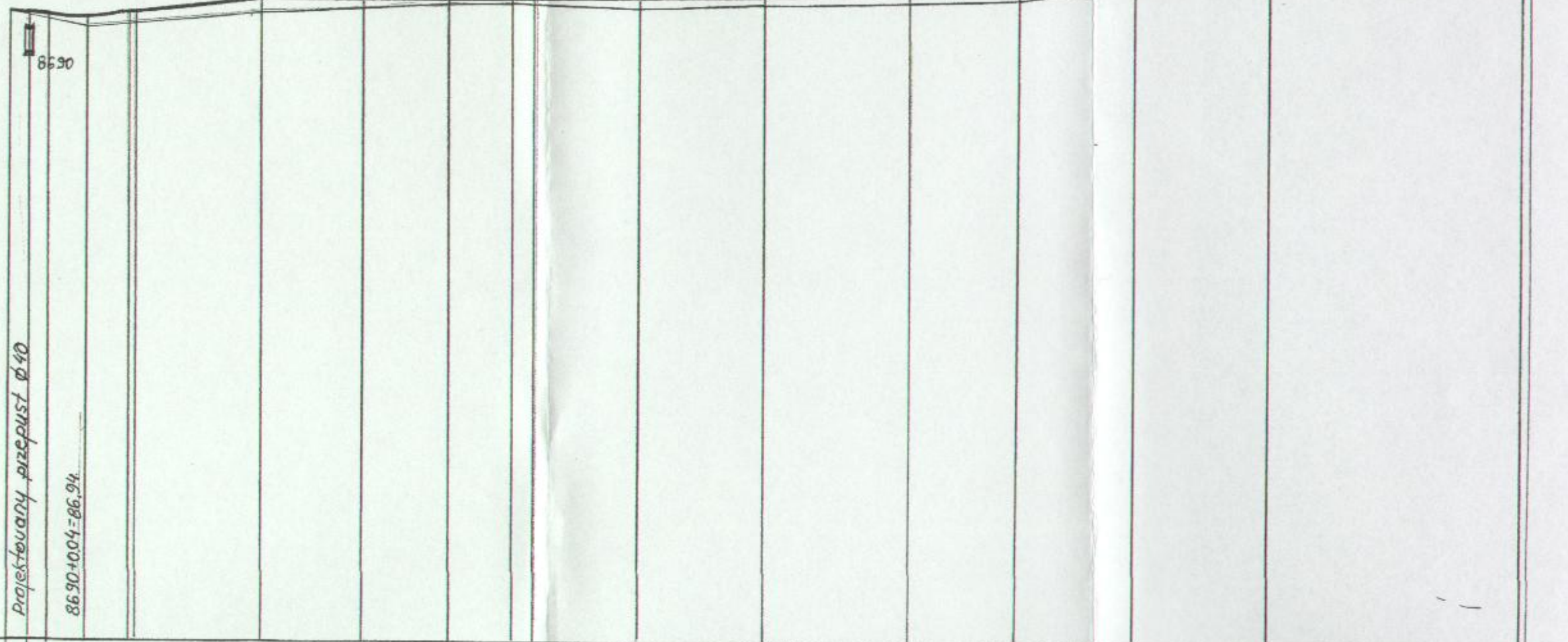
0.25

0.18

0.25

0.25

0.25



Rzędne niwelnty

87.00 86.98 86.96 86.94 86.97 86.98 87.30 87.30 87.30 87.30 87.30 87.30 87.45 87.55 87.85 88.20 88.68 88.69

Spadki i łuki Pionowe

$\frac{1}{25}$ $\frac{0.011}{25}$ 0.00 100 0.005 50 0.013 50 0.0096 50

Proste i łuki Poziome

prosta długości 69.81m $\alpha = 5.508^\circ$ R=400m $T_q = 17.29$ m $SN = 0.37$ m k=34.56m
 prosta długości 74.90m $\alpha = 3.309^\circ$ R=850m $T_q = 22.03$ m $SN = 0.29$ m k=44.06
 prosta długości 78.23m

Rzędne teremu

87.00 86.86 86.70 87.05 87.23 87.17 87.05 87.12 87.30 87.95 88.43

Odległości

3 6 15 24 25 50 69.81 87.09 87.17 4.37 25 50 79.27 23.33 50 1.56

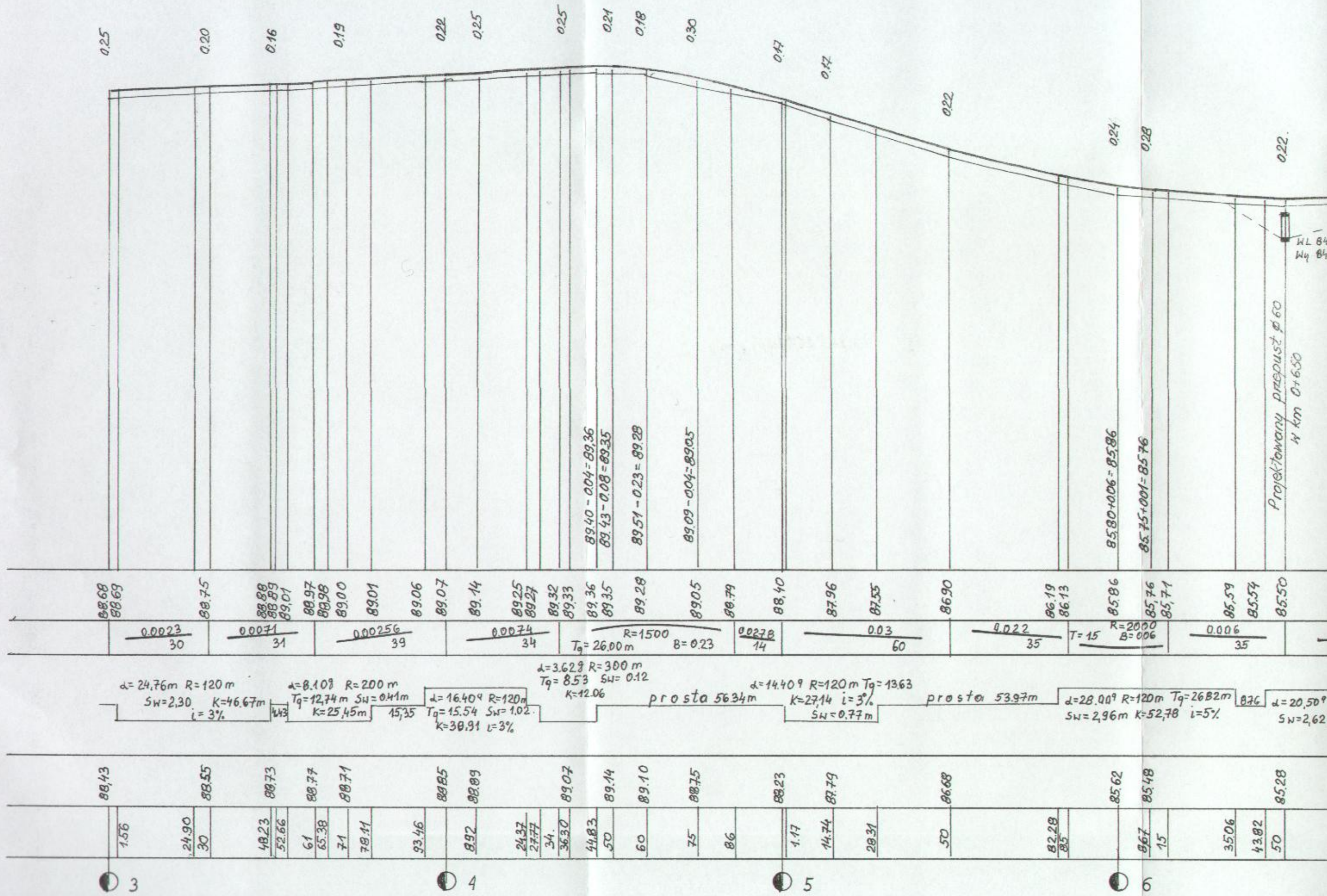
0+000

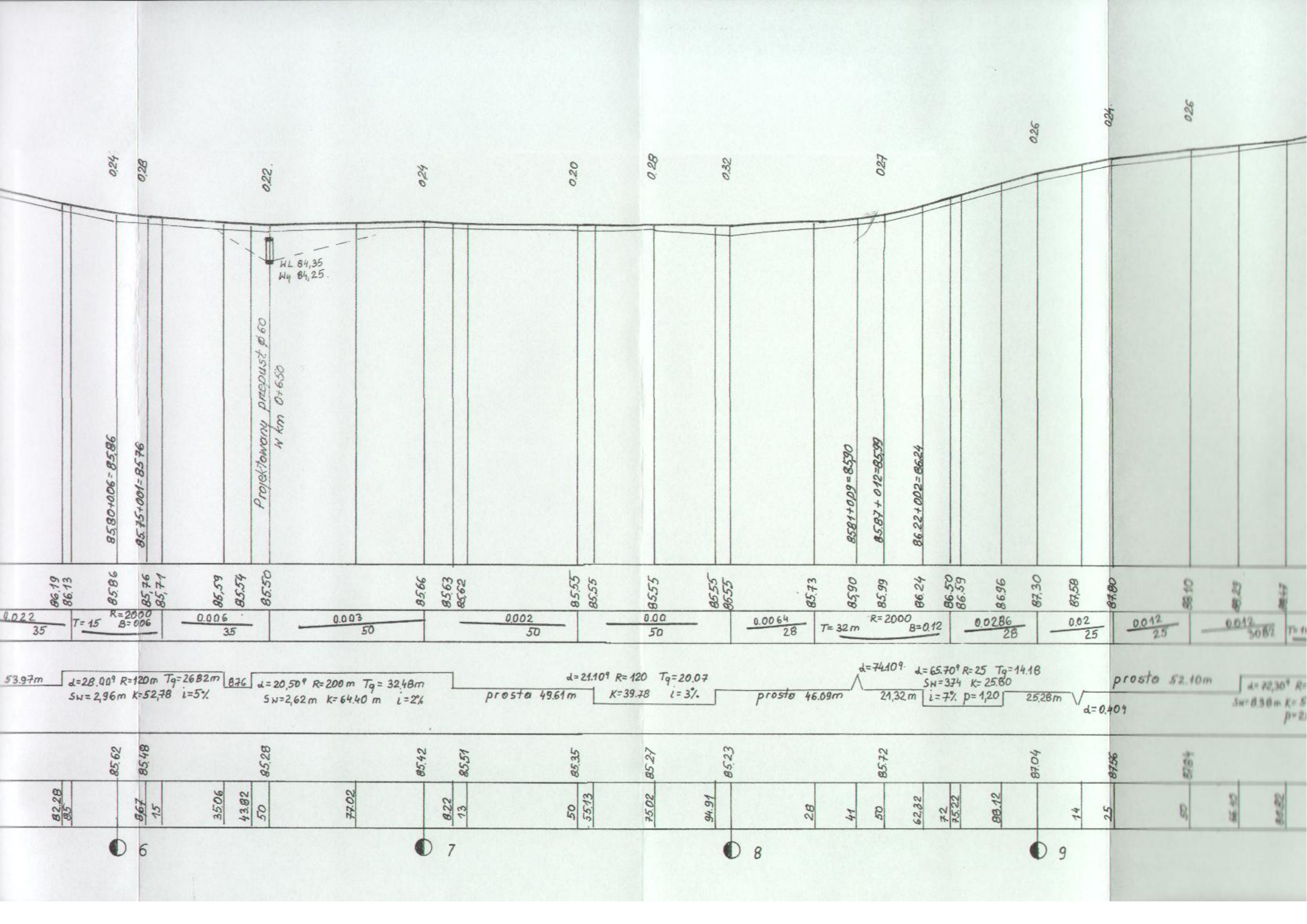
1

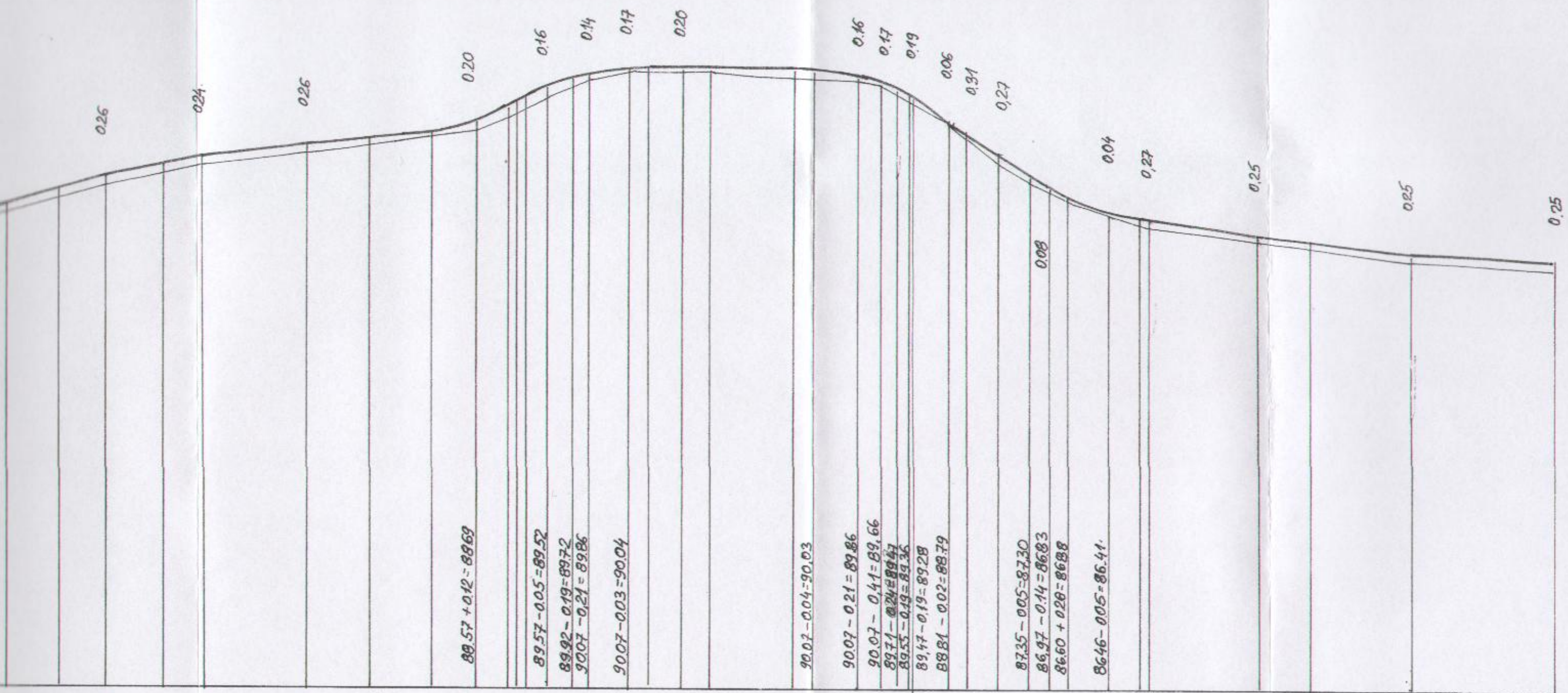
2

3

Mgr inż. Stanisław Paczyński
 06-100 Pułtusk Sportowa 19
 upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 116/70
 upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 54/66







$\frac{0.0286}{28}$	$\frac{0.02}{25}$	$\frac{0.012}{25}$	$\frac{0.012}{3082}$	$\frac{0.00}{34.99}$	$\frac{0.01326}{28.88}$	$\frac{0.013}{38}$	$\frac{0.00629}{55}$
$R=500$ $T=10.82$ $B=0.12$	$R=600$ $T=15.87$ $B=0.21$	$R=600$ $T=22.14$ $B=0.41$	$R=600$ $Tq=18.12$ $B=0.28$				

$R=25$ $Tq=14.18$
 $k=25.80$
 $p=1.20$ $25.28m$ $d=0.409$ *prosto* $52.10m$ $d=72.30^\circ$ $R=45$ $Tq=28.71m$
 $Su=8.38m$ $k=51.10m$ $i=7\%$ $p=2 \times 0.6=1.2m$ 23.50 *prosta* $57.63m$ $d=15.70^\circ$ $R=120$
 $Tq=14.87m$ $Su=0.92m$ $k=29.59m$ $i=3\%$ *prosta* $130.28m$

88.12	87.04	87.56	87.84	88.49	88.78	89.36	89.72	89.87	89.87	70.86	76.16	89.70	89.19	89.17	88.73	88.14	87.66	86.91	86.37	86.06	85.70	85.55	85.20	84.98			
14	25	50	66.10	80.82	91.65	10	17.20	30	35.87	50	70.86	93	97.84	0.13	10	14.92	15.14	21.88	29.72	35	40	50	58.12	60	87	25	60

9
 1+000
 1
 2

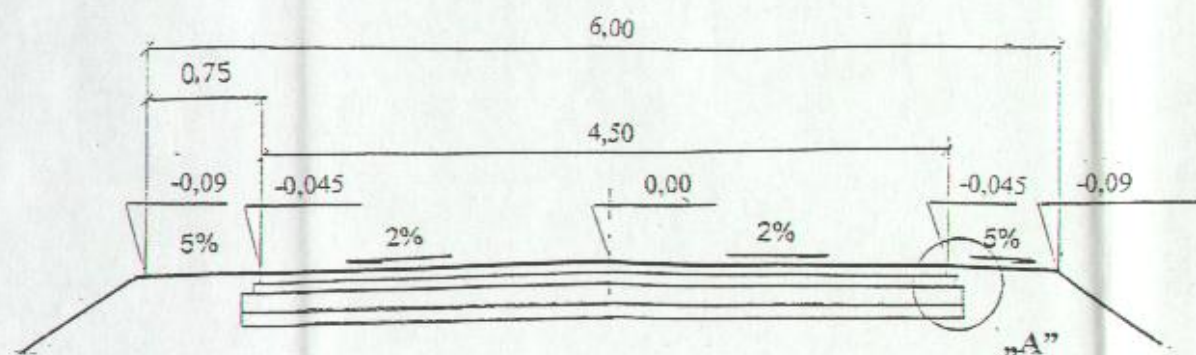
Mgr inż. Stanisław Paczyński
 06-100 Puttus ul. Sportowa 19
 upr. bud. drog. kraj. Nr 116/70
 upr. bud. drog. kraj. rob. drog. Nr 54/68

PRZEKROJE NORMALNE

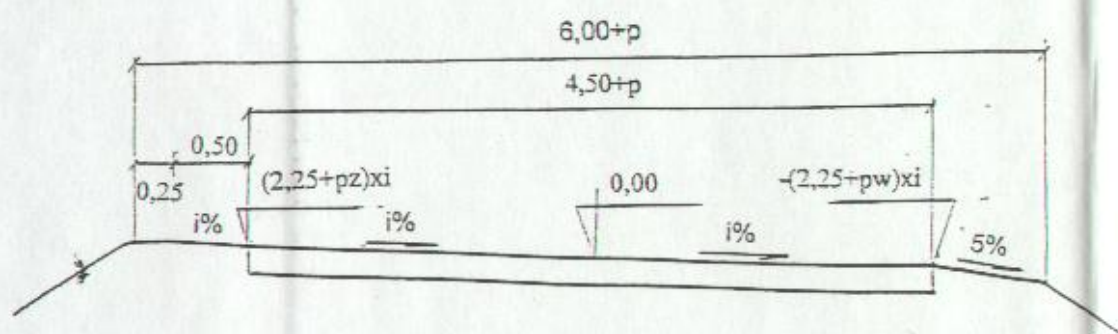
Od km 0+000 - 0+450

SKALA 1:50

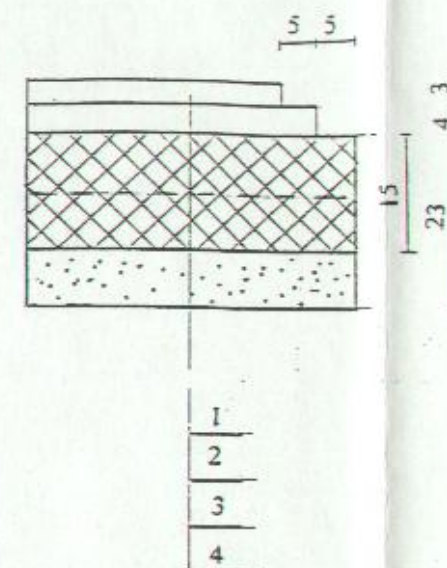
NA PROSTEJ



NA ŁUKACH



SZCZEGÓŁ „A”
SKALA 1:10



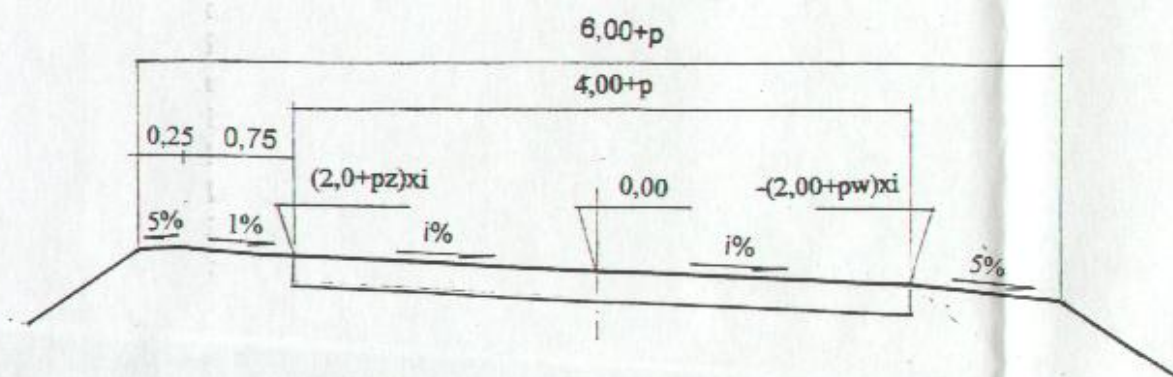
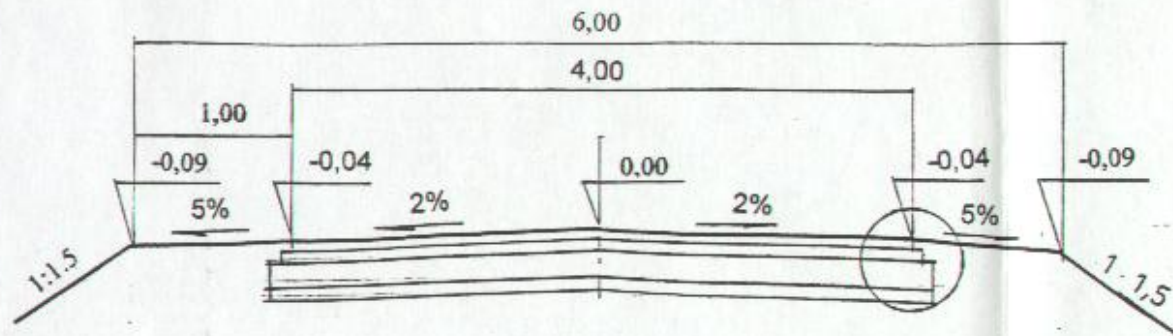
LEGENDA

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

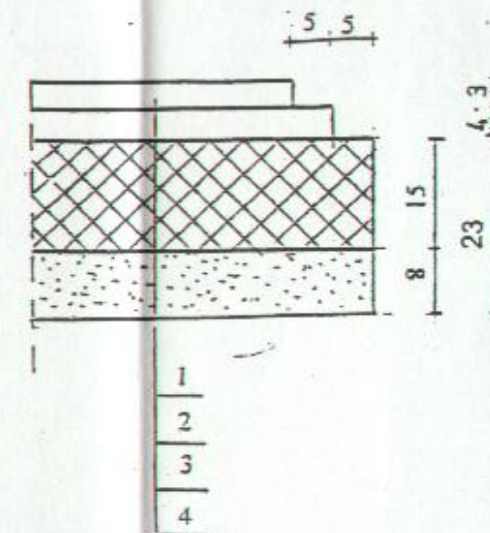
Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pułtusz, ul. Słonowa 19
upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 116/70
upr. bud. do kier. rob. drog. Nr 54/68

PRZEKROJE NORMALNE
SKALA 1 : 50

Od km 0+470 - 1+260



SZCZEGÓŁ „A”

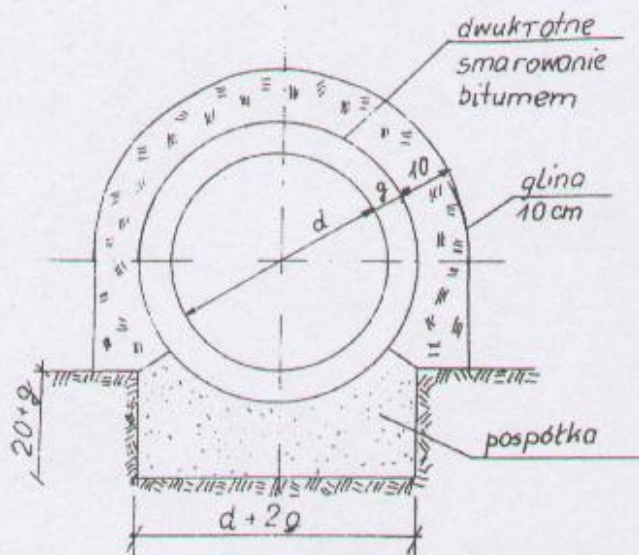


LEGENDA

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 Pułtusk, ul. Sportowa 19
upr. bud. do opr. Nr 116/70
upr. bud. działek rob. drog. Nr 54/68

POSADOWIENIE RUR W PRZEPUŚCIE JEDNOTWOROWYM

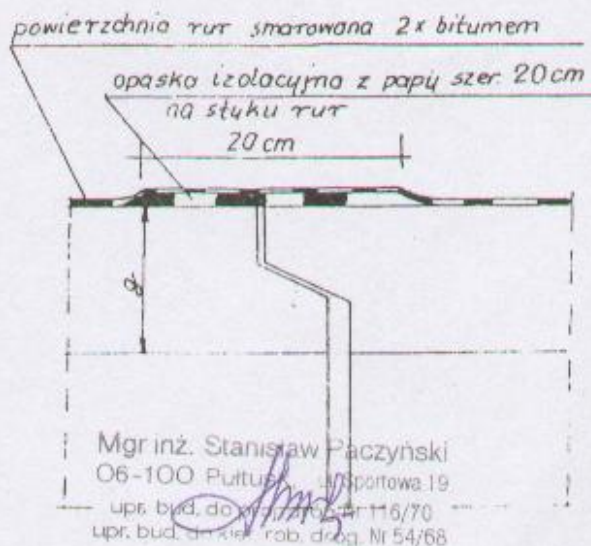
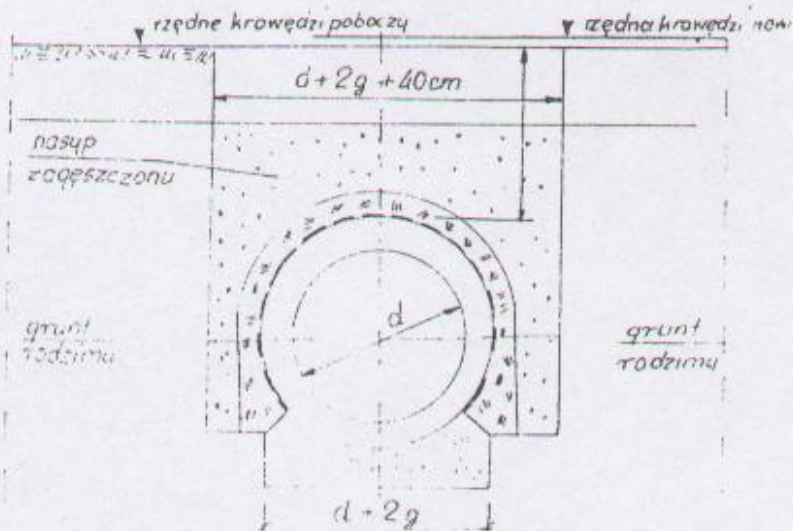


PRZEDMIAR IZOLACJI I FUNDAMENTU
I M PRZEPUSTU JEDNOTWOROWEGO

Średnica d cm	Obciążenie		Izolacja			Ława fundam.	
	nasyp H (m)	wykop H (m)	1 styku szer. 20 cm m^2	bitumi- czna m^2	z gliny m^3	Typ I "a" m	pospółka m^3
$\phi 60$	0,50 - 2,32	0,50 - 9,32	0,30	2,34	0,23	0,20	0,20
$\phi 80$	0,50 - 4,12	0,50 - 9,12	0,40	2,90	0,29	0,20	0,26

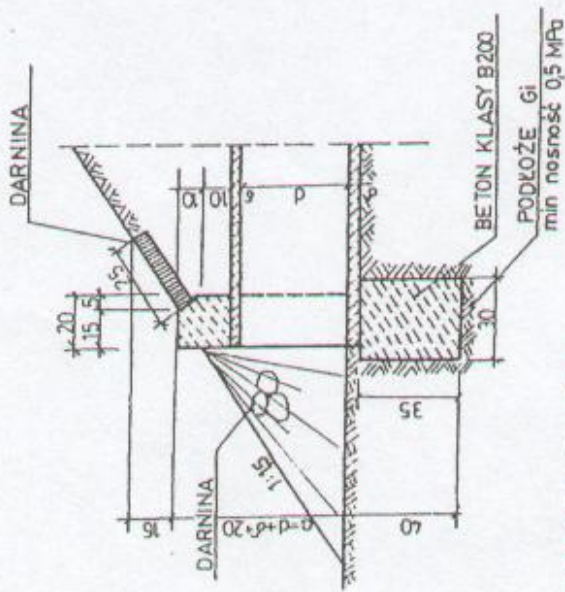
SPOSÓB UKŁADANIA RUR W WYKOPIE

SZCZEGÓŁ STYKU RUR

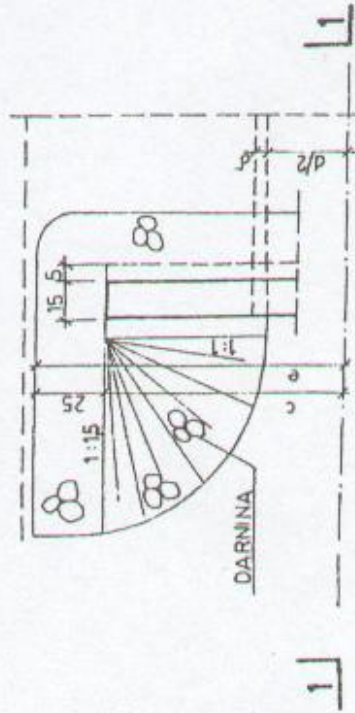


Mgr inż. Stanisław Paczyński
06-100 Pułtusk, Sportowa 19
upr. bud. do nr 116/70
upr. bud. i kier. rob. drog. Nr 54/68

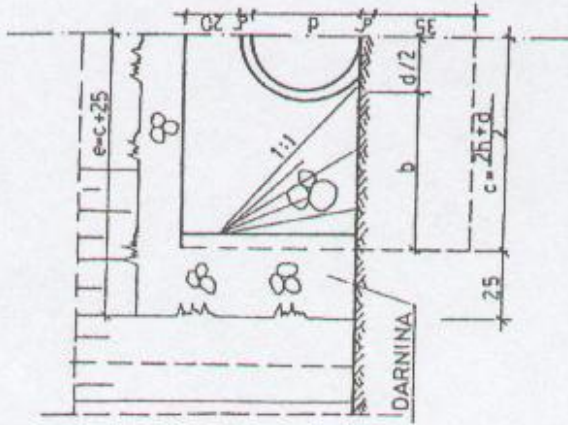
PRZEKRÓJ PODKOŹNY



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		Zabojca porogowa m ²	Powłoka m ²
	δ	a	b	c	e	fundament	ściągki		
40	42	64	60	80	105	0,17	0,19	2,8	1,1
50	50	75	75	100	125	0,21	0,27	4,2	1,3

Mgr inż. Stanisław Paczyński
 O6-100 Futuśka 11, Apertowa 19
 upr. bud. drog. i inżyn. Nr 116/70
 upr. bud. i inżyn. rob. drog. Nr 54/68



Transprojekt

ZAGOSPODAROWANIE
 PASA DROGOWEGO

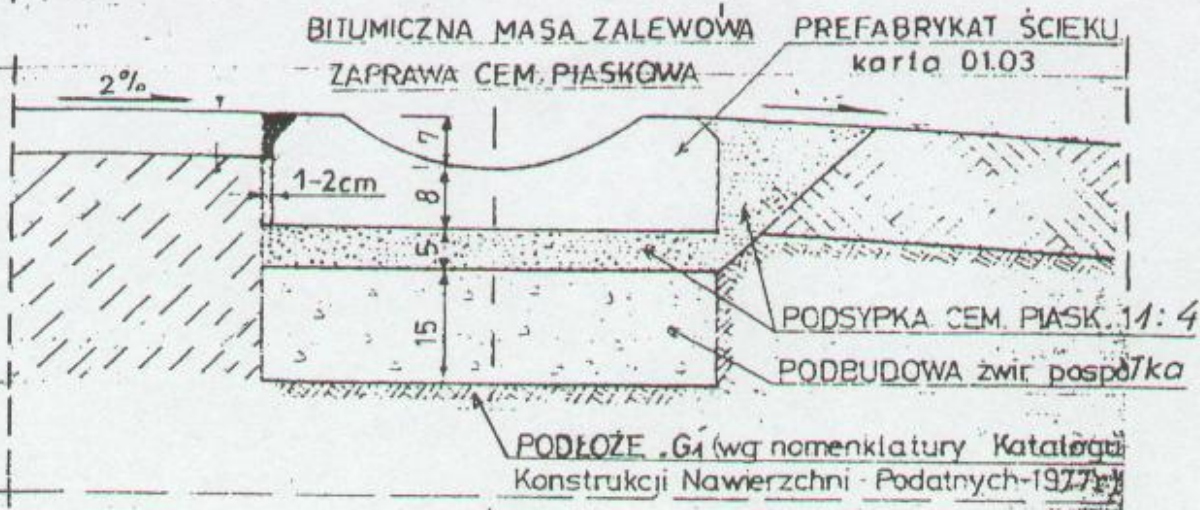
SCIANKOWE ZAKOŃCZENIE PRZEPUSTU Ø 40÷50

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

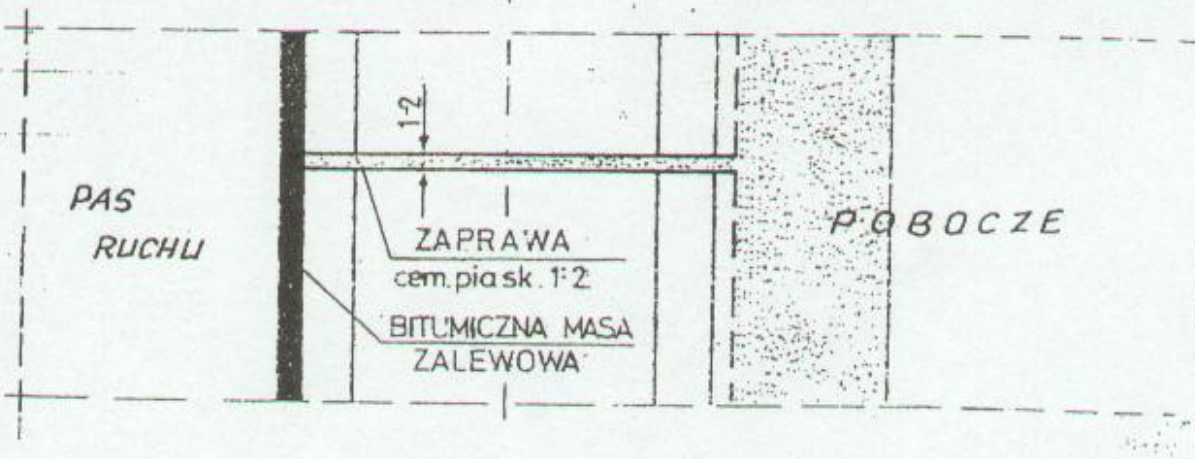
1:10

PAS RUCHU

60



WIDOK Z GÓRY



UWAGA:

Ze względów technologicznych należy stosować jednorodność materiałów na podbudowę drogi i podbudowę ścieku. Rozwiązanie przedstawione w karcie 01.04 stanowi wymagania minimalne.

MATERIAŁY NA 1m ŚCIEKU:

1. Płyta sciekowa
2. Podsypka cem. piaskowa
3. Zaprawa cem. piaskowa
4. Masa zalewowa
5. Żwir lub pospółka

03 PŁYTA ŚCIEKOWA BETONOWA - TY? KORYTKOWA

04 ŚCIEK DROGOWY „KORYTKOWY”

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