

Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

spółka z o.o.

93-590 Łódź al. Politechniki 6

adres do korespondencji: **90-980 Łódź 7 skrytka pocztowa 60**

tel. (0 42) 631 35 93 tel. kom. 509 402 316; 509 402 315 fax. (0 42) 636 69 25

[http:// www.labodrog.com](http://www.labodrog.com)

e-mail: biuro@labodrog.com

Zakres Oferowanych Usług:

Badanie Gruntu

- Wiercenia geotechniczne
- Badanie gruntów
- Ekspertyzy geotechniczne i techniczne podłoża i istniejących konstrukcji
- Kontrola robót ziemnych
- Badania klasyfikacyjne złóż

Badania Materiałów

- Badania skal i kruszyw
- Badania lepiszc bitumicznych
- Badania wody
- Badania farb
- Badania prefabrykatów betonowych

Roboty Bitumiczne

- Projektowanie mieszanek mineralno bitumicznych
- Kontrola bitumicznych robót drogowych dla wykonawców i inwestorów

Roboty Betonowe

- Projektowanie mieszanek betonowych
- Kontrola prefabrykacji betonów
- Kontrola betonowych robót drogowych dla wykonawców i inwestorów

Prace Studialne

- Ekspertyzy i opinie techniczne o istniejących nawierzchniach drogowych
- Projekty układów drogowych
- Wykonywanie kosztorysów i specyfikacji technicznych
- Nadzory budowlane z kompleksową obsługą laboratoryjną

ZAL. 2.

„VIA” Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

28-100 BuskoZdrój
oś.Sikorskiego1/8

Dokumentacja techniczna z badań dla potrzeb projektu modernizacji ulic Jerozolimskiej, Spacerowej, Rolniczej w Piotrkowie Trybunalskim

Opracował Zespół				
L.p.	Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
1	drogowa	mgr inż. Jerzy Jóźwiak	540/89/WŁ	
2	drogowa	tech. Michał Wróblewski		
3	drogowa	tech. Sebastian Jurga		

Listopad-Grudzień 2006

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

Podstawą opracowania jest:

Zlecenie z 28 września 2006 r.

2. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje badania konstrukcji nawierzchni oraz określenie warunków gruntowo-wodnych występujących pod nawierzchnią do głębokości 2.5 m. p.p.t. pozwalające na zaprojektowanie konstrukcji jezdni.

Celem opracowania jest opracowanie danych wyjściowych do koncepcji/projektu modernizacji odcinków ulic Jerozolimskiej, Spacerowej i Rolniczej w Piotrkowie Trybunalskim.

Zakres badań został określony w umowie.

Opracowanie zawiera:

- opis stanu istniejącego
- przekroje geotechniczne wykonane w istniejącej nawierzchni i podłożu gruntowym (18 szt.) wraz z badaniami laboratoryjnymi gruntów.
- wyniki pomiarów ugięć sprężystych

3. Stan istniejący:

Warstwę ścieralną ul. Jerozolimskiej na analizowanym odcinku stanowi mieszanka mineralno-asfaltowa. Warstwę ścieralną ul. Spacerowej na części analizowanego odcinka stanowi mieszanka mineralno-asfaltowa a na pozostałej części nieregularna kostka granitowa (w 1 punkcie wykonanym w poboczu drogi górną warstwę stanowi kruszywo z żużla wielkopieczowego). Warstwę ścieralną ul. Rolniczej na analizowanym odcinku stanowi mieszanka mineralno-asfaltowa.

4. Metodyka badania:

- 4.1. Badania terenowe i laboratoryjne przeprowadzone były w oparciu o „Instrukcję badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” zatwierdzoną do stosowania Zarządzeniem nr 2 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 11.02.1998 roku oraz wg Katalogu Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (W-wa 2001) załącznik C procedura 4 oraz normy BN-70/8931-06 „Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym”.
- 4.2. Nawierzchnia i podbudowa została przewiercona wiertnicą mechaniczną, grubości warstw zostały pomierzone z dokładnością do 0.1 cm.
- 4.3. Grunt został przewiercony wiertnicą ręczną, badania makroskopowe zostały wykonane po każdej zmianie rodzaju gruntu oraz pobrano próbki do ewentualnych badań laboratoryjnych.
- 4.4. Pomierzono poziom wody gruntowej po jej ewentualnym nawierceniu oraz ustabilizowaniu się zwierciadła w otworze.
- 4.5. Pomiaru ugięć wykonano co 50.0 mb (zgodnie z wymaganiami Zleceniodawcy) w prawym śladzie kół samochodowych. Badania ugięć nie wykonywano na części odcinka ul. Spacerowej gdzie warstwę ścieralną stanowi nieregularna kostka granitowa.
- 4.6. Badania ugięć prowadzone były w dn. 9.12.2006 r.
- 4.7. Zestawienie ugięć sprężystych przedstawiono w załączeniu.

Wyniki badań:

1. Ulica Jerozolimska

- 1.1. Na podstawie badań stwierdzono, że nawierzchnię stanowi pakiet 2 – 3 warstw mieszanki mineralno-asfaltowej o grubości łącznej 7.0 – 11.8 cm (wg kart odwiertów).
- 1.2. Podbudowę stanowi nieregularna kostka granitowa o grubości 6.0 – 12.0 cm. W części odwiertów pod kostką granitową występuje podsypka piaskowa o grubości 10.0 – 15.0 cm i bruk z kamienia polnego o grubości 8.0 – 15.0 cm. Grubości warstw wg kart odwiertów w załączeniu.
- 1.3. Podłoże gruntowe występujące bezpośrednio pod podbudową stanowią grunty kategorii G_1 , G_2 lub **gruntu organiczne** (wg kart odwiertów).
- 1.4. Pozostałe niżej leżące grunty zaklasyfikowano do kategorii G_1 - G_3 . Stwierdzono także w **niektórych odwiertach występowanie przelotów z gruntów antropogenicznych i organicznych** (wg kart odwiertów).
- 1.5. Wody gruntowej nie nawiercono.

2. Ulica Spacerowa

- 2.1. Na podstawie badań stwierdzono, że nawierzchnię stanowi:
 - na części odcinka pakiet 1 – 5 warstw z mieszanki mineralno-asfaltowej o grubości łącznej 3.5 – 16.3 cm (wg kart odwiertów).
 - na pozostałej części nieregularna kostka bazaltowa o grubości łącznej 10.0 – 15.0 cm (wg kart odwiertów).W punkcie nr 14 wywierconym w poboczu drogi górną warstwę stanowi kruszywo z żużla wielkopieczowego
- 2.2. Podbudowę w odwiertach z warstwą ścieralną z mma stanowi nieregularna kostka bazaltowa o grubości 8.0 – 12.0 cm. Grubości warstw wg kart odwiertów w załączeniu.
- 2.3. Podłoże gruntowe występujące bezpośrednio pod podbudową stanowią grunty kategorii G_1 lub **grunty spoiste w stanie plastycznym** (wg kart odwiertów).
- 2.4. Pozostałe niżej leżące grunty zaklasyfikowano do kategorii G_1 - G_3 . Stwierdzono także w **niektórych odwiertach występowanie przelotów z gruntów spoistych w stanie plastycznym, gruntów organicznych i gruntów antropogenicznych** (wg kart odwiertów).
- 2.5. Wody gruntowej nie nawiercono

3. Ulica Rolnicza

- 3.1. Na podstawie badań stwierdzono, że nawierzchnię stanowi pakiet 1 – 3 warstw z mieszanki mineralno-asfaltowej o grubości łącznej 4.5 – 14.5 cm (wg kart odwiertów).
- 3.2. Podbudowę stanowi bruk z kamienia polnego o grubości 10.8 – 15.5 cm. Grubości warstw wg kart odwiertów w załączeniu.
- 3.3. Podłoże gruntowe występujące bezpośrednio pod podbudową stanowią grunty kategorii G_1 , **grunty spoiste w stanie plastycznym, grunty organiczne i grunty antropogeniczne** (wg kart odwiertów).
- 3.4. Pozostałe niżej leżące grunty zaklasyfikowano do kategorii $G_1 - G_4$. Stwierdzono także w **niektórych odwiertach występowanie przelotów z gruntów spoistych w stanie plastycznym i gruntów organicznych** (wg kart odwiertów).
- 3.5. Wodę gruntową nawiercono w otworach nr:
 - 17 na głębokości 1.10 – 1.40 m ppt.
 - 18 na głębokości 1.40 – 1.70 m ppt.W pozostałych odwiertach wody gruntowej nie nawiercono

4. Ugięcia miarodajne

Na podstawie analizy ugięć odcinka metodą sum skumulowanych podzielono go na odcinki jednorodne.

4.1. Ulica Jerozolimska i Spacerowa

Odcinek 0+000 - 0+400

ugięcie minimalne	U_{min}	=	0.32
ugięcie maksymalne	U_{max}	=	0.79
średnie ugięcie	U_{sr}	=	0.58
średnie odchylenie standardowe	S_k	=	0.16
ugięcie miarodajne	U_m	=	0.90 mm
współczynnik podbudowy	f_p	=	1.0

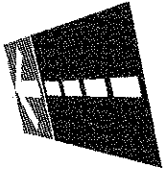
Odcinek 0+400 - 1+000

ugięcie minimalne	U_{min}	=	0.55
ugięcie maksymalne	U_{max}	=	1.27
średnie ugięcie	U_{sr}	=	0.85
średnie odchylenie standardowe	S_k	=	0.24
ugięcie miarodajne	U_m	=	1.33 mm
współczynnik podbudowy	f_p	=	1.0

4.2. Ulica Rolnicza

Odcinek 0+000 - 0+800

ugięcie minimalne	U_{min}	=	0.35	
ugięcie maksymalne	U_{max}	=	0.80	
średnie ugięcie	U_{sr}	=	0.62	
średnie odchylenie standardowe	S_k	=	0.11	
ugięcie miarodajne	U_m	=	0.84	mm
współczynnik podbudowy	f			



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.
93-590 Łódź, Al. Politechniki 6
tel. (0-42) 631-36-93; fax: (0-42) 636-69-25

Zamawiający:

"Via"

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Plotków Trybunalski, ul. Jerozolimska

Data opracowania: listopad 06

Rodzaj badań: nr odrynekki: 1 odł. od krawędzi 1,80 m

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

przełot	grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształt cenie	współczynnik psiekowy	
0,00								
0,01								
0,02		nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,03								
0,035								
0,04								
0,05								
0,06								
0,07		nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,08								
0,088								
0,09								
0,10								
0,11		nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,118								
0,15								
0,20		podbudowa zasadnicza		nieregularna kostka granitowa	-	-	-	nie określono
0,238								
0,25		podsyпка piaskowa		piasek drobny	-	-	-	G ₁
0,30								
0,34								
0,35		podbudowa pomocnicza		bruk z kamienia polnego	-	-	-	nie określono
0,39								
0,40		grunt rodzimy		Pt + KO barwy brązowej, matowilgotny, zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	nie określono
0,50							25,3	G ₃
0,60								
0,70								
0,80								
0,90								
1,00								
1,10		grunt rodzimy / grunt organiczny		Gz barwy brązowo-szarej, matowilgotny, x2 tpi, zawartość części organicznych barwa ciemniejsza od wzorcowej, I _{om} =2,5%	-	-	-	nie określono
1,20								
1,30								
1,40								
1,50								
1,60								
1,70								
1,80		grunt rodzimy		Gt + KO barwy ciemnoszarej, matowilgotny, O _{x1} tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₃
1,90								
2,00								
2,10								
2,20		grunt rodzimy		Gp / Pg + KO barwy brązowo-szarej, matowilgotny, x1 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₃
2,30								
2,40								
2,50								

wody w otworze nie stwierdzono

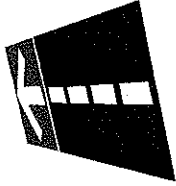
badania w terenie i w laboratorium wykonali:

tech. Michał Wyrobowski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:
mgr inż. Jęży Joźwiak

mgr inż. Jęży Joźwiak
ul. Politechniki 6
93-590 Łódź
tel. 631-36-93
fax 636-69-25



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp.

Z O.O.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

Zamawiający:

"Via"

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat: Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt: Piotrków Trybunalski, ul. Jeruzolimska

Data opracowania: listopad 06

Rodzaj badań: Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywkki: odł.od krawędzi 2,10 m

wg szkicu - pkt 2 strona lewa

przełot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu								
					stabilność	odkształcenie	wskaznik piaskowy									
0,00	52	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono								
0,01																
0,02																
0,03																
0,04																
0,05																
0,06	2	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono								
0,062																
0,07																
0,08																
0,082																
0,10																
0,15	11	podbudowa zasadnicza		nierregularna kostka granitowa	-	-	-	nie określono								
0,194																
0,20																
0,25																
0,30																
0,35																
0,40	15	podbudowa pomocnicza		bruk z kamienia polnego	-	-	-	nie określono								
0,45																
0,50																
0,60																
0,70																
0,80																
0,90	75	grunt nasypowy / grunt organiczny		P _{2+H} barwy ciemnoszarej, małowilgotny, zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, I _{om} =3,8%	-	-	30,0	G ₁								
1,00																
1,10																
1,20																
1,30									38	grunt antropogeniczny / grunt organiczny		Nm (G + KO) + pokruszony gruz ceglany barwy brunatnej, wilgotny, x7 pl, zawartość części organicznych: barwa ciemniejsza od wzorcowej, I _{om} =24,7%	-	-	-	nie określono
1,40																
1,50																
1,60																
1,70																
1,80																
1,90	73	grunt rodzimy / grunt organiczny		II barwy brunatnej, małowilgotny, zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, I _{om} =2,5%	-	-	-	nie określono								
2,00																
2,10																
2,20																
2,30																
2,40																
2,50																

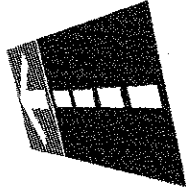
wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie / laboratorium wykonali:
tech. Mihał Wróblewski

opracowanie wyników:
mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak
upr. bud. drog.
w zakł. bud. drog.
nr 540/85/WL
nr 496/95/WL

tech. Sebastian Jurga



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.
93-590 Łódź, Al. Politechniki 6
tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

Zamawiający:

"Via"

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat: **Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi**

Obiekt: **Piotrków Trybunalski, ul. Jerozolimska**

Data opracowania: **listopad 06**

Rodzaj badań: **Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża**
nr odkiwki: **wg szkicu - pkt 3** strona prawa **odl. od krawędzi 2,80 m**

przełot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształ. cenie	wskaźnik piaskowy	
0.00	3	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0.01								
0.02								
0.03								
0.04								
0.05								
0.053								
0.06	2	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0.07								
0.073								
0.10	127	podbudowa zasadnicza		nieregularna kostka bazaltowa	-	-	-	nie określono
0.15								
0.20								
0.30								
0.40	8	grunt rodzimy		Gp + Pd / Pg barwy brązowej, matowilgotny, Gp x2 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	18.0	G ₃
0.50								
0.60								
0.70								
0.80								
0.90								
1.00	4	grunt rodzimy		Gp / Pg + KO barwy brązowej, matowilgotny, 0x1 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₃
1.10								
1.20								
1.30								
1.40	13	grunt rodzimy		Pd / Pπ barwy szaro-brązowej, matowilgotny zawartość części organicznych: barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	27.9	G ₁
1.50								
1.60								
1.70								
1.80								
1.90								
2.00								
2.10								
2.20								
2.30								
2.40								
2.50								

wody w otworze nie stwierdzono

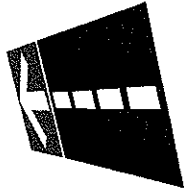
badania w terenie laboratorium wykonali:

tech. Michał Wąbłowski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:
mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak
ul. Politechniki 6
93-590 Łódź
tel. 631-35-93
fax 636-69-25



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.
93-590 Łódź, Al. Politechniki 6
tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

Zamawiający:

"Via"

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat: Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt: Piotrków Trybunalski, ul. Jerozolimska / Wojska Polskiego

Data opracowania: listopad 06

Rodzaj badań: Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywkki: wg szkicu - pkt 4 strona lewa odł. od krawędzi 2,90 m

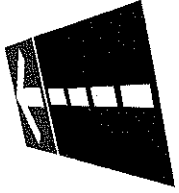
przełot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik piaskowy	
0,00								
0,01								
0,02								
0,03								
0,04								
0,05								
0,06								
0,07								
0,10								
0,13								
0,15								
0,20								
0,25								
0,28								
0,30								
0,35								
0,40								
0,50								
0,60								
0,70								
0,80								
0,90								
1,00								
1,10								
1,20								
1,30								
1,40								
1,50								
1,60								
1,70								
1,80								
1,90								
2,00								
2,10								
2,20								
2,30								
2,40								
2,50								

wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie i laboratorium wykonali:
tech. Michał Włobiewski

Włobiewski
tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:
mgr inż. Jerzy Jęszewiak
ul. Bud. i Przem. 10
WZAKT. BUD. i PRZEM.
10-340763/WZ
ul. 30-go Stycznia 11



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe Sp.

Sp.

z o.o.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

Zamawiający:

"Via"

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Piotrków Trybunalski, ul. Jerozolimska

Temat: Listopad 06

Obiekt: Piotrków Trybunalski, ul. Jerozolimska

Data opracowania: Rodzaj badań: Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywki: wg szkicu - pkt 5 strona lewa odcł. od krawędzi 1,50 m

przełot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			Współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik płaskowy	
0,00	28	nawierzchnia	[Symbol]	mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,01					-	-	-	nie określono
0,02					-	-	-	nie określono
0,028					-	-	-	nie określono
0,03					-	-	-	nie określono
0,04					-	-	-	nie określono
0,05	28	nawierzchnia	[Symbol]	mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,052					-	-	-	nie określono
0,06					-	-	-	nie określono
0,07					-	-	-	nie określono
0,08					-	-	-	nie określono
0,085					-	-	-	nie określono
0,10	18	podbudowa zasadnicza	[Symbol]	nierregularna kositka granitowa	-	-	-	nie określono
0,15					-	-	-	nie określono
0,195					-	-	-	nie określono
0,20					-	-	-	nie określono
0,30					-	-	-	29,6
0,35					-	-	-	-
0,40	15	grunt rodzimy	[Symbol]	Pq / Pπ + KO + G barwy ciemno-brązowo-szarej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa wzorcowa, I _{om} =1,4%	-	-	-	G ₃
0,50					-	-	-	G ₃
0,60					-	-	-	G ₃
0,70					-	-	-	G ₃
0,80					-	-	-	G ₃
0,90					-	-	-	G ₃
1,00					-	-	-	G ₃
1,10					-	-	-	G ₃
1,20					-	-	-	G ₃
1,30					-	-	-	G ₃
1,40					-	-	-	G ₃
1,50	8	grunt rodzimy	[Symbol]	Gp + KO barwy szaro-brązowej, małowilgotny, x2 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₃
1,60					-	-	-	G ₃
1,70					-	-	-	G ₃
1,80					-	-	-	G ₃
1,90					-	-	-	G ₃
2,00					-	-	-	G ₃
2,10	8	grunt rodzimy	[Symbol]	Gp + KO barwy szaro-brązowej, małowilgotny, x1 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₃
2,20					-	-	-	G ₃
2,30					-	-	-	G ₃
2,40					-	-	-	G ₃
2,50					-	-	-	G ₃

wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie Laboratorium wykonali:

tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:

mgr inż. Jerzy Jozwiak
ul. Bud. i Proj.
w zab. Bud. drog.
nr 540/89/W.Ł.
nr 496/95/W.Ł.



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.
93-590 Łódź, Al. Politechniki 6
tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, ul. Jeruzolimska

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywki:

wg szkicu - pkt

6

strona prawa

odl. od krawędzi 2,00 m

przełot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik piaskowy	
0,00	3,8	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,01								
0,02								
0,03								
0,038								
0,04	3,7	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,05								
0,06								
0,07								
0,074								
0,08	4	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,09								
0,10								
0,11								
0,114								
0,15	8	podbudowa zasadnicza		nieregularna kostka granitowa	-	-	-	nie określono
0,195								
0,20	20,5	grunt nasypowy		Pd / Pr + KO barwy ciemnoszarej, mokry zawartość części organicznych: barwa wzorcowa, $l_{om}=1,8\%$	-	-	38,5	G ₁
0,30								
0,40	20	grunt antropogeniczny / grunt organiczny		Pr + KO + pokruszony gruz ceglany barwy ciemnoszarej, małowilgotny, zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, $l_{om}=4,0\%$	-	-	19,4	nie określono
0,50								
0,60	90	grunt rodzimy		Gpz + KO barwy szarej, małowilgotny, x2 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₂
0,70								
0,80								
0,90								
1,00								
1,10								
1,20								
1,30								
1,40								
1,50	50	grunt rodzimy		Grz + KO barwy brązowo-szarej, małowilgotny, 1x2 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₂
1,60								
1,70								
1,80								
1,90	70	grunt rodzimy		Gz + KO barwy szaro-brązowej, małowilgotny, x2 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₂
2,00								
2,10								
2,20								
2,30								
2,40								
2,50								

wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie i laboratorium wykonali:

tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:
mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak
upr. bud. i proj.
w zakr. bud. drog.
nr 540/85/WI
nr 45a/95/WL



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.
93-590 Łódź, Al. Politechniki 6
tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, ul. Spacerowa

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywkii:

wg szkicu - pkt

7

strona lewa

odl. od krawędzi

1,50 m

przelot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik piaskowy	
0,00	2,8	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,01								
0,02								
0,026								
0,03								
0,04	3,7	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,05								
0,06								
0,065								
0,07	2,5	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,08								
0,09								
0,10	4,7	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,11								
0,12								
0,13								
0,137								
0,14	2,6	nawierzchnia - wyrównanie		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,15								
0,16								
0,163								
0,20	10,2	podbudowa zasadnicza		nieregularna kostka bazaltowa	-	-	-	nie określono
0,25								
0,265								
0,30	53,5	grunt nasypowy		Pd // P _π + KO barwy szaro-brązowej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	61,6	G ₁
0,40								
0,50								
0,60								
0,70								
0,80								
0,90	20	grunt antropogeniczny / grunt organiczny		P _π + KO + pokruszony gruz ceglany barwy brązowej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa wzorcowca, I _{om} =4,7%	-	-	28,4	nie określono
1,00								
1,10	20	grunt antropogeniczny / grunt organiczny		Πp + KO + pokruszony gruz ceglany barwy ciemnoszarej, małowilgotny, tpi zawartość części organicznych - barwa wzorcowca, I _{om} =4,7%	-	-	15,6	nie określono
1,20								
1,30	60	grunt rodzimy		Gz + KO barwy szarej, małowilgotny, x 0-1 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₂
1,40								
1,50								
1,60								
1,70								
1,80								
1,90	70	grunt rodzimy		Gz + KO barwy brązowo-szarej, małowilgotny, x 1 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₂
2,00								
2,10								
2,20								
2,30								
2,40								
2,50								

wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie / laboratorium wykonali:

tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:
mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak
upr. bud. i proj.
w zakr. bud. dróg
nr 540/89/WŁ
nr 496/95/WŁ



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, ul. Spacerowa

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywki:

wg szkicu - pkt

8

strona prawa

odl. od krawędzi

przelot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik metalowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik piaskowy	
0,00	4,2	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,01								
0,02								
0,03								
0,04								
0,042								
0,05	2,5	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,06								
0,067								
0,07								
0,08	4,7	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,09								
0,10								
0,11								
0,114								
0,15	12	podbudowa zasadnicza		nieregularna kostka granitowa	-	-	-	nie określono
0,20								
0,234								
0,25	6,6	podsypka piaskowa		otoczaki klinowane piaskiem	-	-	-	nie określono
0,30								
0,40	20	grunt rodzimy		Pd + G barwy szaro-brązowej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, $l_{om}=0,8\%$	-	-	68,5	G ₁
0,50								
0,60	100	grunt rodzimy		Gp + KO barwy brązowej, mało wilgotny, x2 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₃
0,70								
0,80								
0,90								
1,00								
1,10								
1,20								
1,30								
1,40								
1,50								
1,60	100	grunt rodzimy		Gp + KO barwy brązowej, wilgotny, 5x6 pl., zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	nie określono
1,70								
1,80								
1,90								
2,00								
2,10								
2,20								
2,30								
2,40								
2,50								

wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie i laboratorium wykonali:

tech. Michał Wóblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:

mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak

upr. bud. i drog.

w zakr. bud. dróg

nr 540/99/WI.

nr 400.05/WI.



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, ul. Spacerowa

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywki:

wg szkicu - pkt 9

strona lewa

odl. od krawędzi

1,60 m

przelot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik piaskowy	
0,00	13	nawierzchnia		nieregularna kostka granitowa	-	-	-	nie określono
0,05								
0,10								
0,13								
0,15	12	podsypka piaskowa		Pd barwy szaro-brązowej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	60,8	G ₁
0,20								
0,25								
0,30	65	grunt rodzimy		P _π / Pd + KO + G barwy brązowej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	18,3	G ₃
0,40								
0,50								
0,60								
0,70								
0,80								
0,80								
1,00								
1,10	150	grunt rodzimy		Gz barwy brązowej, małowilgotny, x 1 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₂
1,20								
1,30								
1,40								
1,50								
1,60								
1,70								
1,80								
1,90								
2,00								
2,10								
2,20								
2,30								
2,40								
2,50								

wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie i laboratorium wykonali:

tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:

mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak
upr. bud. i proj.
w zakr. bud. drog.
nr 540/89/WL
nr 496/95/WL



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, ul. Spacerowa

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywk:

wg szkicu - pkt

10

strona prawa

odl. od krawędzi

1,10 m

przelot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik piaskowy	
0,00	10	nawierzchnia		nieregularna kostka granitowa	-	-	-	nie określono
0,05								
0,10								
0,20	15	podsypka piaskowa		Pd / P _π barwy szaro-brązowej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	39,7	G ₁
0,25								
0,30	65	grunt rodzimy		Gp barwy brązowej, wilgotny, x6 pl., zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	nie określono
0,40								
0,50								
0,60								
0,70								
0,80								
0,90								
1,00								
1,10	100	grunt rodzimy		Gp barwy brązowej, małowilgotny, 1x2 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₃
1,20								
1,30								
1,40								
1,50								
1,60								
1,70								
1,80								
1,90	50	grunt rodzimy		G / IIp barwy brązowej, małowilgotny, 0x1 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₃
2,00								
2,10								
2,20								
2,30								
2,40								
2,50								

wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie i laboratorium wykonali:

tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:
mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak
upr. bud. i proj.
w zakr. bud. dróg
nr 540/89/WŁ.
nr 496/95/WŁ.



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, ul. Spacerowa

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrytki:

wg szkicu - pkt

11

strona lewa

odl. od krawędzi

1,65 m

przelot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik płaskowy	
0,00	15	nawierzchnia		nieregularna kostka granitowa	-	-	-	nie określono
0,05								
0,10								
0,15								
0,20	10	podsypka piaskowa		Pd / Pπ + KO barwy brązowo-szarej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	26,7	G ₁
0,25								
0,30	125	grunt rodzimy		G + KO barwy brązowej, wilgotny, x5 pl., zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	nie określono
0,40								
0,50								
0,60								
0,70								
0,80								
0,90								
1,00								
1,10								
1,20								
1,30								
1,40								
1,50								
1,60	40	grunt rodzimy		Gp barwy brązowej, mało wilgotny, x2 x3 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₃
1,70								
1,80								
1,90	60	grunt rodzimy		Pd + KO barwy ciemnożółtej, mało wilgotny, zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	46,0	G ₁
2,00								
2,10								
2,20								
2,30								
2,40								
2,50								

wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie/laboratorium wykonali:

tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:

mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak
upr. bud. i inż.
w zakr. bud. dróg
nr 540/89/WŁ.
nr 496/95/WŁ.



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-36-93; fax (0-42) 636-69-25

"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, u.Spacerowa

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywki:

wg szkicu - pkt

12

strona prawa

odl.od krawędzi

2,40 m

przelot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik płaskowy	
0,00	3,5	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,01								
0,02								
0,03								
0,035								
0,05	8	podbudowa zasadnicza		nieregularna kostka granitowa	-	-	-	nie określono
0,10								
0,115								
0,15								
0,20	10,5	podsypka piaskowa		Pd + KO barwy ciemnożółtej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	57,3	G ₁
0,22								
0,30								
0,40	68	grunt rodzimy		Pd / P _π barwy szaro-brązowej, małowilgotny, zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	42,4	G ₁
0,50								
0,60								
0,70								
0,80								
0,90								
1,00								
1,10								
1,20								
1,30	120	grunt rodzimy		Π p barwy brązowo-szarej, wilgotny, pl., zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	14,8	nie określono
1,40								
1,50								
1,60								
1,70								
1,80								
1,90								
2,00								
2,10								
2,20								
2,30								
2,40	40	grunt rodzimy		G + KO barwy brązowej, małowilgotny, x2 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₃
2,40								
2,50								

wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie i laboratorium wykonali:
tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:
mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak
upr. bud. i proj.
w zakr. bud. dróg
nr 540/89/WŁ.
nr 496/95/WŁ.



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, ul. Rolnicza

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywki:

wg szkicu - pkt

13

strona lewa

odl. od krawędzi

1,00 m

przełot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik piaskowy	
0,00	5,7	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,01								
0,02								
0,03								
0,04								
0,05								
0,057								
0,06	3,5	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,07								
0,08								
0,09								
0,092								
0,10	10,8	podbudowa zasadnicza		bruk z kamienia polnego	-	-	-	nie określono
0,15								
0,20								
0,30	30	grunt rodzimy		Pd / P _π + KO barwy ciemnobrązowej, małowilgotny, zawartość części organicznych - barwa wzorcowa, I _{om} =1,7%	-	-	34,3	G ₁
0,40								
0,50								
0,60	30	grunt rodzimy		II barwy szaro-brązowej, małowilgotny, t _{pl} , zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	10,6	G ₃
0,70								
0,80								
0,90								
1,00	100	grunt rodzimy		G / G _π + KO barwy szaro-brązowej, małowilgotny, x6 pl., zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	nie określono
1,10								
1,20								
1,30								
1,40								
1,50								
1,60								
1,70								
1,80								
1,90								
2,00	70	grunt rodzimy		G + KO barwy brązowej, wilgotny, x6 t _{pl} , zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₃
2,10								
2,20								
2,30								
2,40								
2,50								

wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie i laboratorium wykonali:

tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:

mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak
upr. bud. i proj.
w zakr. bud. drog.
nr 540/89/WŁ.
nr 496/95/WŁ.



"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, ul. Spacerowa

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywkki:

wg szkicu - pkt 14

odl. od krawędzi

przełot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu								
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik piaskowy									
0,00	14	nawierzchnia		kruszywo z żuźla wielkopiecowego	-	-	-	nie określono								
0,05																
0,10																
0,14																
0,20																
0,30	86	t organiczny / grunt rod.		Nm (Pp+ KO) + zanieczyszczenia organiczne (korzenie) barwy brązowo-szarej, małowilgotny, tpi, zawartość części organicznych barwa ciemniejsza od wzorcowej, I _{om} =5,4%	-	-	23,6	nie określono								
0,40																
0,50																
0,60																
0,70																
0,80																
0,90																
1,00																
1,10									80	grunt rodzimy		G barwy szaro-brązowej, małowilgotny, x1 tpi, zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	G ₃
1,20																
1,30																
1,40																
1,50																
1,60																
1,70																
1,80																
1,90	30	grunt rodzimy		Ps / Pg + G barwy szaro-brązowej, mokry, zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	22,8	G ₃								
2,00																
2,10																
2,20	40	grunt rodzimy		Gp barwy szaro-brązowej, wilgotny, 5 x 6 pl., zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	nie określono								
2,30																
2,40																
2,50																

wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie i laboratorium wykonali:

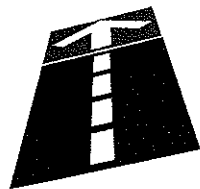
tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:

mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak
upr. bud. i inż.
w zakł. bud. dróg
nr 540/89/WL
nr 496/93/WL



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, ul. Rolnicza

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywkki:

wg szkicu - pkt

15

strona prawa

odl. od krawędzi

1,20 m

przełot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik piaskowy	
0,00	4,5	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,01								
0,02								
0,03								
0,04								
0,045								
0,05	15,5	podbudowa zasadnicza		bruk z kamienia polnego	-	-	-	nie określono
0,10								
0,15								
0,20								
0,30								
0,40								
0,50	80	grunt rodzimy		Pd + KO barwy brązowo-szarej, małowilgotny, zawartość części organicznych - barwa wzorcowa, I _{om} =0,9%	-	-	60,7	G1
0,60								
0,70								
0,80								
0,90								
1,00								
1,10	30	grunt rodzimy		Π barwy szaro-brązowej, wilgotny, pl., zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	9,3	nie określono
1,20								
1,30								
1,40	90	grunt rodzimy		Gπ + KO barwy brązowej, wilgotny/mokry, x10 mpi / pl., zawartość części organicznych barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	-	nie określono
1,50								
1,60								
1,70								
1,80								
1,90								
2,00								
2,10								
2,20								

wody w otworze nie stwierdzono

badania w terenie i laboratorium wykonali:

tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:
mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak
upr. bud. i proj.
w zakr. bud. dróg
nr 540/89/WL
nr 496/95/WL



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.
93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, ul. Rolnicza

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywki:

wg szkicu - pkt

16

strona lewa

odl. od krawędzi

1,00 m

przełot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaznik płaskowy	
0,00	8	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,01								
0,02								
0,03								
0,04								
0,05								
0,06								
0,07								
0,08	3	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,09								
0,10								
0,11	3,5	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,12								
0,13								
0,145								
0,15	11,5	podbudowa zasadnicza		bruk z kamienia polnego	-	-	-	nie określono
0,20								
0,25								
0,26								
0,30								
0,35	20	grunt antropogeniczny / grunt organiczny		Nm (Pd/Ps) + kruszywo z żużla wielkopieczowego i odpadki komunalne (pokruszone szkło i gruz ceglany) barwy brunatnej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, $l_{om}=20,8\%$	-	-	50,8	nie określono
0,40								
0,45								
0,46								
0,40								
0,50	44	grunt rodzimy		Pd + KO barwy ciemnobrązowej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, $l_{om}=1,3\%$	-	-	60,3	G ₁
0,60								
0,70								
0,80								
0,90								
1,00	50	grunt rodzimy		P _π / Pd barwy szaro-brązowej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	28,9	G ₁
1,10								
1,20								
1,30								
1,40								
1,50	80	grunt rodzimy		Ps / Pd // P _π + G barwy brązowej, mokry, zawartość części organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej	-	-	36,4	G ₁
1,60								
1,70								
1,80								
1,90								
2,00								
2,10								
2,20								

- ▽ - poziom wody nawierconej
- ▼ - poziom wody ustabilizowanej
- - poziom sączenia

badania w terenie i laboratorium wykonali:

tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:

mgr inż. Jerzy Józwiak

mgr inż. Jerzy Józwiak

upa. bud. proj.
w zakr. bud. dróg
nr 540/89/WŁ.
nr 496/95/WŁ.



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, ul. Rolnicza

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywki:

wg szkicu - pkt

17

strona prawa

odl. od krawędzi

1,20 m

przelot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub kategoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik piaskowy	
0,00	4,3	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,01								
0,02								
0,03								
0,04								
0,043	2,7	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,05								
0,06								
0,07								
0,08	3,4	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,09								
0,10								
0,104								
0,15	13,6	podbudowa zasadnicza		bruk z kamienia polnego	-	-	-	nie określono
0,20								
0,24								
0,30	16	grunt rodzimy		Pd + KO barwy ciemnoszarej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, $l_{om}=2,9\%$	-	-	47,8	G ₁
0,40								
0,50	50	grunt organiczny / grunt rodzimy		Nm (Pd / P _π + KO) barwy ciemnobrazowej, mokry, zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, $l_{om}=5,7\%$	-	-	16,8	nie określono
0,60								
0,70								
0,80								
0,90								
1,00	80	grunt rodzimy		P _π // Pd barwy brązowej, nawodniony, zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, $l_{om}=1,3\%$	-	-	17,8	G ₄
1,10								
1,20								
1,30								
1,40								
1,50								
1,60								
1,70								

- ▽ - poziom wody nawierconej
- ▼ - poziom wody ustabilizowanej
- - poziom sączenia

badania w terenie Laboratorium wykonali:
tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:

mgr inż. Jęży Józwiak

mgr inż. Jęży Józwiak

opr. bud. i proj.

w zakł. bud. drog.

nr 340/89/WL

nr 496/93/WL



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93; fax (0-42) 636-69-25

"Via"

Zamawiający:

Usługi Techniczne i Projektowe w Budownictwie Drogowym

Temat:

Opracowanie dokumentacji do potrzeb modernizacji drogi

Obiekt:

Piotrków Trybunalski, ul. Rolnicza

Data opracowania:

listopad 06

Rodzaj badań:

Pomiar parametrów konstrukcji nawierzchni oraz gruntów podłoża

nr odkrywki:

wg szkicu - pkt

18

strona lewa

odl. od krawędzi

1,10 m

przelot	Grubość warstwy [w cm]	rodzaj warstwy	symbol	opis warstwy	cechy nośności			współczynnik materiałowy lub katagoria gruntu
					stabilność	odkształcenie	wskaźnik piaskowy	
0,00	5	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,01								
0,02								
0,03								
0,04								
0,05	5,5	nawierzchnia		mieszanka mineralno-asfaltowa	-	-	-	nie określono
0,06								
0,07								
0,08								
0,09								
0,10	13,5	podbudowa zasadnicza		bruk z kamienia polnego	-	-	-	nie określono
0,105								
0,15								
0,20								
0,24								
0,30	46	grunt rodzimy		Pd barwy ciemnobrazowej, wilgotny, zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, $I_{om}=1,4\%$	-	-	65,7	G ₁
0,40								
0,50								
0,60								
0,70								
0,80	30	grunt organiczny		Nm (Pd) barwy brązowej, mokry, zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, $I_{om}=6,5\%$	-	-	59,0	nie określono
0,90								
1,00								
1,10	30	grunt rodzimy		Ps/ PdH barwy ciemnobrazowej, mokry, zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, $I_{om}=4,2\%$	-	-	62,5	G ₁
1,20								
1,30								
1,40	40	grunt rodzimy		Π // Pπ barwy ciemnobrazowej, nawodniony, mpl., zawartość części organicznych - barwa ciemniejsza od wzorcowej, $I_{om}=2,6\%$	▽ 1.40 p.p.t. - poz. wody ustabiliz.			nie określono
1,50					-	-	12,4	
1,60					▽ 1.70 p.p.t. - poz. wody nawierc.			
1,70					-	-	-	
1,80	60	grunt rodzimy		Gr + KO barwy ciemnoszarej, wilgotny, x7 pl., zawartość części organicznych barwa wzorcowa, $I_{om}=1,3\%$	-	-	-	nie określono
1,90								
2,00								
2,10								
2,20								
2,30								

- ▽ - poziom wody nawiercanej
- ▼ - poziom wody ustabilizowanej
- - poziom sączenia

badania w terenie i laboratorium wykonali:

tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

opracowanie wyników:

mgr inż. Jerzy Józwiak

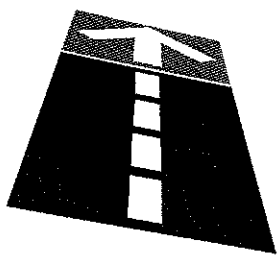
mgr inż. Jerzy Józwiak

upr. bud. i proj.

w zakr. bud. drog.

nr 540/35/A

nr 493/55/WŁ.



Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93 0-509 402 316 0-509 402 315 fax. (0-42) 636-69-25

email: biuro@labodrog.com

Wyniki pomiarów ugięć sprężystych

wg KWiRNPIP załącznik C - procedura 4

"Via"

Zleceniodawca:

Usługi Techniczne i Projektowe
w Budownictwie Drogowym

Temat:

badanie ugięć sprężystych ugięciomierzem belkowym

Obiekt:

Ul. Jerozolimka ul. Spacerowa
w Piotrkowie Trybunalskim odcinek AB

początek pomiaru: początek przyjęto w km 0+023 (w osi z ul. M Skłodowskiej)

Temperatura nawierzchni:

10 - 12 °C

Data badania:

9 grudzień 2006

pikietaż	strona prawa				współczynnik temperaturowy T	ugięcie sprężyste uwzględn. temperaturat.	pikietaż	strona lewa				współczynnik temperaturowy T	ugięcie sprężyste uwzględn. temperaturat.
	odczyt na czujniku		ugięcie sprężyste	odczyt na czujniku				ugięcie sprężyste					
	przy obciążeniu	przy odciążeniu							przy obciążeniu	przy odciążeniu			
0 + 000	1,72	1,49	0,46	1,16	0,53	0 + 000	1,52	1,33	0,38	1,20	0,46		
0 + 050	1,55	1,21	0,68	1,16	0,79	0 + 050	1,62	1,37	0,50	1,20	0,60		
0 + 100	1,62	1,46	0,32	1,16	0,37	0 + 100	1,71	1,53	0,36	1,20	0,43		
0 + 150	1,30	1,16	0,28	1,16	0,32	0 + 150	1,30	1,15	0,30	1,20	0,36		
0 + 200	1,30	1,14	0,32	1,16	0,37	0 + 200	1,41	1,15	0,52	1,20	0,62		
0 + 250	1,40	1,09	0,62	1,16	0,72	0 + 250	1,21	0,93	0,56	1,20	0,67		
0 + 300	1,27	1,04	0,46	1,16	0,53	0 + 300	1,81	1,53	0,56	1,20	0,67		
0 + 350	1,59	1,25	0,68	1,16	0,79	0 + 350	1,72	1,41	0,62	1,20	0,74		
0 + 400	1,37	1,03	0,68	1,16	0,79	0 + 400	1,48	1,21	0,54	1,20	0,65		
0 + 450	1,23	0,69	1,08	1,16	1,25	0 + 450	1,62	1,17	0,90	1,20	1,08		
0 + 500	1,05	0,53	1,04	1,16	1,21	0 + 500	1,62	1,21	0,82	1,20	0,98		
0 + 550	1,03	0,60	0,86	1,16	1,00	0 + 550	1,41	1,18	0,46	1,20	0,55		
0 + 600	1,77	1,51	0,52	1,16	0,60	0 + 600	1,39	1,12	0,54	1,20	0,65		
0 + 650	1,69	1,24	0,90	1,16	1,04	0 + 650	1,82	1,51	0,62	1,20	0,74		
0 + 700	1,70	1,28	0,84	1,16	0,97	0 + 700	1,97	1,62	0,70	1,20	0,84		
0 + 750	1,60	1,19	0,82	1,16	0,95	0 + 750	1,51	0,98	1,06	1,20	1,27		
0 + 800	1,75	1,49	0,52	1,16	0,60	0 + 800	1,44	1,21	0,46	1,20	0,55		
0 + 850	1,29	1,04	0,50	1,16	0,58	0 + 850	1,88	1,62	0,52	1,20	0,62		
0 + 900	1,48	1,22	0,52	1,16	0,60	0 + 900	1,71	1,42	0,58	1,20	0,70		
0 + 950	1,97	1,62	0,70	1,16	0,81	0 + 950	1,31	1,00	0,62	1,20	0,74		
1 + 000	1,11	0,60	1,02	1,16	1,18	1 + 000	1,61	1,21	0,80	1,20	0,96		

Na podstawie analizy metodą sum skumulowanych podzielono badany odcinek na odcinki jednorodne j.n:

Odcinek 0+000 - 0+400

ugięcie minimalne

$$U_{\min} = 0,32$$

ugięcie maksymalne

$$U_{\max} = 0,79$$

średnie ugięcie

$$U_{\text{śr}} = 0,58$$

średnie odchylenie standardowe

$$S_k = 0,16$$

ugięcie miarodajne

$$U_m = 0,90$$

współczynnik podbudowy

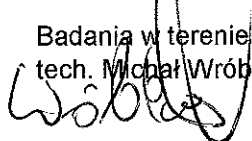
$$f_p = 1,0$$

Odcinek 0+400 - 1+000

ugięcie minimalne	U_{\min}	=	0,55
ugięcie maksymalne	U_{\max}	=	1,27
średnie ugięcie	$U_{\text{śr}}$	=	0,85
średnie odchylenie standardowe	S_k	=	0,24
ugięcie miarodajne	U_m	=	1,33
współczynnik podbudowy	f_p	=	1,0

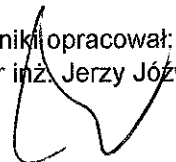
Uwaga: W celu określenia ugięcia obliczeniowego należy uwzględnić współczynnik sezonowości

Badania w terenie wykonali:
tech. Michał Wróblewski



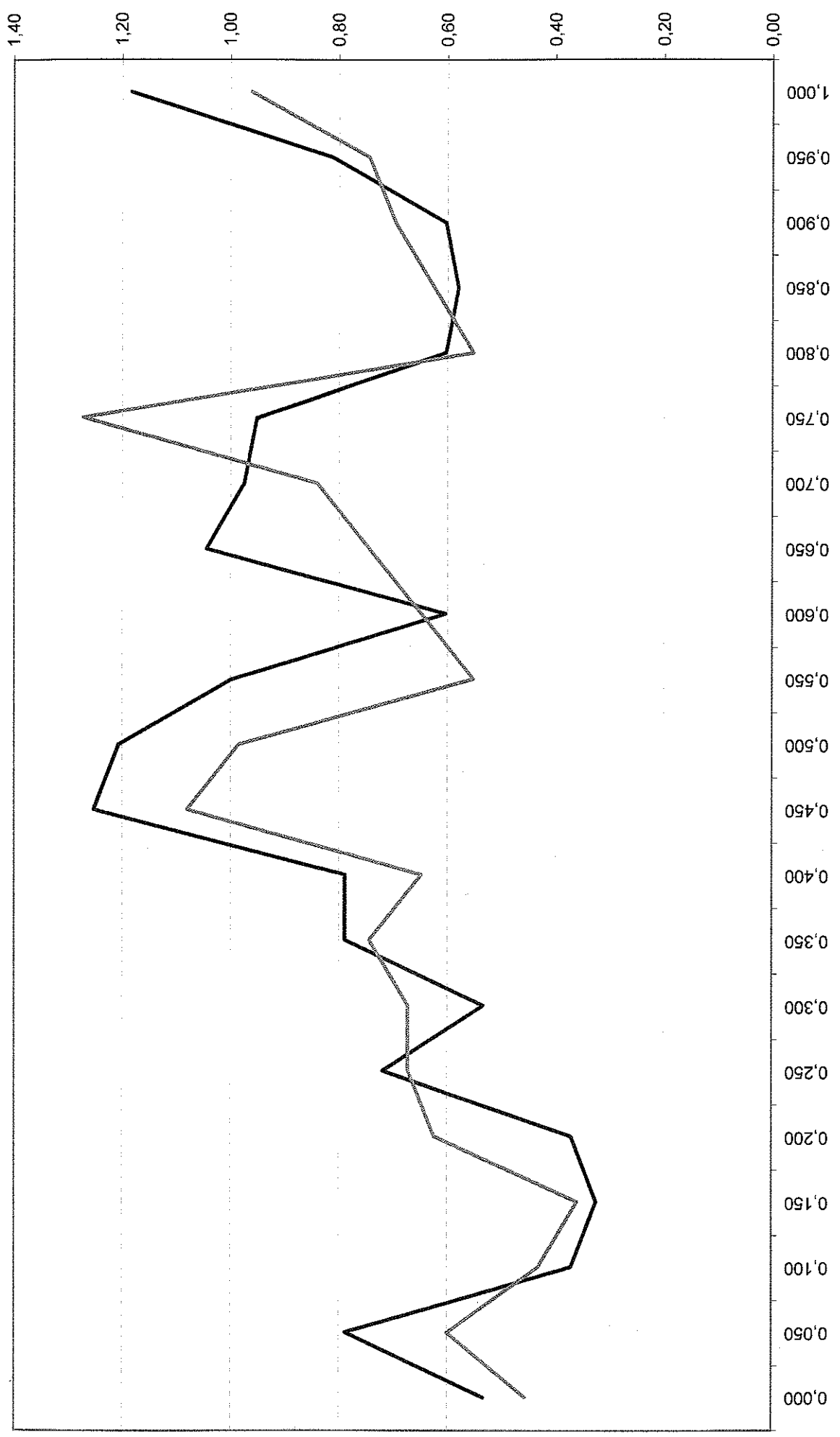
tech. Sebastian Jurga

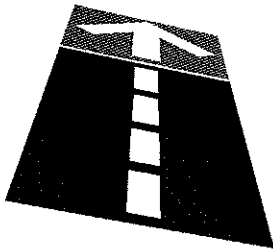
Wyniki opracował:
mgr inż. Jerzy Józwiak



Wykres ugięć na ul. Jerozolimskiej i ul. Spacerowej w Piotrkowie Trybunalskim odcinek AB

— strona prawa
- - - strona lewa





Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe

Sp. z o.o.

93-590 Łódź, Al. Politechniki 6

tel. (0-42) 631-35-93 0-509 402 316 0-509 402 315 fax. (0-42) 636-69-25

email:biuro@labodrog.com

Wyniki pomiarów ugięć sprężystych

wg KwIRNPIP załącznik C - procedura 4

"Via"

Zleceniodawca:

Usługi Techniczne i Projektowe
w Budownictwie Drogowym

Temat:

badanie ugięć sprężystych ugięciomierzem belkowym

Obiekt:

ul.Rolnicza

w Piotrkow Trybunalski odc. CD

początek pomiaru: początek przyjęto w km 0+000 (mierzona od krawędzi ul. Rolniczej)

Temperatura nawierzchni:

10 - 11

°C

Data badania:

9 grudzień 2006

pikietaż	strona prawa				współczynnik temperaturowy Γ	ugięcie sprężyste uwzględn. temperat.	pikietaż	strona lewa				współczynnik temperaturowy Γ	ugięcie sprężyste uwzględn. temperat.
	odczyt na czujniku		ugięcie sprężyste	współczynnik temperaturowy Γ				odczyt na czujniku		ugięcie sprężyste	współczynnik temperaturowy Γ		
	przy obciążeniu	przy odciążeniu						przy obciążeniu	przy odciążeniu				
0 + 000	1,63	1,38	0,50	1,18	0,59	0 + 000	1,41	1,19	0,44	1,20	0,53		
0 + 050	1,62	1,41	0,42	1,18	0,50	0 + 050	1,31	1,00	0,62	1,20	0,74		
0 + 100	1,12	0,90	0,44	1,18	0,52	0 + 100	1,61	1,38	0,46	1,20	0,55		
0 + 150	1,10	0,80	0,60	1,18	0,71	0 + 150	1,18	0,88	0,60	1,20	0,72		
0 + 200	1,57	1,29	0,56	1,18	0,66	0 + 200	1,61	1,42	0,38	1,20	0,46		
0 + 250	1,79	1,47	0,64	1,18	0,76	0 + 250	1,41	1,18	0,46	1,20	0,55		
0 + 300	1,02	0,71	0,62	1,18	0,73	0 + 300	1,22	0,95	0,54	1,20	0,65		
0 + 350	1,28	1,05	0,46	1,18	0,54	0 + 350	1,41	1,12	0,58	1,20	0,70		
0 + 400	1,09	0,75	0,68	1,18	0,80	0 + 400	1,12	0,81	0,62	1,20	0,74		
0 + 450	1,75	1,55	0,40	1,18	0,47	0 + 450	1,02	0,70	0,64	1,20	0,77		
0 + 500	1,31	1,06	0,50	1,18	0,59	0 + 500	1,72	1,48	0,48	1,20	0,58		
0 + 550	1,73	1,58	0,30	1,18	0,35	0 + 550	1,50	1,21	0,58	1,20	0,70		
0 + 600	1,75	1,54	0,42	1,18	0,50	0 + 600	1,68	1,41	0,54	1,20	0,65		
0 + 650	1,54	1,29	0,50	1,18	0,59	0 + 650	1,52	1,33	0,38	1,20	0,46		
0 + 700	1,34	1,06	0,56	1,18	0,66	0 + 700	1,70	1,42	0,56	1,20	0,67		
0 + 750	1,88	1,63	0,50	1,18	0,59	0 + 750	1,90	1,66	0,48	1,20	0,58		
0 + 800	1,52	1,22	0,60	1,18	0,71	0 + 800	1,83	1,52	0,62	1,20	0,74		

Na podstawie analizy metodą sum skumulowanych przyjęto badany odcinek jako odcinek jednorodny j.n.:

Odcinek 0+000 - 0+800

ugięcie minimalne	U_{min}	=	0,35
ugięcie maksymalne	U_{max}	=	0,80
średnie ugięcie	U_{sr}	=	0,62
średnie odchylenie standardowe	S_k	=	0,11
ugięcie miarodajne	U_m	=	0,84
współczynnik podbudowy	f_p	=	1,0

Uwaga: W celu określenia ugięcia obliczeniowego należy uwzględnić współczynnik sezonowości

Badania w terenie wykonali:

tech. Michał Wróblewski

tech. Sebastian Jurga

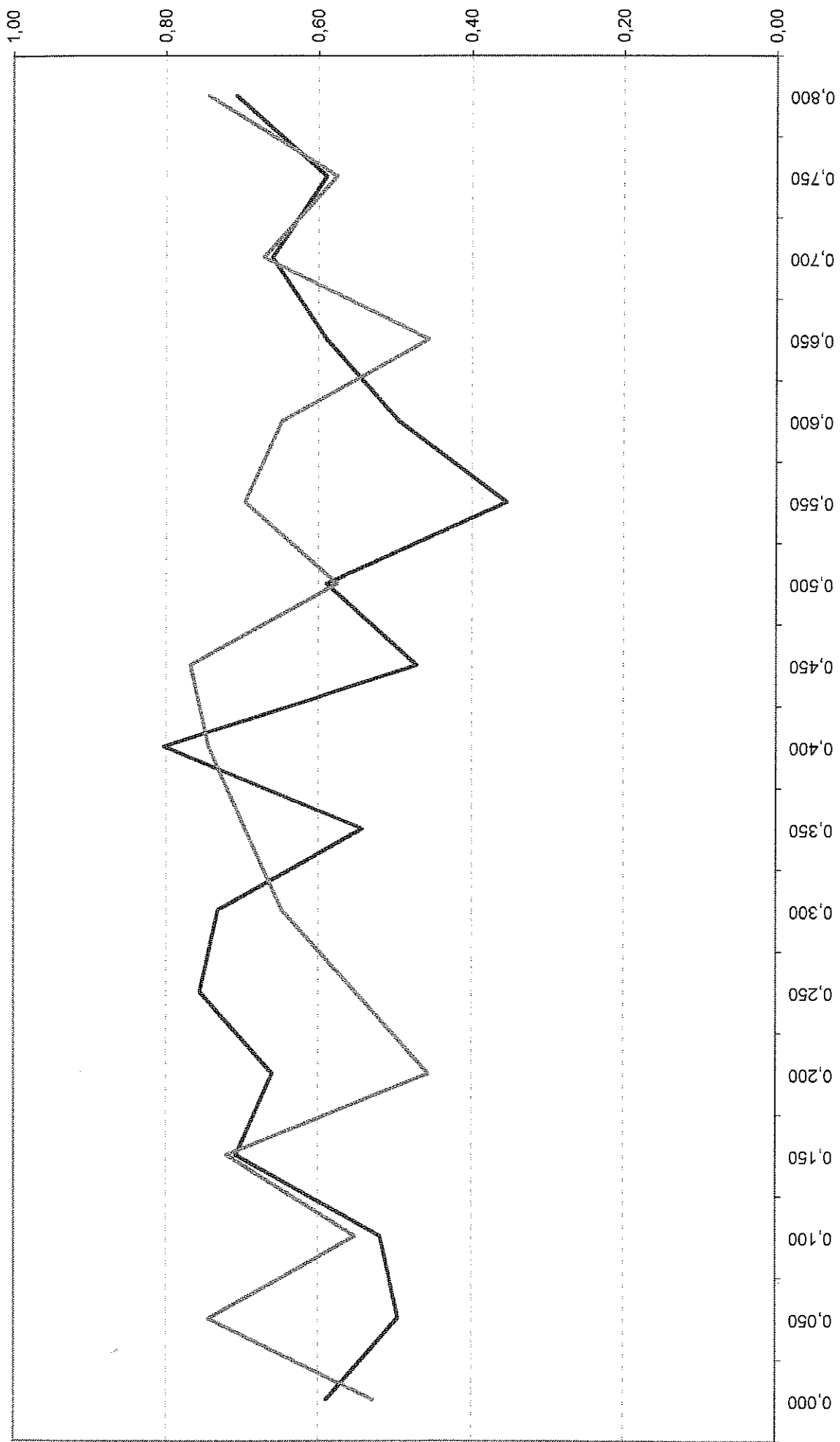
Wyniki opracował:

mgr inż. Jerzy Józwiak

upr. bud. i proj.
w zadr. bud. dróg
nr 50/89/WŁ
nr 490/05/WŁ

Wykres ugięć na ul. Rolniczej w Piotrkowie Trybunalskim odcinek CD

----- strona prawa
----- strona lewa





осетинек

A B

1

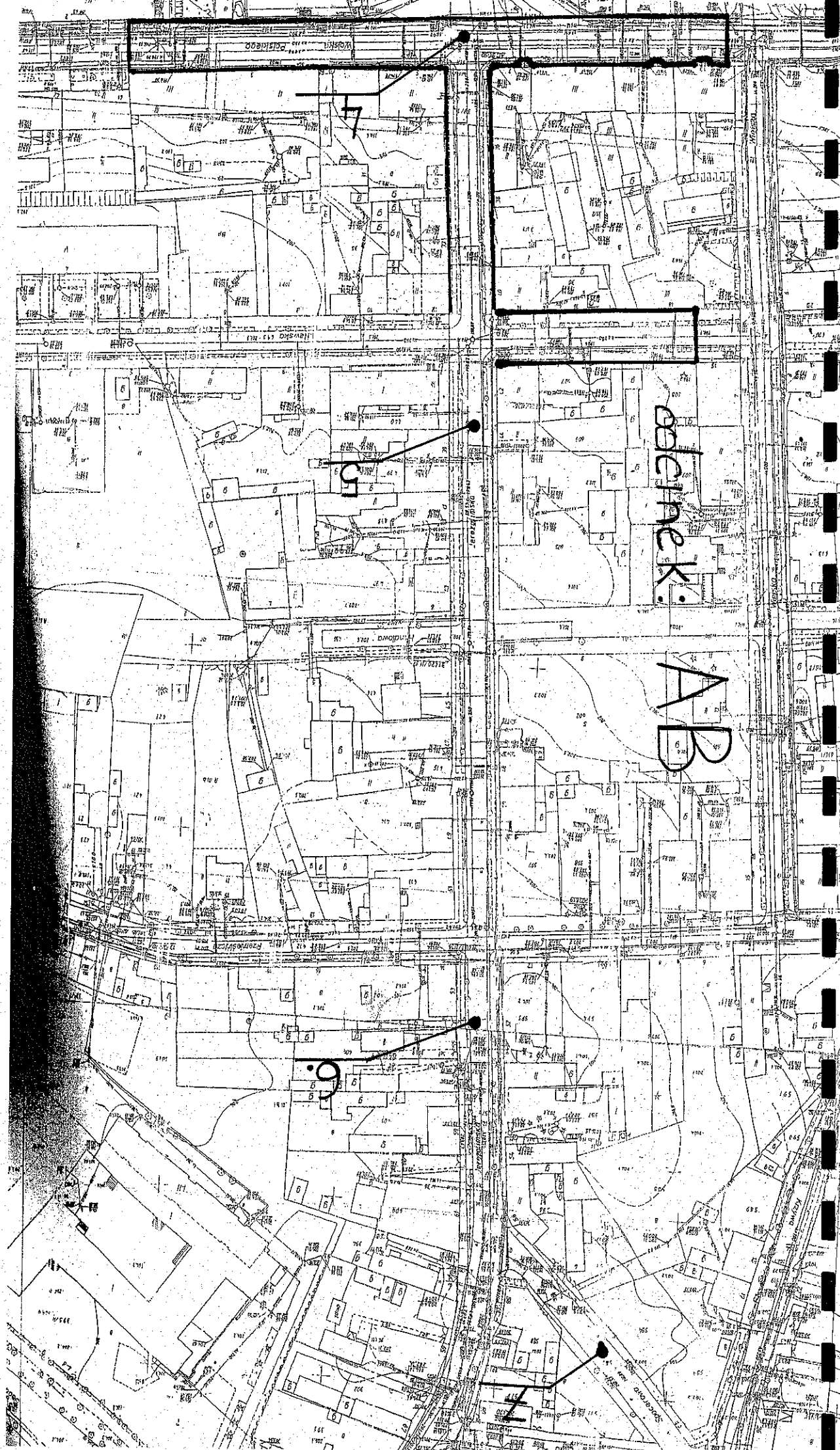
2

12. Street

MOSKVA

KAPIT

12. Street



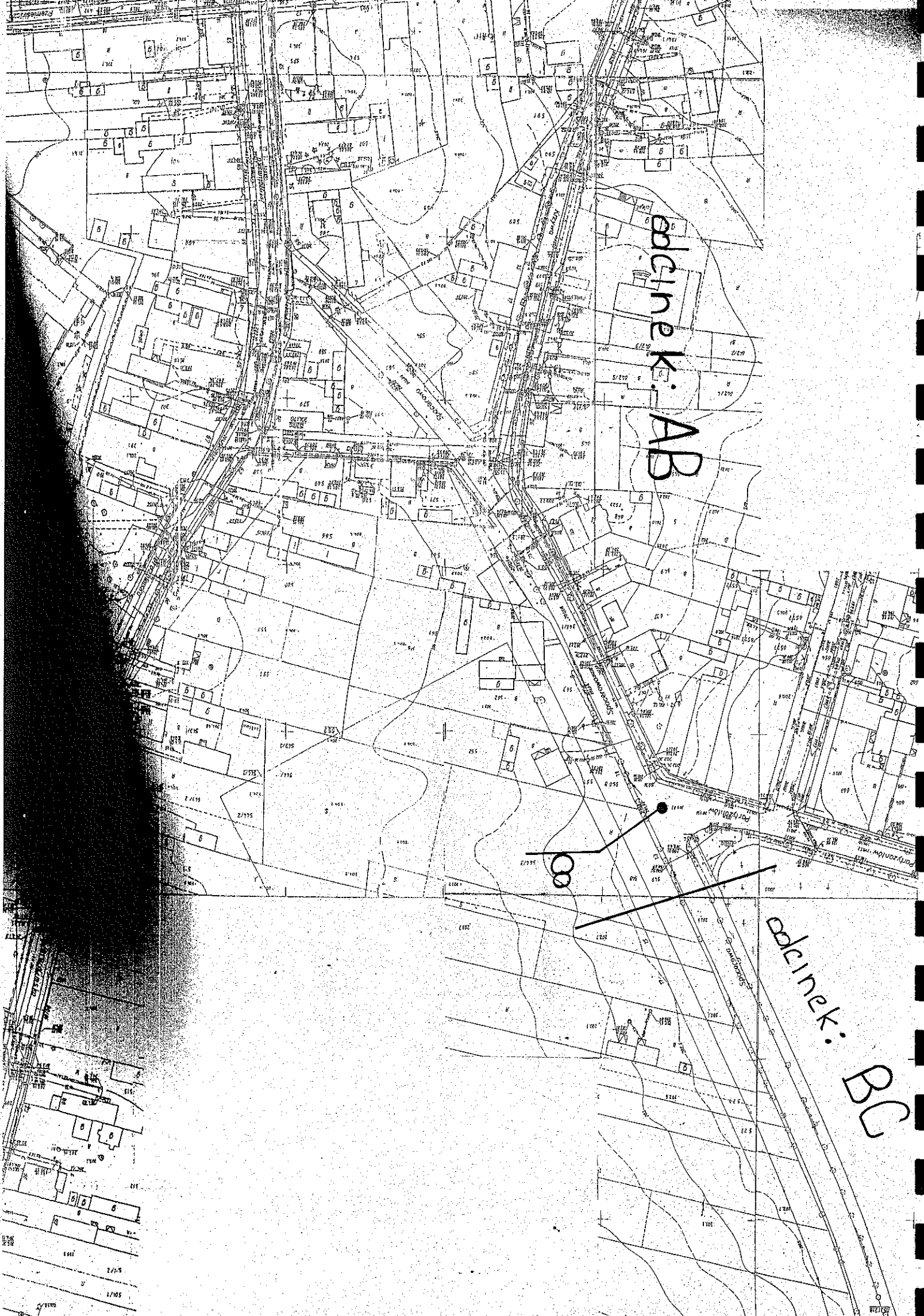
4

5

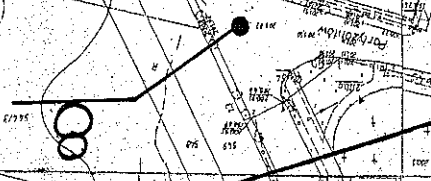
6

odcinek K.

A
B



odcinek: AB

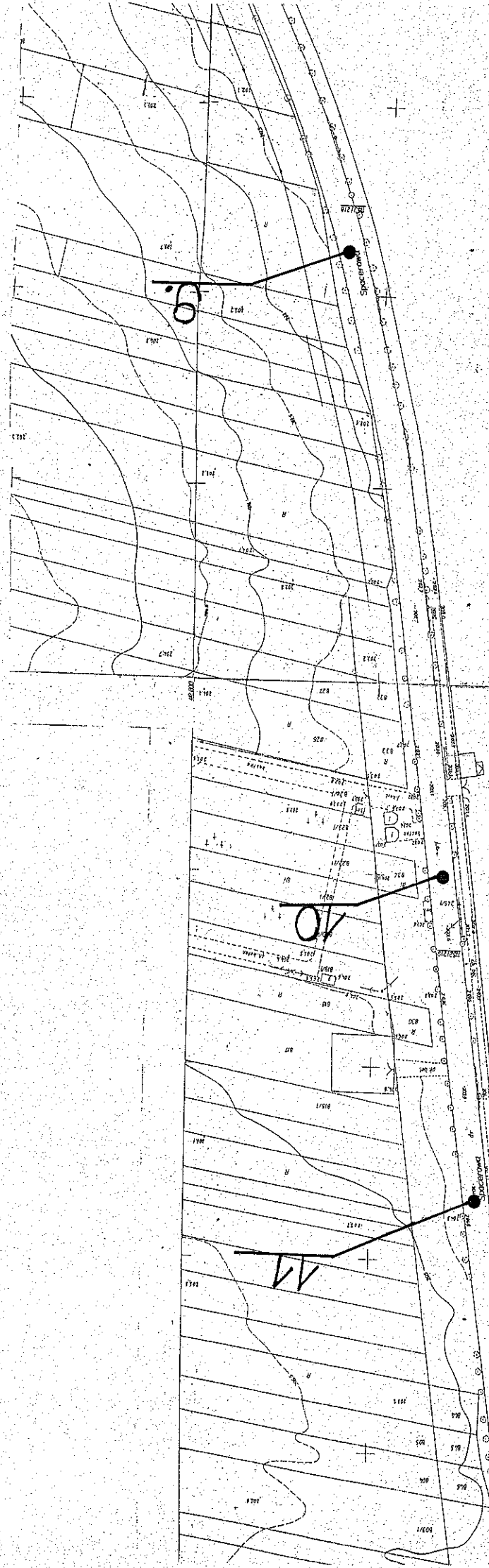


odcinek: BC

PREZYDENT MIASTA
Międzyrodzki Ośrodek Dokumentacji
i Rozprawy Technicznej
w Piotrkowie Trybunalskim
Republiki Polskiej
nie i rozprawy technicznej
dokumentu w sprawie rozprawy
krytycznej z 17 marca 2006 r.
z wytycznymi (zgodnie z
geodezyjnymi i technicznymi
jednostkami) z dnia 17 marca 2006 r.
1066 z późniejszymi zmianami)
Autorem opracowania jest:
Piotrków Trybunalski, dnia 21 lutego 2006 r.

MIĘDZURODZKI OŚRODEK DOKUMENTACJI I ROZPRAWY TECHNICZNEJ
Piotrków Trybunalski

INSPEKTOR
Sobus Barbara Dominiszka



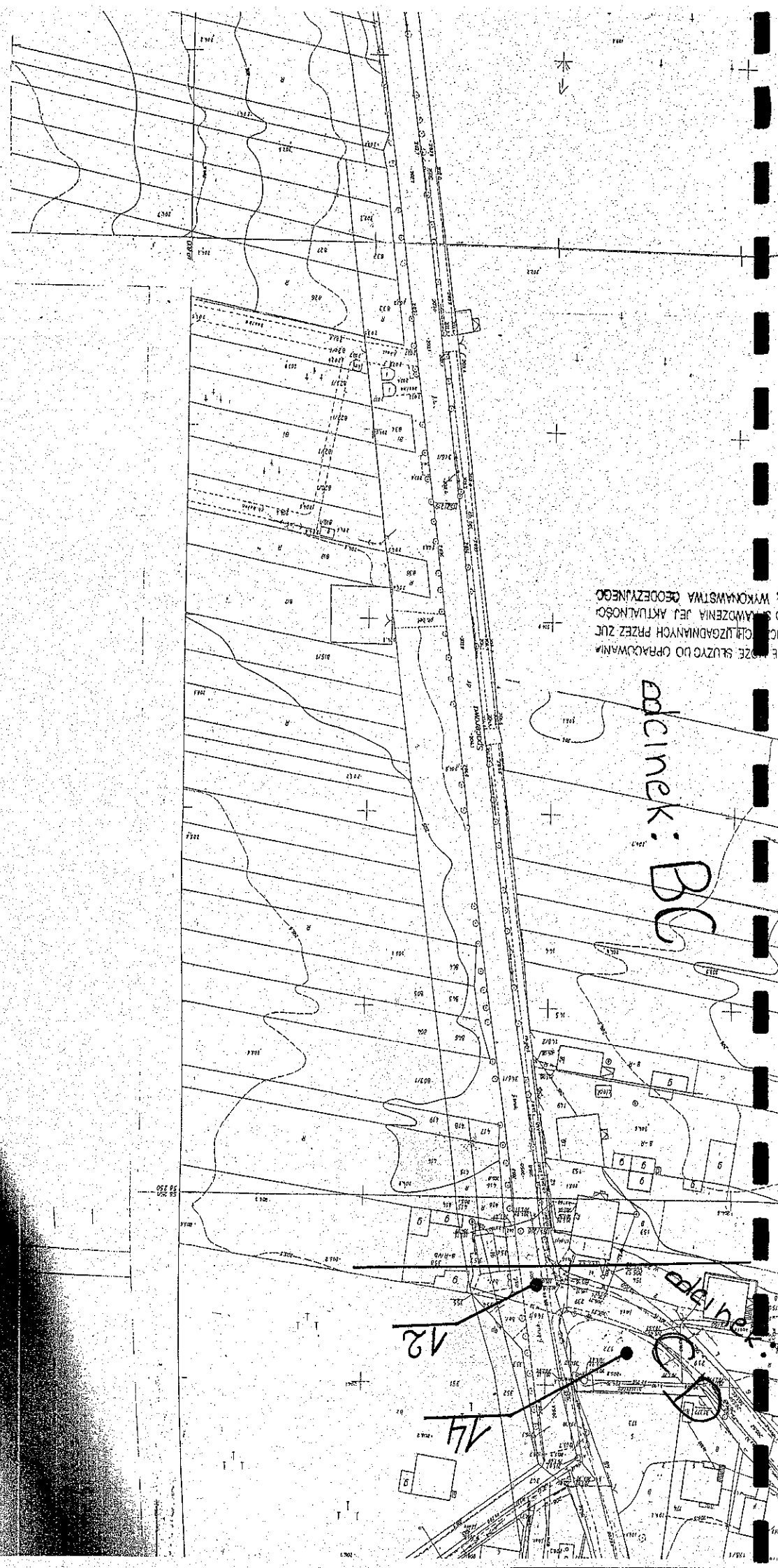
odcinek: BC

SZCZEGÓLNE MOŻE SŁUżyć DO OPRACOWANIA
TECHNICZNYCH UZGADNIANYCH PRZEZ ZUC
ONTO SPRAWDZENIA JEJ AKTUALNOŚĆ
OSTA: WYKONAWSTWA GEODEZYJNEGO

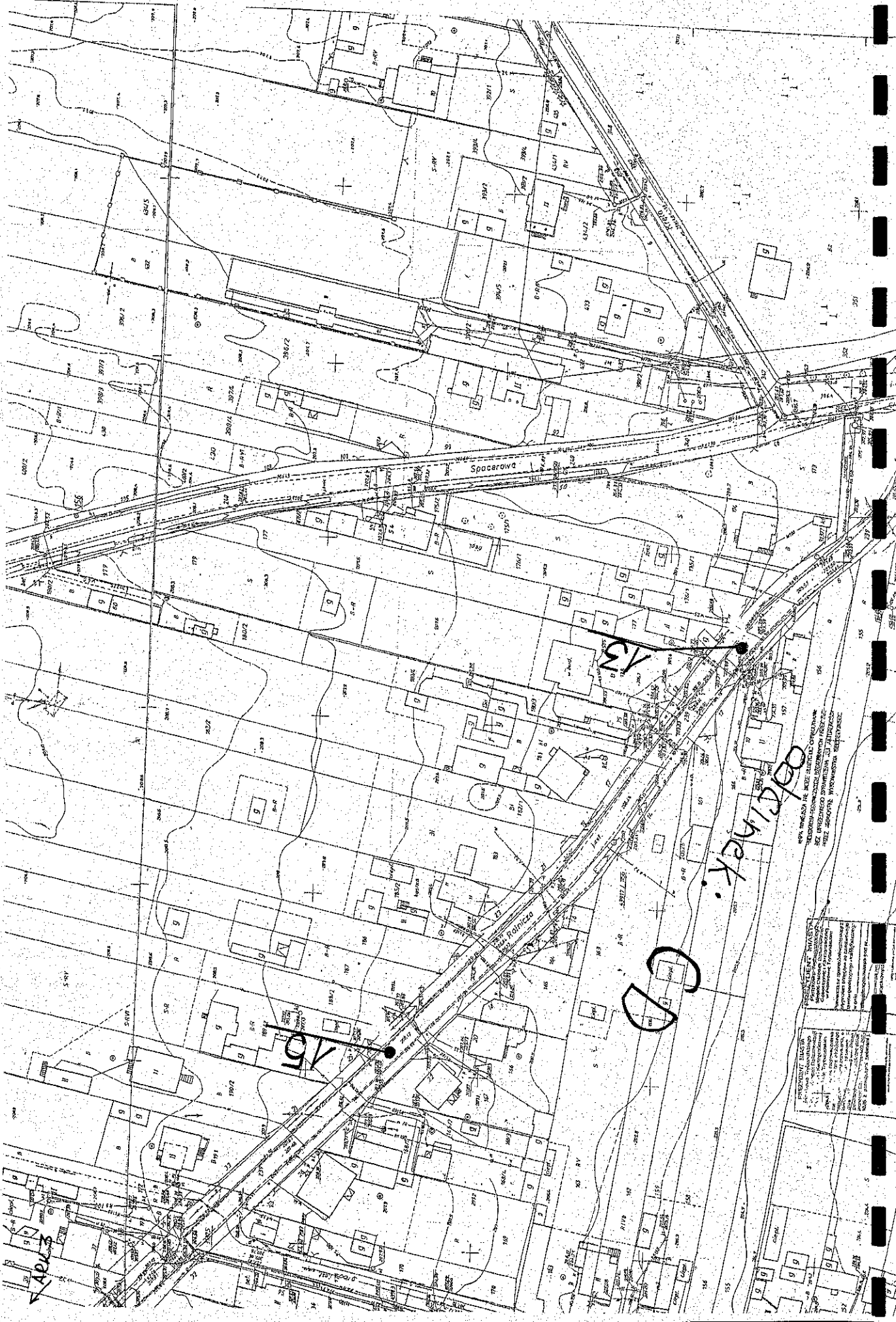
WYKONAWSTWA GEODEZYJNEGO
SŁUŻBY SŁUŻĄCEJ DO OPRACOWANIA
CZĘŚCI UZGADNIANYCH PRZEZ ZUC
SŁAWOMIRIA JEJ AKTUALNOŚĆ

odcinek: BC

12
14



ARK 21



13

Adriana

CD

ADLS

40% PRILEGO NA PACE SIZICALI CONVENIENE
VALORIZAZIONE SIZICALI INTERVENTO PROGETTO
SEI ARRETRATI WINDUSTRIA SIZICALI

PROGETTO SIZICALI
PER LA REALIZZAZIONE
DEL PROGETTO SIZICALI INTERVENTO PROGETTO
SEI ARRETRATI WINDUSTRIA SIZICALI

AP 213

106

edinek

CP

107

108



FOLSKIE KOLEJE PAISTOWE

PRESEKATI MASTA
 1. Naš projekt je izdelal inšpektor
 2. Uradna pečat inšpektorja
 3. Datum: 11. 11. 1954.

INSPEKTOR
 Barbara Jankovska