

>> ZIEM-EL <<
WIELBISZÓW
09-500 GUSTYNIN, ul. Hutnicza 66
tel. (024) 235-20-50
tel.kom. 0-601-063-050; 0-602-76-21-59
REGON: 611215759

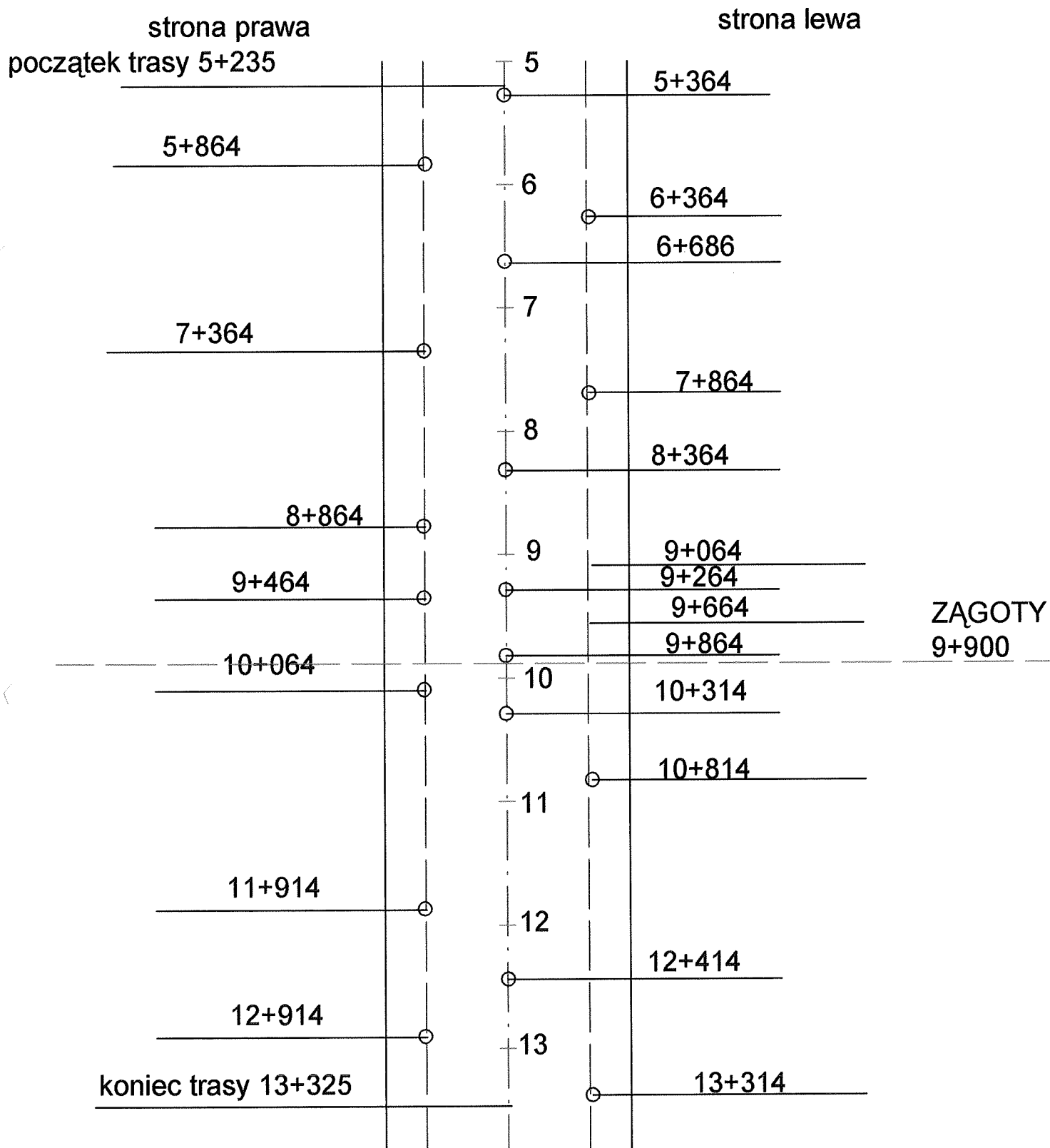
DROGA POWIATOWA nr. 31181

PŁOCK - ZĄGOTY-BONISŁAW

OCENA STANU TECHNICZNEGO
NAWIERZCHNI

LOKALIZACJA OTWORÓW BADAWCZYCH

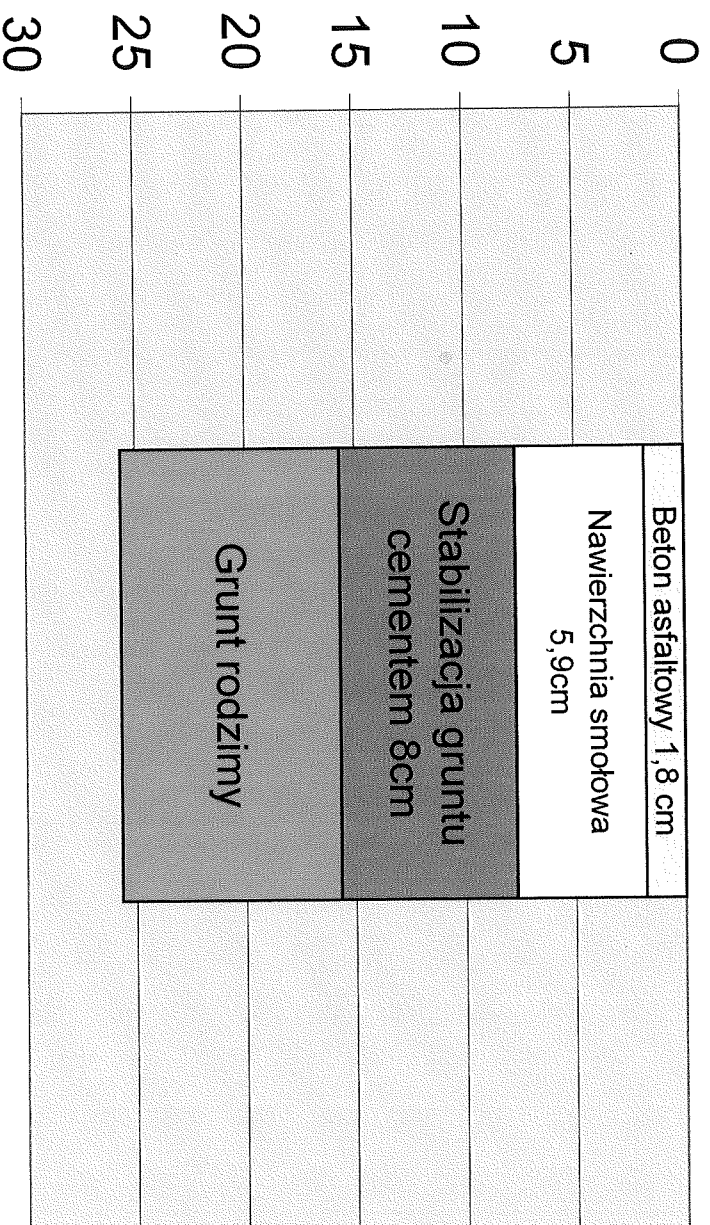
DROGA PŁOCK - BONISŁAW



Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr 20. 0,8m od krawędzi jezdni w

km.13+314L

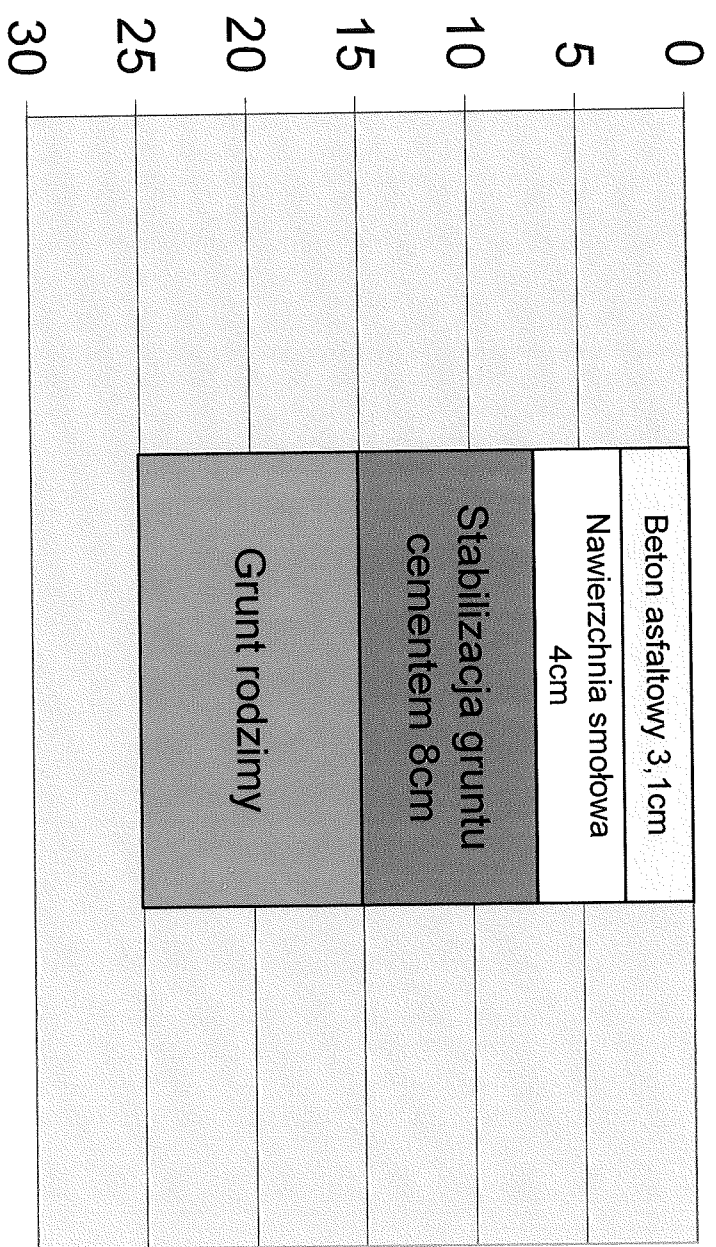


- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Nawierzchnia smołowa 5,9cm
- ☐ Beton asfaltowy 1,8 cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr 19. 0,8m od krawędzi jezdni w

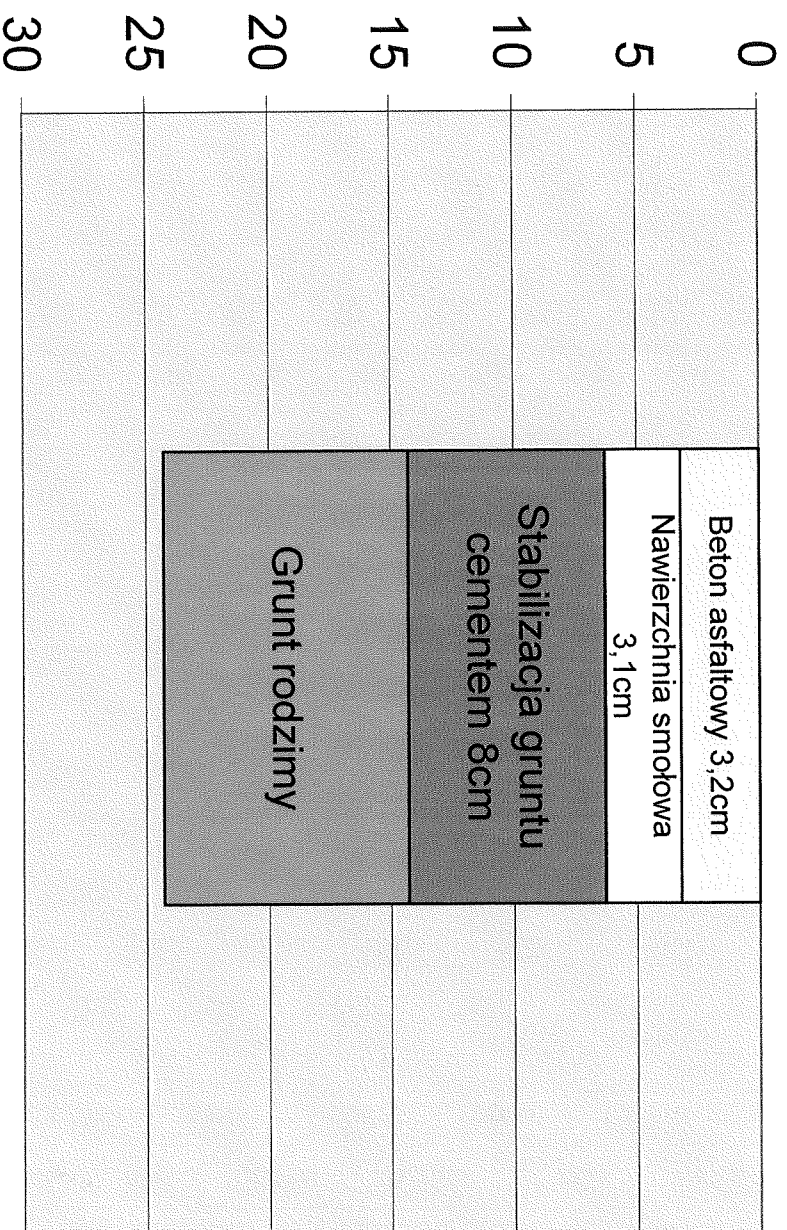
km.12+914P



- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Nawierzchnia smołowa 4cm
- ☐ Beton asfaltowy 3,1cm

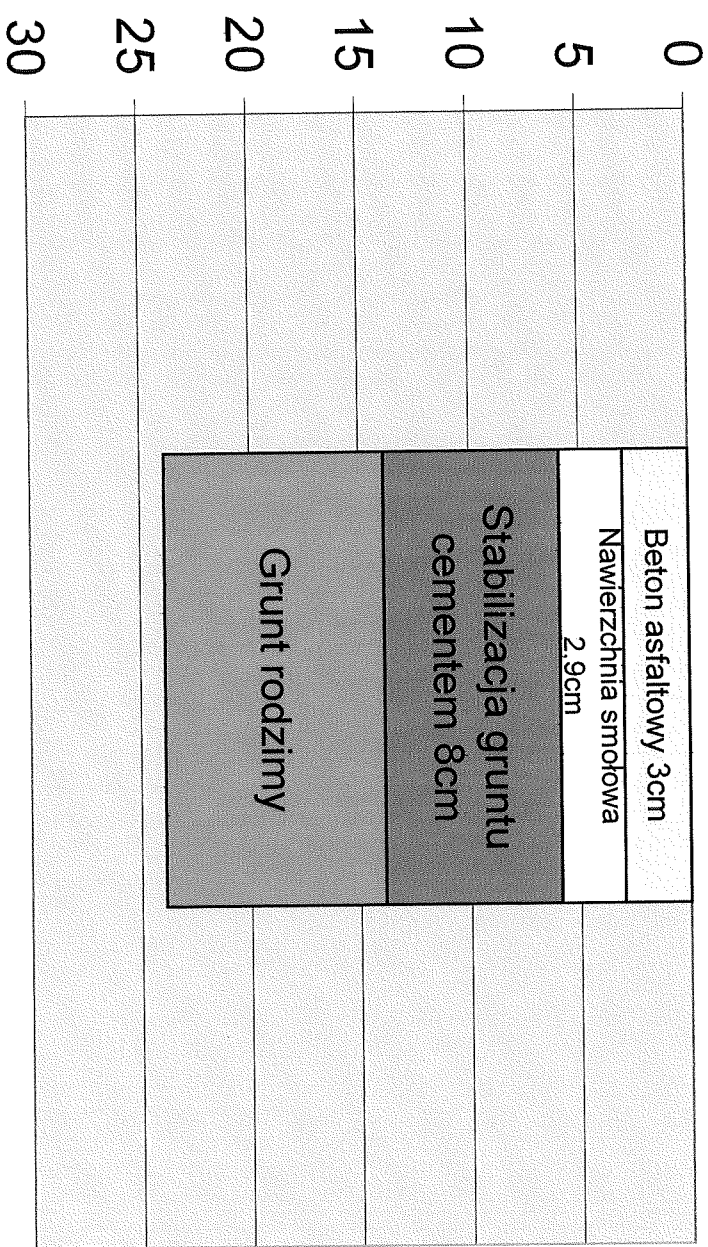
Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr 18. oś jezdni w km.12+414



- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Nawierzchnia smołowa 3,1cm
- ☐ Beton asfaltowy 3,2cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181 Próba nr 17. 1m od krawędzi jezdni w km.11+914P

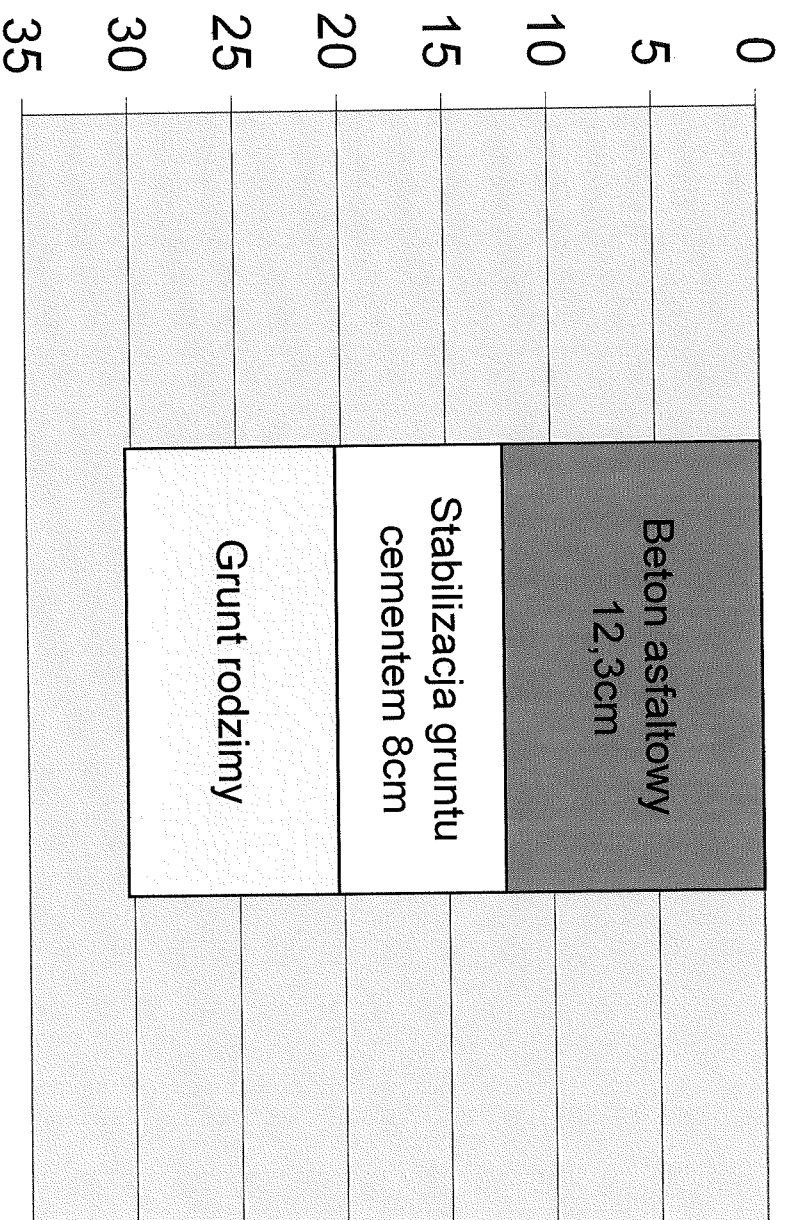


- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Nawierzchnia smołowa 2,9cm
- ☐ Beton asfaltowy 3cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr 16 .0,8m od krawędzi jezdni w

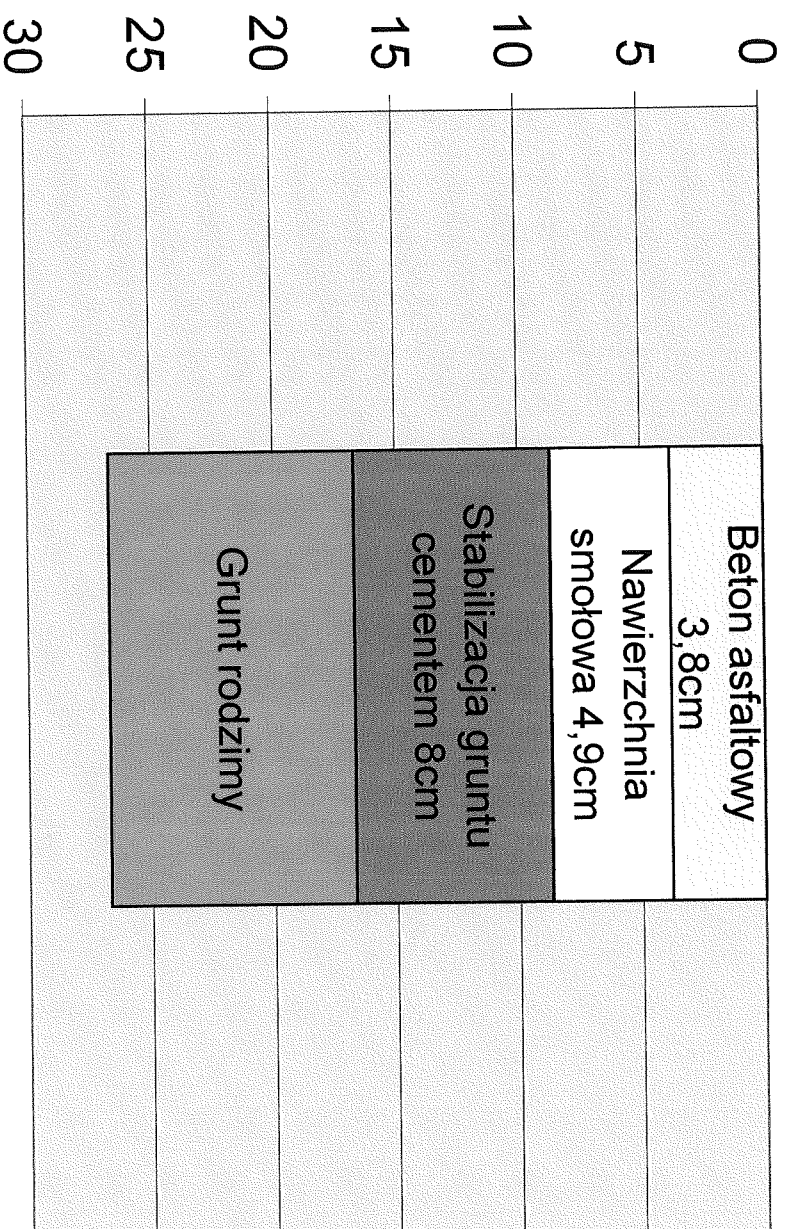
km.10+814L



- ☐ Grunt rodzimy
- ☐ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☒ Beton asfaltowy 12,3cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr 15. oś jezdni w km.10+314

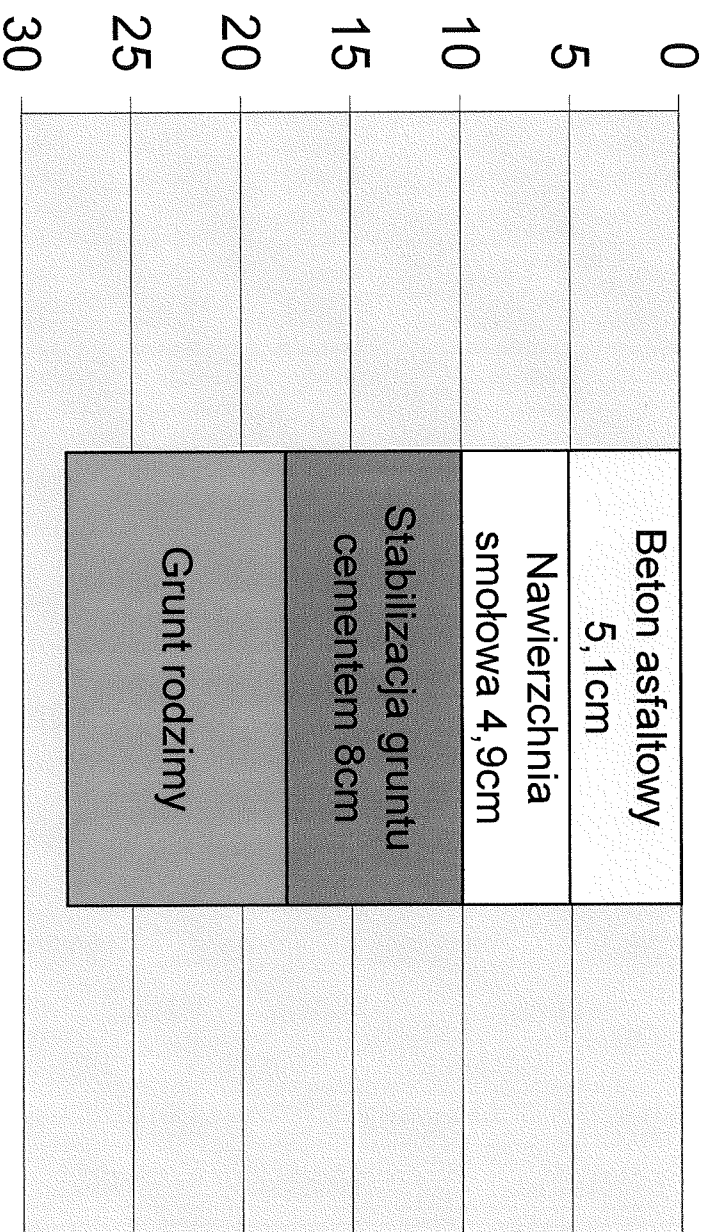


- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Nawierzchnia smołowa 4,9cm
- ☐ Beton asfaltowy 3,8cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr 14. 0,8m od krawędzi jezdni w

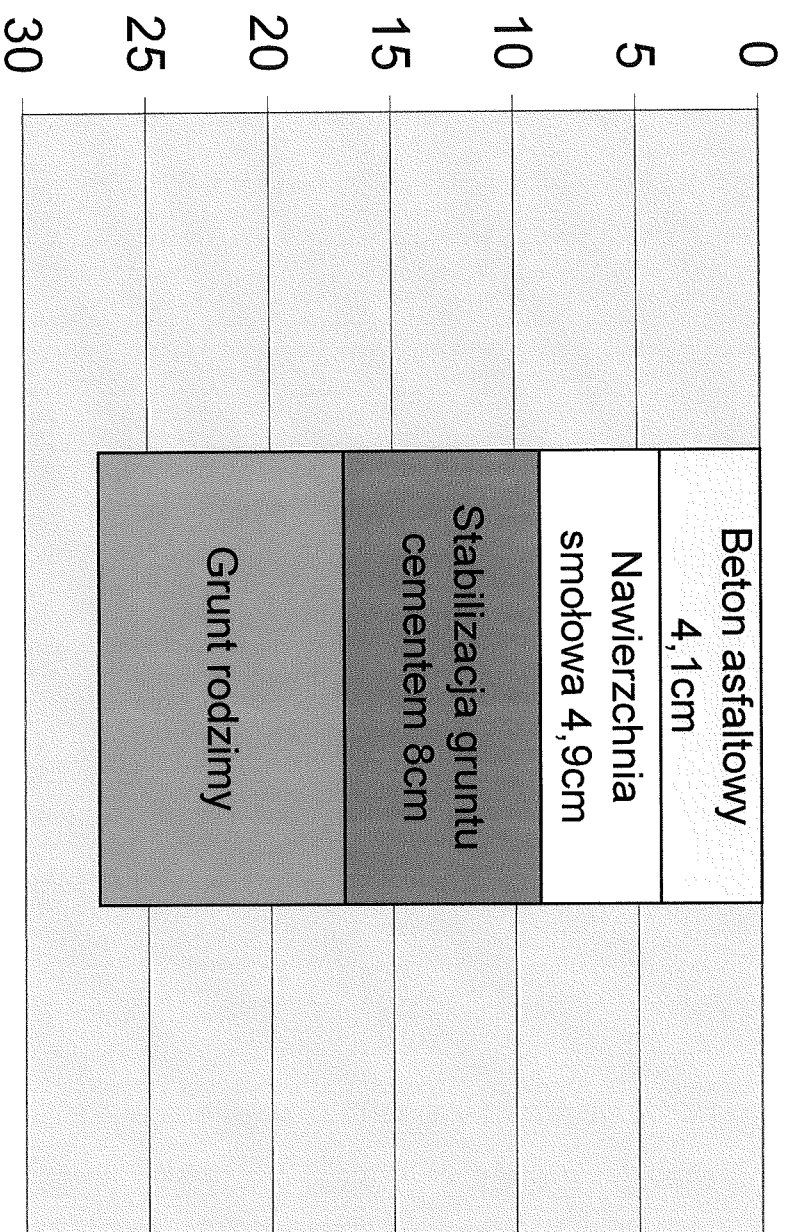
km.10+064P



- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Nawierzchnia smołowa 4,9cm
- ☐ Beton asfaltowy 5,1cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

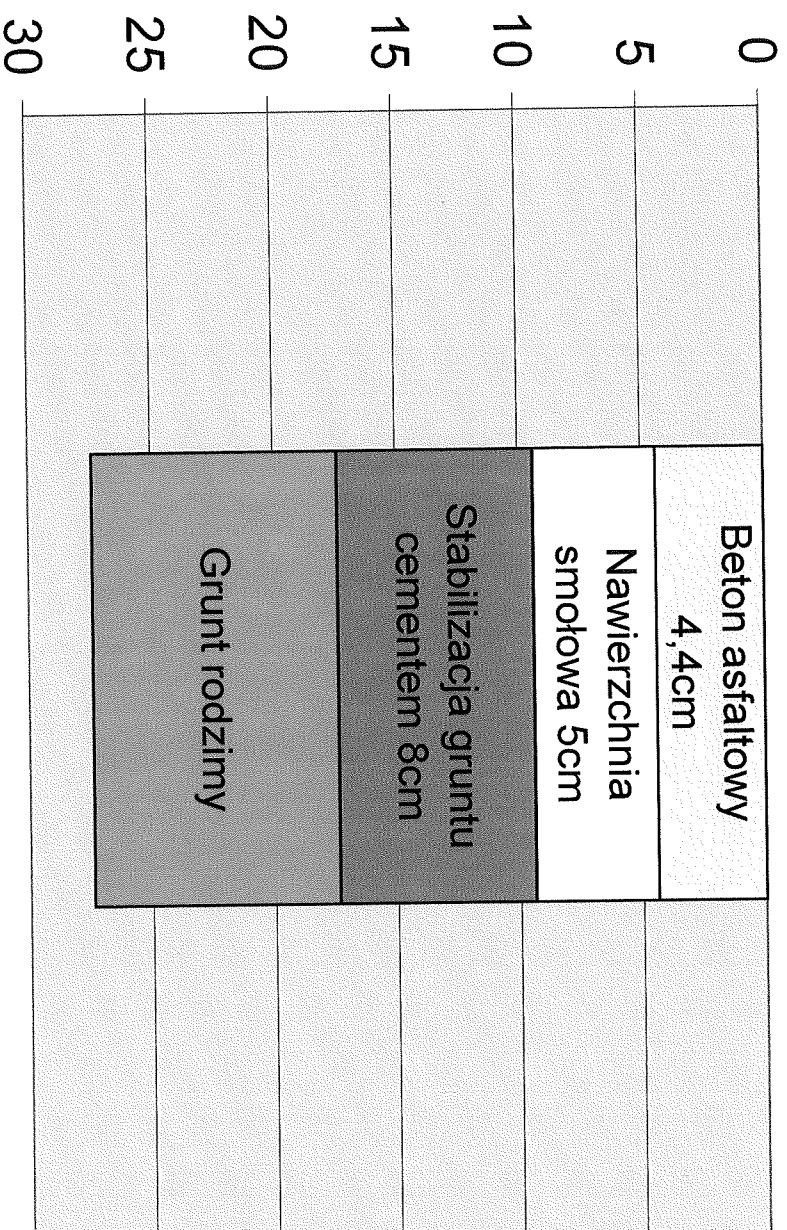
Próba nr 13. oś jezdni w km. 9+864



- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Nawierzchnia smołowa 4,9cm
- ☐ Beton asfaltowy 4,1cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr 12. 1m od krawędzi jezdni w km.9+664L

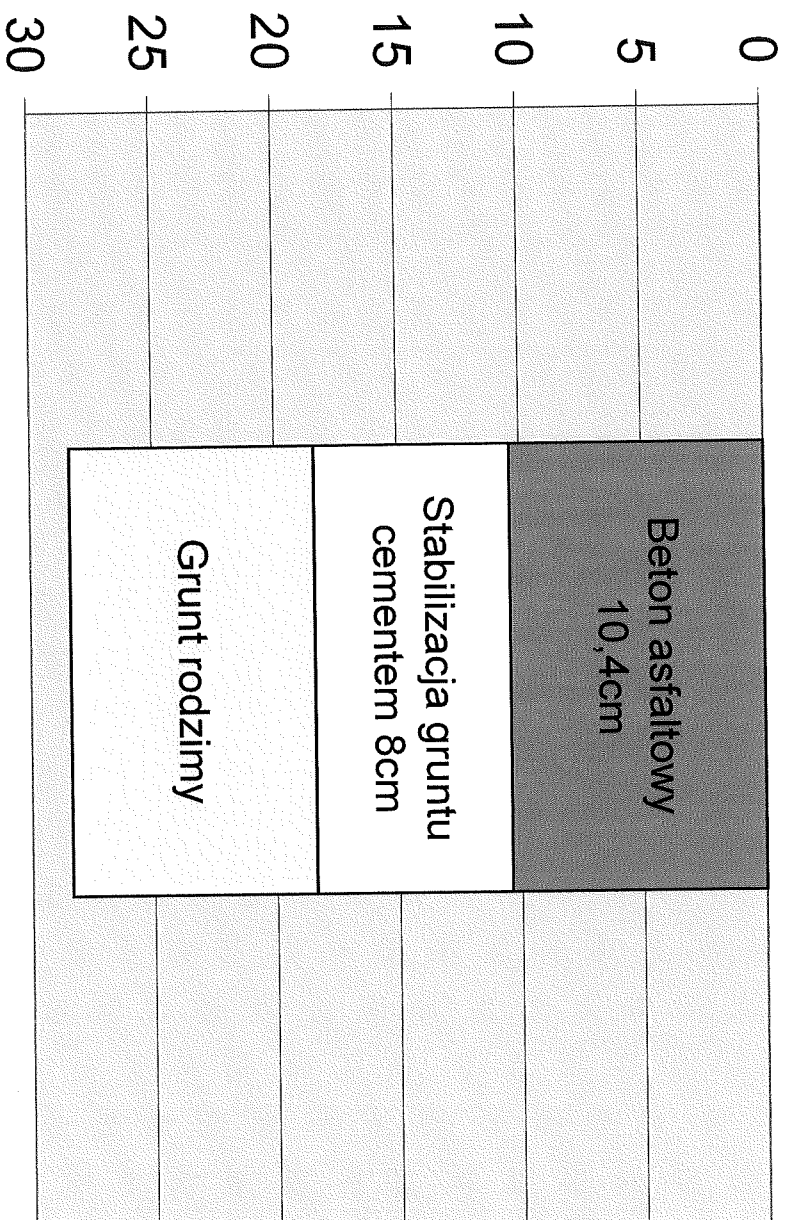


- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Nawierzchnia smołowa 5cm
- ☐ Beton asfaltowy 4,4cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr 11. 0,8m od krawędzi jezdni w

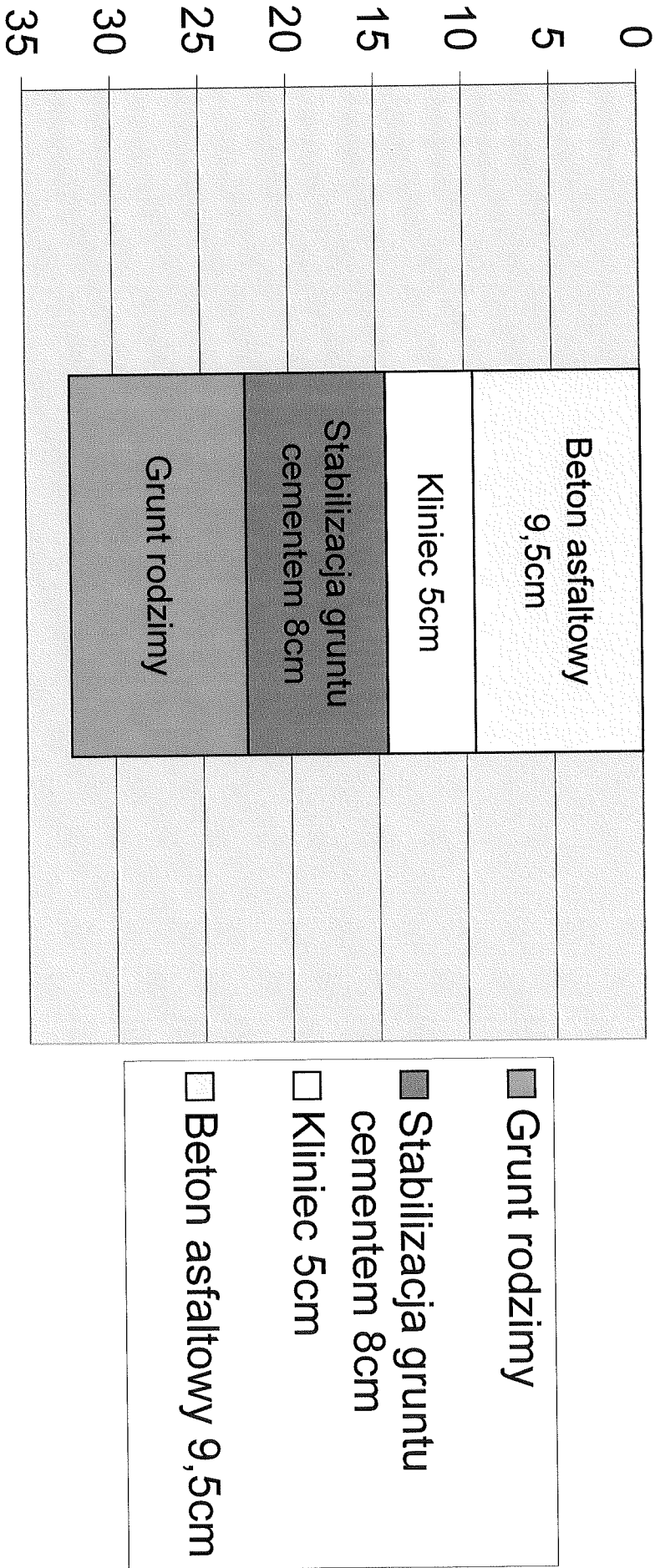
km.9+464P



- ☐ Grunt rodzimy
- ☐ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☒ Beton asfaltowy 10,4cm

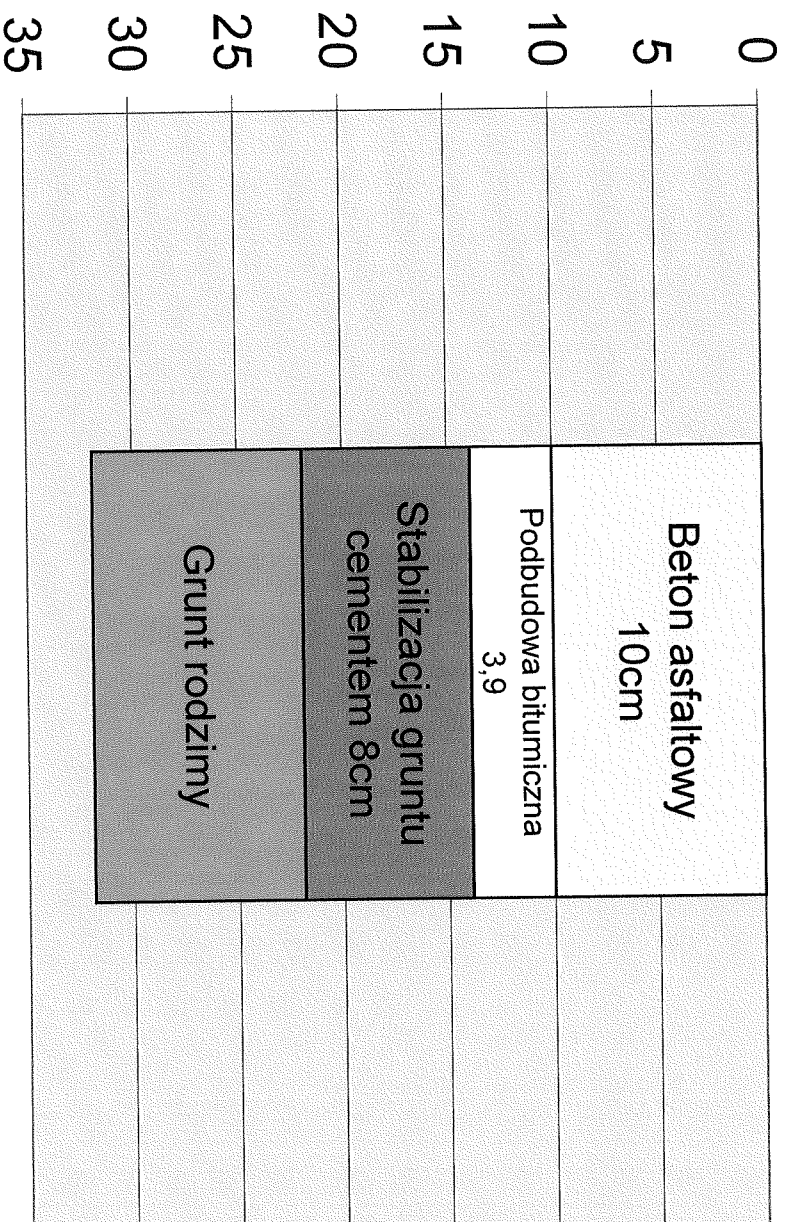
Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr 10. oś jezdni w km.9+264



Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

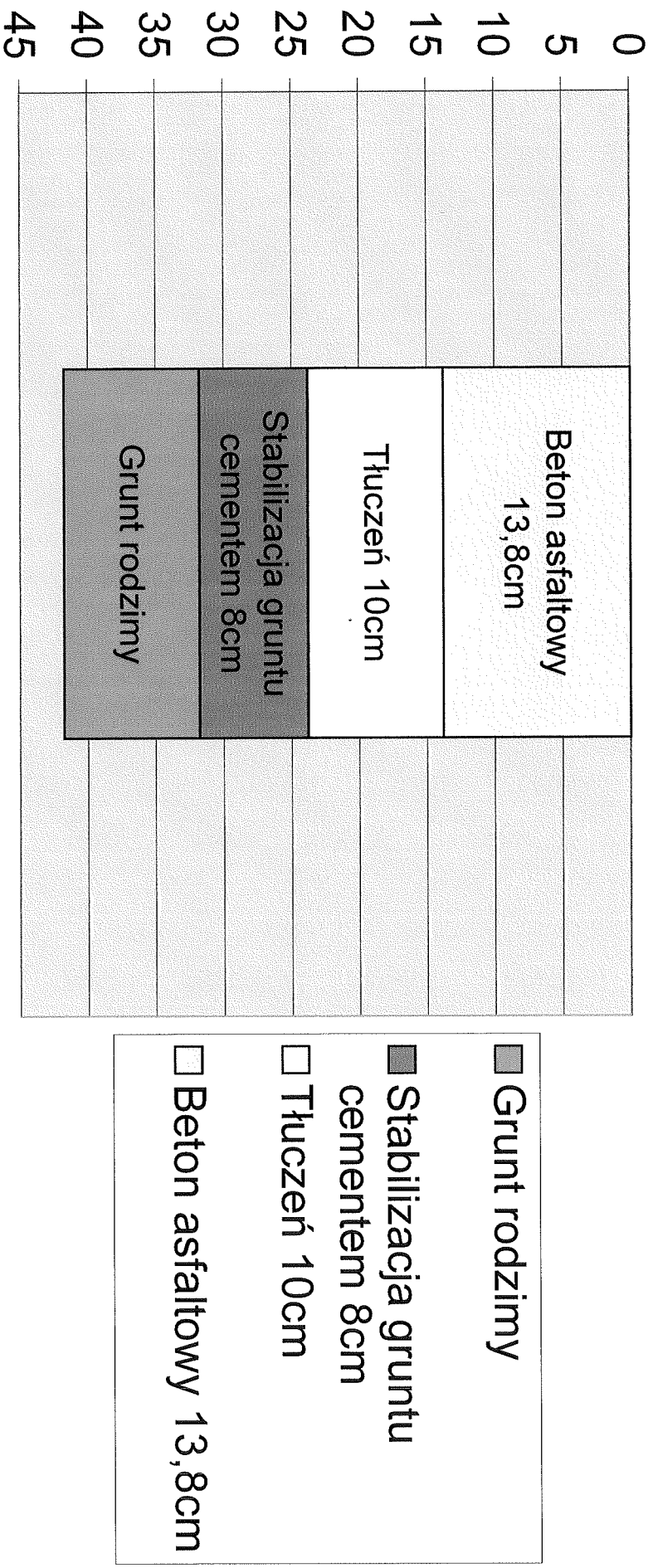
Próba nr 9. 1m od krawędzi jezdni w km. 9+064L



- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Podbudowa bitumiczna 3,9
- ☐ Beton asfaltowy 10cm

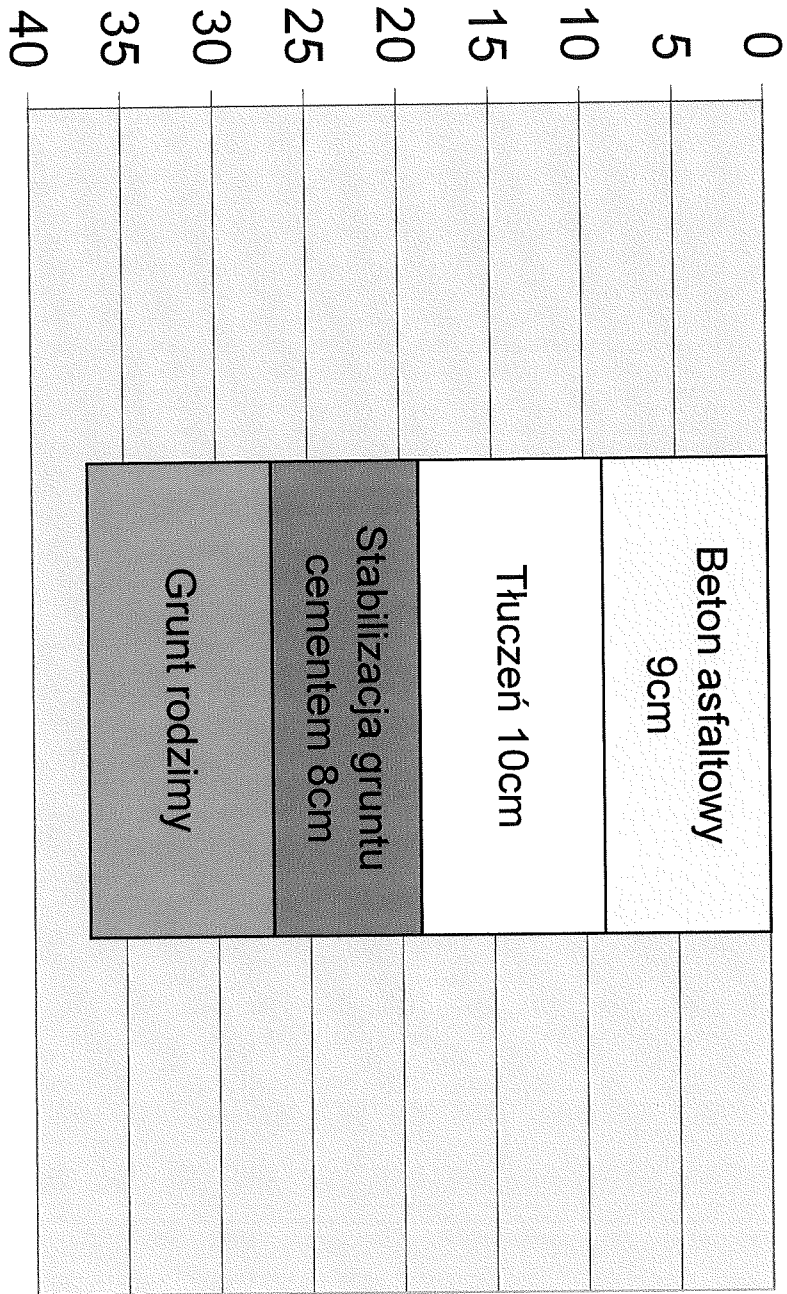
Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr 8. 1m od krawędzi jezdni w km.8+864P



Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

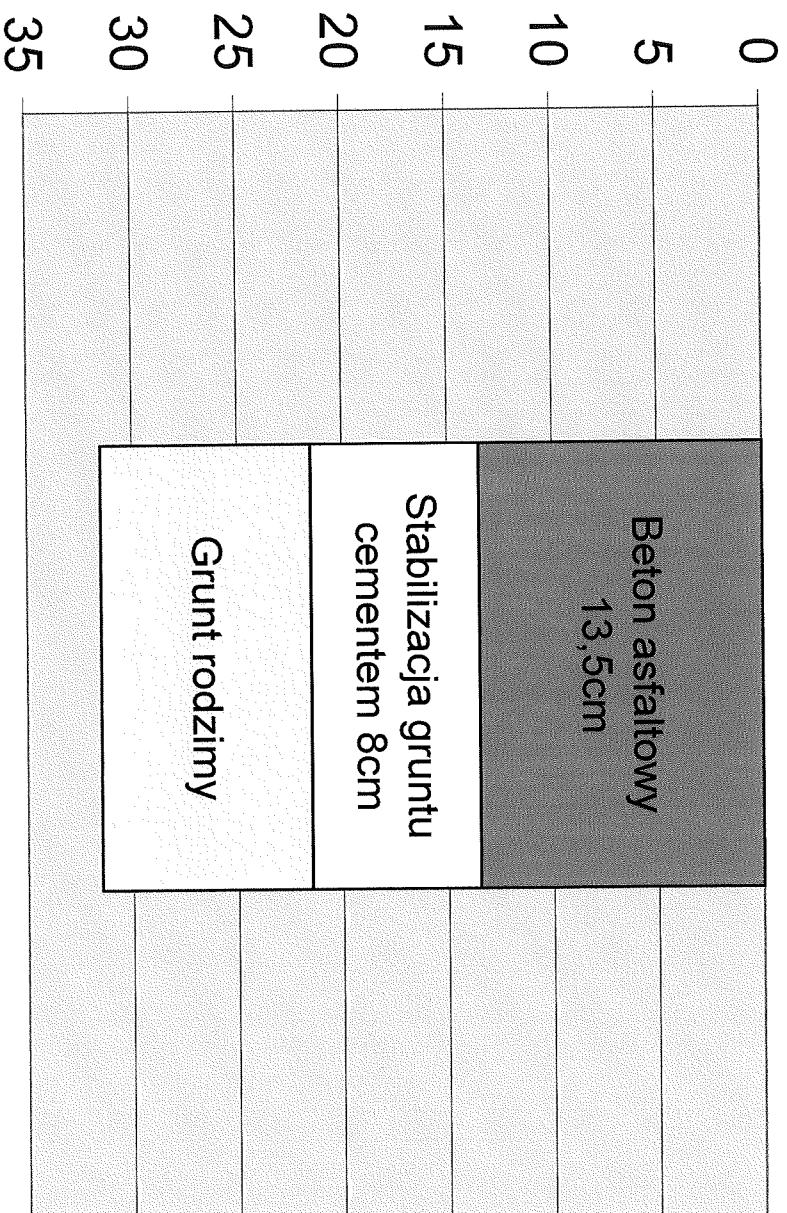
Próba nr 7. oś jezdni w km. 8+364



- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Tłuczeń 10cm
- ☐ Beton asfaltowy 9cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr 6. 0,8m od krawędzi jezdni w km.7+864L

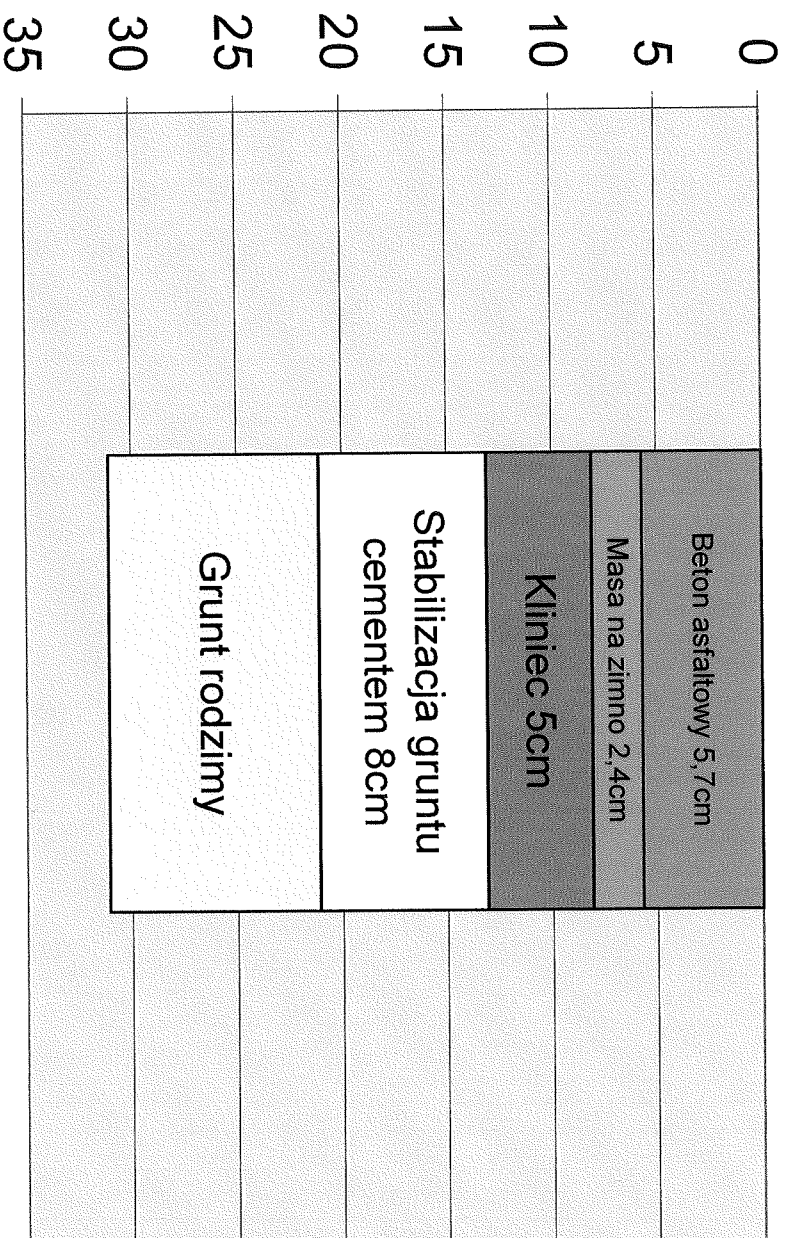


- ☐ Grunt rodzimy
- ☐ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☒ Beton asfaltowy 13,5cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr 5. 1,0m od krawędzi jezdni w

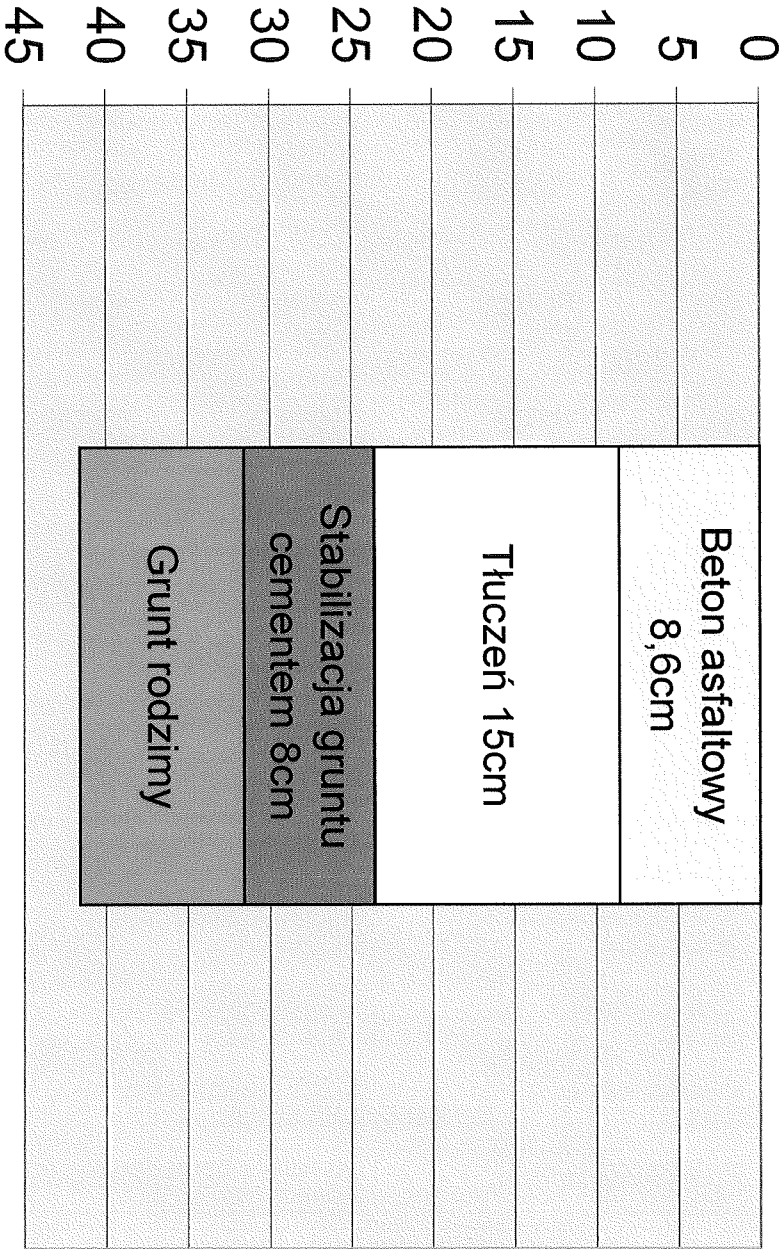
km.7+364P



- ☐ Grunt rodzimy
- ☐ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☒ Kliniec 5cm
- ☒ Masa na zimno 2,4cm
- ☒ Beton asfaltowy 5,7 cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

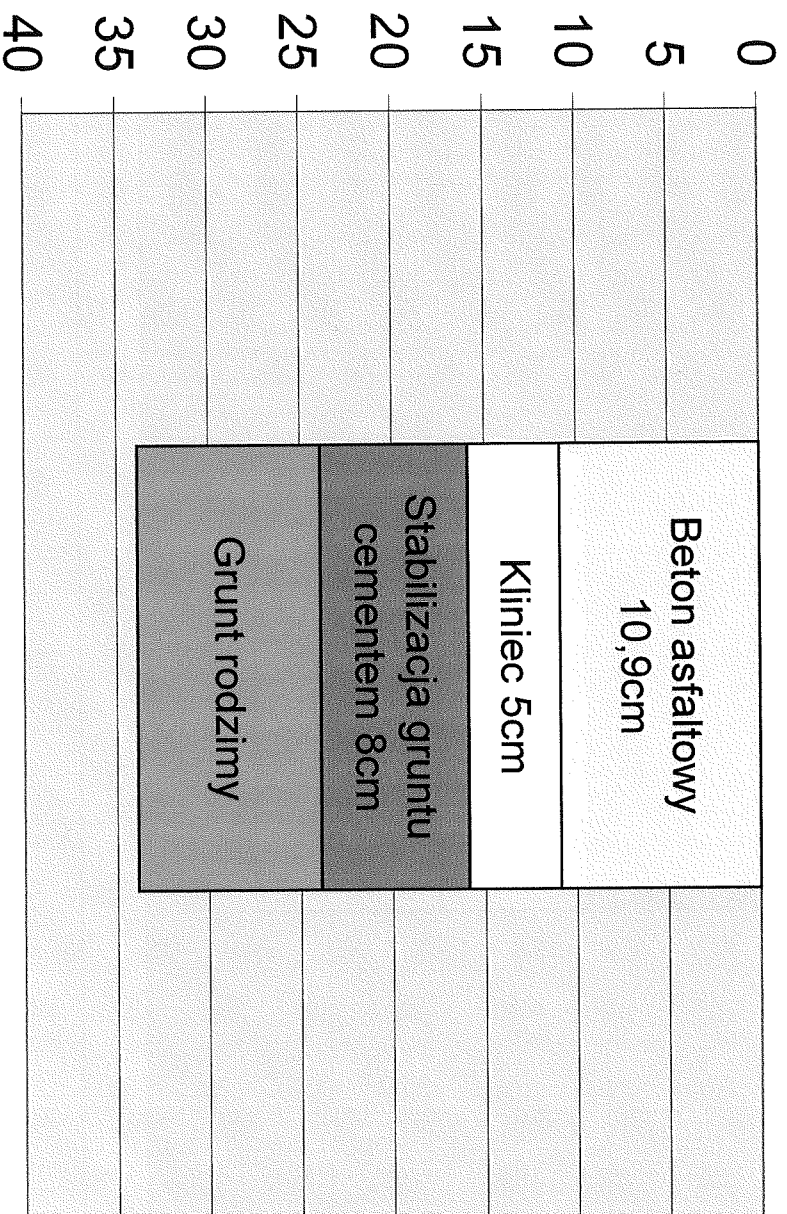
Próba nr 4. oś jezdni w km.6+686



- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Tłuczeń 15cm
- ☐ Beton asfaltowy 8,6cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

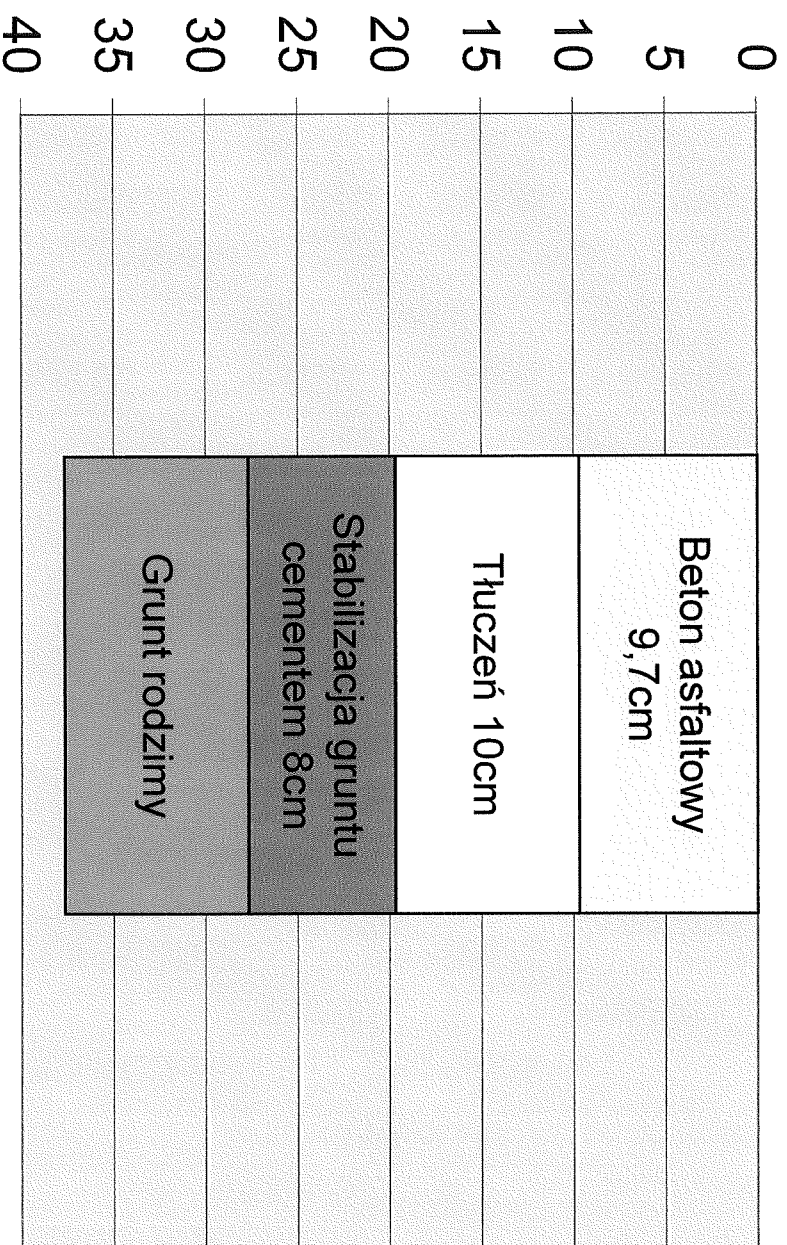
Próba nr 3. 1m od krawędzi jezdni w km.6+364L



- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Kliniec 5cm
- ☐ Beton asfaltowy 10,9cm

Konstrukcja drogi powiatowej nr.31181

Próba nr1. oś jezdni w km.5+364



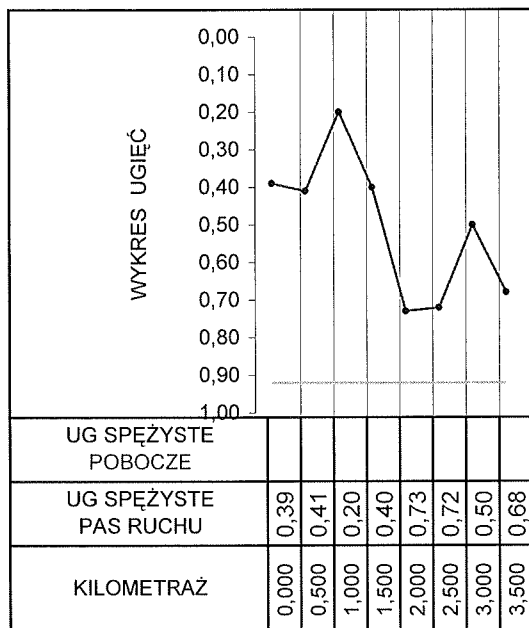
- ☒ Grunt rodzimy
- ☒ Stabilizacja gruntu cementem 8cm
- ☐ Tłuczeń 10cm
- ☐ Beton asfaltowy 9,7cm

WYKRES UGIĘĆ

Droga powiatowa nr:31181 Płock - Zagoty - Bonisław
Kilometr :5+235 - 8+735 strona prawa pomiar co 500m.

U dop = 1.0

data pomiarów :01.09.06



KIEROWNIK LABORATORIUM

Gratyna Zynowo

Dane statystyczne

Numer drogi: **nr.31181**
Nazwa drogi: **Płock - Zągoty - Bonisław**
KM: **0 + 000 - 3 + 500**
Obciążenie [KN]: **50**

Data Pomiaru: **2006-09-01**

Objaśnienia:

N - ilość pomiarów
US - ugięcie średnie
S - odchylenie standardowe
UM - ugięcie miarodajne wg wzoru $UM=US+2.0*S$
R - obszar zmienności wg wzoru $R=R_{max}-R_{min}$
V - współczynnik zmienności wg wzoru $V=S/US$

LP	odcinek od km - do km	N	US	S	UM	R	V	UWAGI
1	0 + 000 - 3 + 500	8	0,50	0,21	0,92	0,53	0,42	

UWAGI:

Pomiary ugięć wg wariantu 1 wykonano zgodnie z BN-70/8931-06: "Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym."

Przy wyznaczaniu grubości wzmocnienia dla wybranych odcinków jednorodnych, ugięcie miarodajne należy obliczać indywidualnie dla danego odcinka.

Pomiary wykonali

Kierownik Pracowni

Kierownik Laboratorium

LABORANT
inż. Tomasz Zygmunt

KIEROWNIK LABORATORIUM
Grażyna Łydowa

DANE STATYSTYCZNE

Płock - Zagoty - Bonisław

Odcinek 1 km 0 + 000 - 3 + 500

Przedział klasy	Środek klasy u	Liczebność klasy n	n x u	u - U	(u-U) ²	n x (u - U) ²
0,2 - 0,3	0,25	1	0,25	-0,25	0,0625	0,0625
0,3 - 0,4	0,35	1	0,35	-0,15	0,0225	0,0225
0,4 - 0,5	0,45	2	0,90	-0,05	0,0025	0,0050
0,5 - 0,6	0,55	1	0,55	0,05	0,0025	0,0025
0,6 - 0,7	0,65	1	0,65	0,15	0,0225	0,0225
0,7 - 0,8	0,75	2	1,50	0,25	0,0625	0,1250
Suma:		8	4,2		0,175	
Ugięcie średnie: US= 0,5 mm						
Odchylenie standardowe x2: 0,42 mm						
Ugięcie miarodajne: Um= 0,92 mm						

KIEROWNIK LABORATORIUM

Grażyna Zylfowo

Pomiary nośności nawierzchni drogi.

Płock - Zągoty - Bonisław

Data i czas rozpoczęcia pomiarów: 2006-09-01 14:12:00

Wykres ugięć

Strona: Kilometraż: Ugięcie: Temp 0,25 0,5 0,75 1,0 1,25 1,5 1,75 2,0

P	0 + 000	0,390	
P	0 + 500	0,410	
P	1 + 000	0,200	
P	1 + 500	0,400	
P	2 + 000	0,730	
P	2 + 500	0,720	
P	3 + 000	0,500	
P	3 + 500	0,680	

----- Odcinek miarodajny 1: od 0+000 do 3+500 UM1=0,92

KIEROWNIK LABORATORIUM

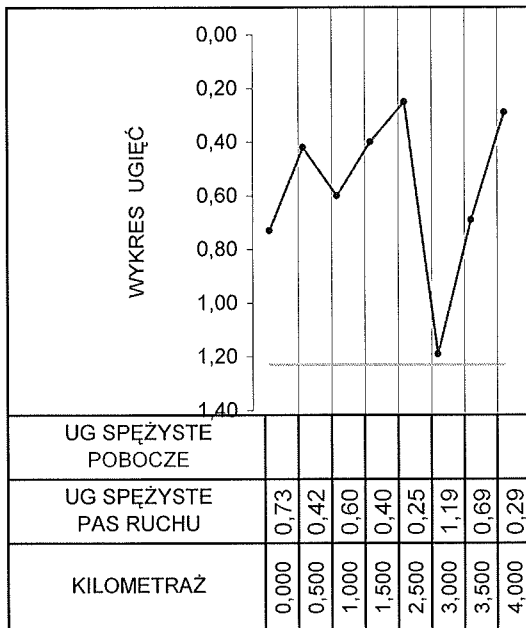
Grażyna Zylowa

WYKRES UGIĘĆ

Droga powiatowa nr: 31181 Płock - Zagoty - Bonisław
Kilometr :10+035 - 13+323 strona prawa pomiar co 500m.

U dop = 1.0

data pomiarów :01.09.06



KIEROWNIK LABORATORIUM

Grażyna Żydowo

Dane statystyczne

Data Pomiaru: **2006-09-01**

Numer drogi: **nr.31181**
Nazwa drogi: **Płock - Zągoty - Bonisław**
KM: **0 + 000 - 4 + 000**
Obciążenie [KN]: **50**

Objaśnienia:

N - ilość pomiarów
US - ugięcie średnie
S - odchylenie standardowe
UM - ugięcie miarodajne wg wzoru $UM=US+2.0*S$
R - obszar zmienności wg wzoru $R=R_{max}-R_{min}$
V - współczynnik zmienności wg wzoru $V=S/US$

LP	odcinek od km - do km	N	US	S	UM	R	V	UWAGI
1	0 + 000 - 4 + 000	8	0,57	0,33	1,23	0,94	0,58	

UWAGI:

Pomiary ugięć wg wariantu 1 wykonano zgodnie z BN-70/8931-06: "Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym."

Przy wyznaczaniu grubości wzmocnienia dla wybranych odcinków jednorodnych, ugięcie miarodajne należy obliczać indywidualnie dla danego odcinka.

Pomiary wykonali

Kierownik Pracowni

Kierownik Laboratorium

LABORANT

inż. Tomasz Zygmunt

KIEROWNIK LABORATORIUM

Grażyna Zydowo

DANE STATYSTYCZNE

Płock - Zagoty - Bonisław

Odcinek 1 km 0 + 000 - 4 + 000

Przedział klasy	Środek klasy u	Liczebność klasy n	n x u	u - U	(u-U) ²	n x (u - U) ²
0,2 - 0,3	0,25	2	0,50	-0,32	0,1024	0,2048
0,4 - 0,5	0,45	2	0,90	-0,12	0,0144	0,0288
0,5 - 0,6	0,55	1	0,55	-0,02	0,0004	0,0004
0,6 - 0,7	0,65	1	0,65	0,08	0,0064	0,0064
0,7 - 0,8	0,75	1	0,75	0,18	0,0324	0,0324
1,1 - 1,2	1,15	1	1,15	0,58	0,3364	0,3364
Suma:		8	4,5		0,4924	
Ugięcie średnie: US= 0,57 mm						
Odchylenie standardowe x2: 0,66 mm						
Ugięcie miarodajne: Um= 1,23 mm						

KIEROWNIK LABORATORIUM

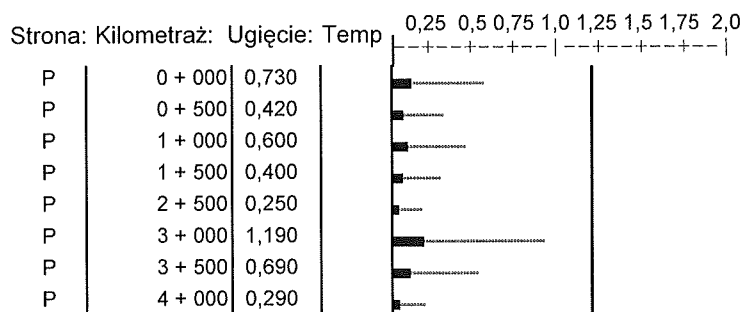
Grażyna Zydowo

Pomiary nośności nawierzchni drogi.

Płock - Żagoty - Bonisław

Data i czas rozpoczęcia pomiarów: 2006-09-01 13:23:00

Wykres ugięć



----- Odcinek miarodajny 1: od 0+000 do 4+000 UM1=1,23

KIEROWNIK LABORATORIUM

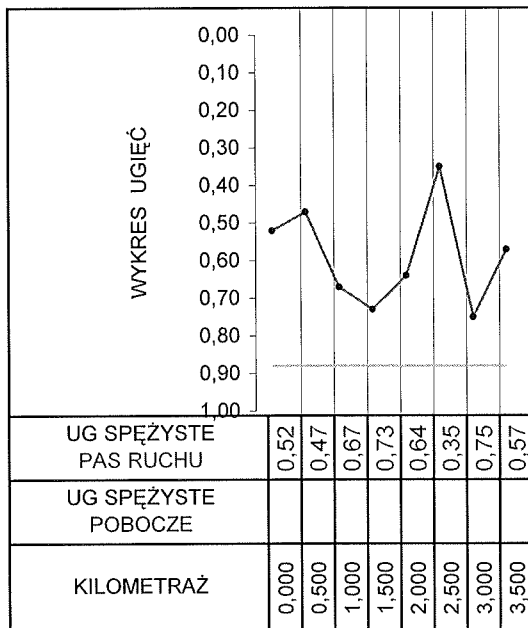
Gratyna Żółtowa

WYKRES UGIĘĆ

Droga powiatowa nr: 31181 Płock - Zagoty - Bonisław
Kilometr :5+235 - 8+735 strona lewa pomiar co 500m.

U dop = 1.0

data pomiarów :01.09.06



KIEROWNIK LABORATORIUM
[Podpis]
Grzegorz Zydowo

Dane statystyczne

Numer drogi: **nr.31181**
Nazwa drogi: **Płock - Zagoty - Bonisław**
KM: **0 + 000 - 3 + 500**
Obciążenie [KN]: **50**

Data Pomiaru: **2006-09-01**

Objaśnienia:

N - ilość pomiarów UM - ugięcie miarodajne wg wzoru $UM=US+2.0*S$
US - ugięcie średnie R - obszar zmienności wg wzoru $R=R_{max}-R_{min}$
S - odchylenie standardowe V - współczynnik zmienności wg wzoru $V=S/US$

LP	odcinek od km - do km	N	US	S	UM	R	V	UWAGI
1	0 + 000 - 3 + 500	8	0,59	0,15	0,88	0,40	0,25	

UWAGI:

Pomiary ugięć wg wariantu 1 wykonano zgodnie z BN-70/8931-06: "Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym."

Przy wyznaczaniu grubości wzmocnienia dla wybranych odcinków jednorodnych, ugięcie miarodajne należy obliczać indywidualnie dla danego odcinka.

Pomiary wykonali

Kierownik Pracowni

Kierownik Laboratorium

LABORANT

inż. Tomasz Zygmunt

KIEROWNIK LABORATORIUM

Grażyna Zydowa

DANE STATYSTYCZNE

Płock - Zagoty - Bonisław

Odcinek 1 km 0 + 000 - 3 + 500						
Przedział klasy	Środek klasy u	Liczebność klasy n	n x u	u - U	(u-U)^2	n x (u - U)^2
0,3 - 0,4	0,35	1	0,35	-0,24	0,0576	0,0576
0,4 - 0,5	0,45	1	0,45	-0,14	0,0196	0,0196
0,5 - 0,6	0,55	2	1,10	-0,04	0,0016	0,0032
0,6 - 0,7	0,65	2	1,30	0,06	0,0036	0,0072
0,7 - 0,8	0,75	2	1,50	0,16	0,0256	0,0512
Suma:		8	4,7		0,108	
Ugięcie średnie: US= 0,59 mm						
Odchylenie standardowe x2: 0,3 mm						
Ugięcie miarodajne: Um= 0,88 mm						

KIEROWNIK LABORATORIUM
Grażyna Zydomo

Wykres ugięć

Strona: Kilometraż: Ugięcie: Temp

L	0 + 000	0,520	
L	0 + 500	0,470	
L	1 + 000	0,670	
L	1 + 500	0,730	
L	2 + 000	0,640	
L	2 + 500	0,350	
L	3 + 000	0,750	
L	3 + 500	0,570	

0,25 0,5 0,75 1,0 1,25 1,5 1,75 2,0

----- Odcinek miarodajny 1: od 0+000 do 3+500 UM1=0,88

KIEROWNIK LABORATORIUM

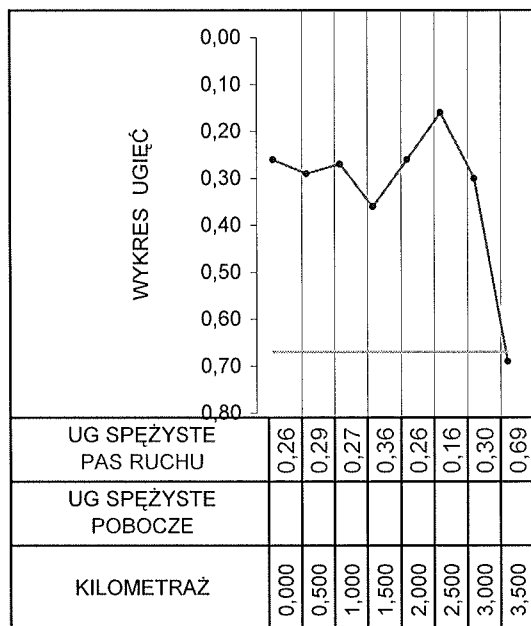
Grzegorz Zylłowo

WYKRES UGIĘĆ

Droga powiatowa nr:31181 Płock - Zagoty - Bonisław
Kilometr :5+235 - 8+735 oś jezdni pomiar co 500m

U dop = 1.0

data pomiarów :01.09.06



UG SPEŻYZYSTE
PAS RUCHU

0,26
0,29
0,27
0,36
0,26
0,16
0,30
0,69

UG SPEŻYZYSTE
POBOCZE

KILOMETRAŻ

0,000
0,500
1,000
1,500
2,000
2,500
3,000
3,500

KIEROWNIK LABORATORIUM

Artyzm Złowo

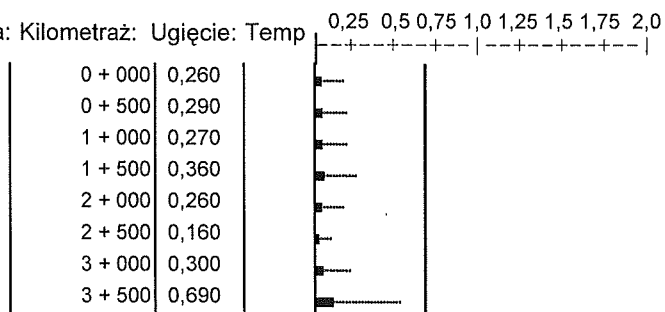
Pomiary nośności nawierzchni drogi.

Płock Zągoty Bonisław

Data i czas rozpoczęcia pomiarów: 2006-09-01 11:13:00

Wykres ugięć

Strona: Kilometraż: Ugięcie: Temp



----- Odcinek miarodajny 1: od 0+000 do 3+500 UM1=0,67

KIEROWNIK LABORATORIUM

Grażyna Zydowo

Dane statystyczne

Data Pomiaru: **2006-09-01**

Numer drogi: **nr.31181**
Nazwa drogi: **Płock Zagoty Bonisław**
KM: **0 + 000 - 3 + 500**
Obciążenie [KN]: **50**

Objaśnienia:

N - ilość pomiarów
US - ugięcie średnie
S - odchylenie standardowe
UM - ugięcie miarodajne wg wzoru $UM=US+2.0*S$
R - obszar zmienności wg wzoru $R=R_{max}-R_{min}$
V - współczynnik zmienności wg wzoru $V=S/US$

LP	odcinek od km - do km	N	US	S	UM	R	V	UWAGI
1	0 + 000 - 3 + 500	8	0,32	0,17	0,67	0,53	0,53	

UWAGI:

Pomiary ugięć wg wariantu 1 wykonano zgodnie z BN-70/8931-06: "Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym."

Przy wyznaczaniu grubości wzmocnienia dla wybranych odcinków jednorodnych, ugięcie miarodajne należy obliczać indywidualnie dla danego odcinka.

Pomiary wykonali

Kierownik Pracowni

Kierownik Laboratorium

LABORANT
[Signature]
inż. Tomasz Zygmunt

KIEROWNIK LABORATORIUM
[Signature]
Gracyna Zydowo

DANE STATYSTYCZNE

Płock Zagoty Bonisław

Odcinek 1 km 0 + 000 - 3 + 500						
Przedział klasy	Środek klasy u	Liczebność klasy n	n x u	u - U	(u-U) ²	n x (u - U) ²
0,1 - 0,2	0,15	1	0,15	-0,17	0,0289	0,0289
0,2 - 0,3	0,25	5	1,25	-0,07	0,0049	0,0245
0,3 - 0,4	0,35	1	0,35	0,03	0,0009	0,0009
0,6 - 0,7	0,65	1	0,65	0,33	0,1089	0,1089
Suma:		8	2,4		0,1436	
Ugięcie średnie: US= 0,32 mm						
Odchylenie standardowe x2: 0,34 mm						
Ugięcie miarodajne: Um= 0,67 mm						

KIEROWNIK LABORATORIUM

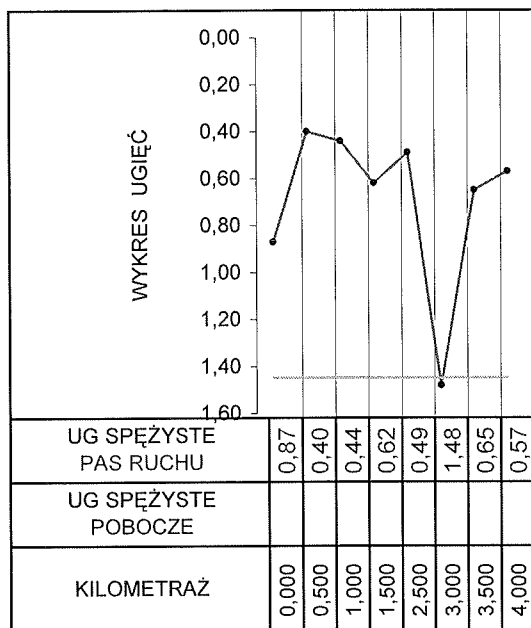
Grażyna Zydowo

WYKRES UGIĘĆ

Droga powiatowa nr: 31181 Płock - Zagoty - Bonisław
Kilometr :10+035 - 13+323 strona lewa pomiar co 500m.

U dop = 1.0

data pomiarów :01.09.06



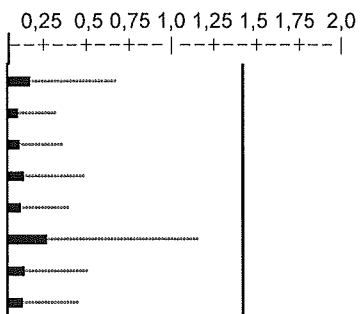
KIEROWNIK LABORATORIUM

Gracyna Tydowo

Wykres ugięć

Strona: Kilometraż: Ugięcie: Temp

L	0 + 000	0,870
L	0 + 500	0,400
L	1 + 000	0,440
L	1 + 500	0,620
L	2 + 500	0,490
L	3 + 000	1,480
L	3 + 500	0,650
L	4 + 000	0,570



----- Odcinek miarodajny 1: od 0+000 do 4+000 UM1=1,45

KIEROWNIK LABORATORIUM

Gratyna

Dane statystyczne

Data Pomiaru: **2006-09-01**

Numer drogi: **nr.31181**
Nazwa drogi: **Płock - Zagoty - Bonisław**
KM: **0 + 000 - 4 + 000**
Obciążenie [KN]: **50**

Objaśnienia:

N - ilość pomiarów
US - ugięcie średnie
S - odchylenie standardowe
UM - ugięcie miarodajne wg wzoru $UM=US+2.0*S$
R - obszar zmienności wg wzoru $R=R_{max}-R_{min}$
V - współczynnik zmienności wg wzoru $V=S/US$

LP	odcinek od km - do km	N	US	S	UM	R	V	UWAGI
1	0 + 000 - 4 + 000	8	0,69	0,38	1,45	1,08	0,55	

UWAGI:

Pomiary ugięć wg wariantu 1 wykonano zgodnie z BN-70/8931-06: "Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym."

Przy wyznaczaniu grubości wzmocnienia dla wybranych odcinków jednorodnych, ugięcie miarodajne należy obliczać indywidualnie dla danego odcinka.

Pomiary wykonali

Kierownik Pracowni

Kierownik Laboratorium

LABORANT

inż. Tomasz Zygmunt

KIEROWNIK LABORATORIUM

Grażyna Zychow

DANE STATYSTYCZNE

Płock - Zagoty - Bonisław

Odcinek 1 km 0 + 000 - 4 + 000

Przedział klasy	Środek klasy u	Liczebność klasy n	n x u	u - U	(u-U) ²	n x (u - U) ²
0,4 - 0,5	0,45	3	1,35	-0,24	0,0576	0,1728
0,5 - 0,6	0,55	1	0,55	-0,14	0,0196	0,0196
0,6 - 0,7	0,65	2	1,30	-0,04	0,0016	0,0032
0,8 - 0,9	0,85	1	0,85	0,16	0,0256	0,0256
1,4 - 1,5	1,45	1	1,45	0,76	0,5776	0,5776
Suma:		8	5,5		0,682	
<p>Ugięcie średnie: US= 0,69 mm</p> <p>Odchylenie standardowe x2: 0,76 mm</p> <p>Ugięcie miarodajne: Um= 1,45 mm</p>						

KIEROWNIK LABORATORIUM

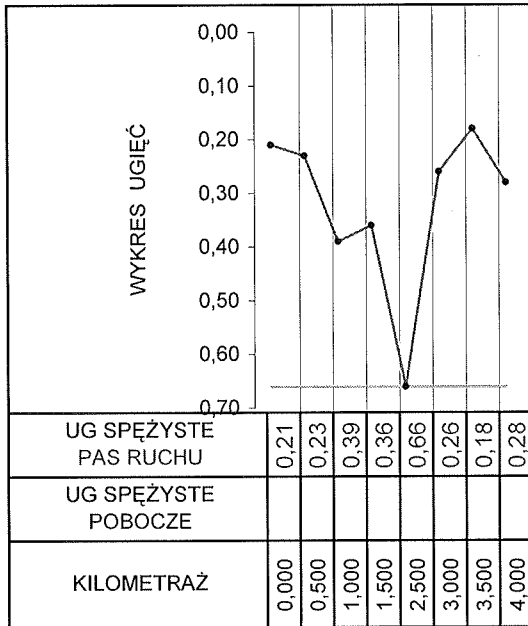
Grażyna Zydowo

WYKRES UGIĘĆ

Droga powiatowa nr:31181 Płock - Zagoty - Bonisław
Kilometr :10+035 - 13+323 oś jezdni pomiar co 500m.

U dop = 1.0

data pomiarów :01.09.06



KIEROWNIK LABORATORIUM

[Podpis]
Żyżyna Żydowo

Wykres ugięć

Strona: Kilometraż: Ugięcie: Temp 0,25 0,5 0,75 1,0 1,25 1,5 1,75 2,0

0 + 000	0,210	
0 + 500	0,230	
1 + 000	0,390	
1 + 500	0,360	
2 + 500	0,660	
3 + 000	0,260	
3 + 500	0,180	
4 + 000	0,280	

----- Odcinek miarodajny 1: od 0+000 do 4+000 UM1=0,66

KIEROWNIK LABORATORIUM

Gratyna Zychowa

Dane statystyczne

Numer drogi: **nr.31181**
Nazwa drogi: **Płock - Bonisław - Zagoty**
KM: **0 + 000 - 4 + 000**
Obciążenie [KN]: **50**

Data Pomiaru: **2006-09-01**

Objaśnienia:

N - ilość pomiarów
US - ugięcie średnie
S - odchylenie standardowe
UM - ugięcie miarodajne wg wzoru $UM=US+2.0*S$
R - obszar zmienności wg wzoru $R=R_{max}-R_{min}$
V - współczynnik zmienności wg wzoru $V=S/US$

LP	odcinek od km - do km	N	US	S	UM	R	V	UWAGI
1	0 + 000 - 4 + 000	8	0,32	0,17	0,66	0,48	0,53	

UWAGI:

Pomiary ugięć wg wariantu 1 wykonano zgodnie z BN-70/8931-06: "Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym."

Przy wyznaczaniu grubości wzmocnienia dla wybranych odcinków jednorodnych, ugięcie miarodajne należy obliczać indywidualnie dla danego odcinka.

Pomiary wykonali

Kierownik Pracowni

Kierownik Laboratorium

LABORANT

inż. Tomasz Zygmunt

KIEROWNIK LABORATORIUM


Grażyna Zylkova

DANE STATYSTYCZNE

Płock - Bonisław - Zagoty

Odcinek 1 km 0 + 000 - 4 + 000

Przedział klasy	Środek klasy u	Liczebność klasy n	n x u	u - U	(u-U) ²	n x (u - U) ²
0,1 - 0,2	0,15	1	0,15	-0,17	0,0289	0,0289
0,2 - 0,3	0,25	4	1,00	-0,07	0,0049	0,0196
0,3 - 0,4	0,35	2	0,70	0,03	0,0009	0,0018
0,6 - 0,7	0,65	1	0,65	0,33	0,1089	0,1089
Suma:		8	2,5		0,1436	
Ugięcie średnie: US= 0,32 mm						
Odchylenie standardowe x2: 0,34 mm						
Ugięcie miarodajne: Um= 0,66 mm						

KIEROWNIK LABORATORIUM
Grażyna Żydowo

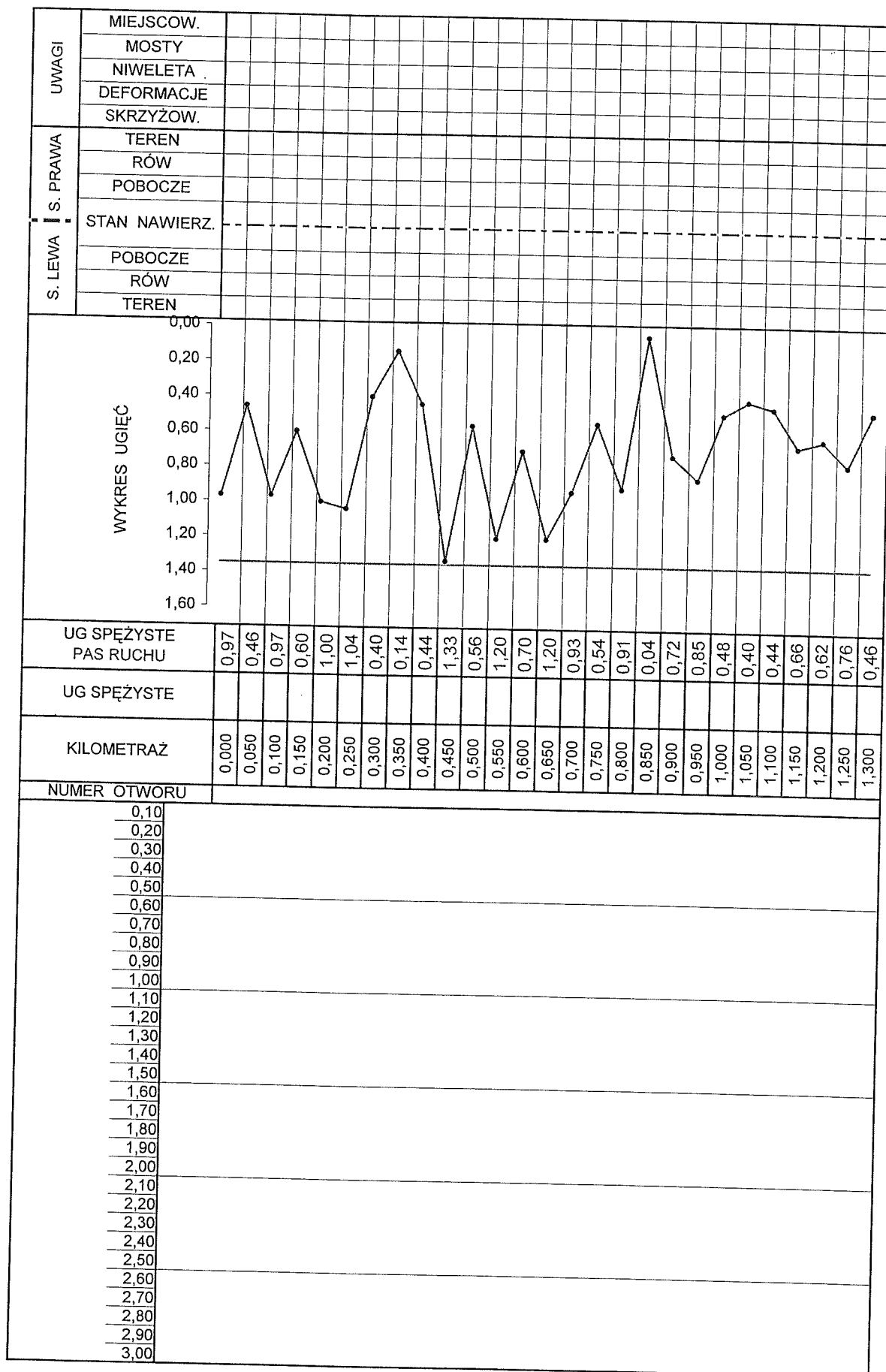
WYKRES UGIĘĆ

Droga powiatow nr:31181 Płock Zagoty Bonisław

U dop =1.0

data pomiarów :16.08.06

Kilometr :strona lewa od km 10+235-8+935 pomiar co 50m.



Dane statystyczne

Numer drogi: 31181
Nazwa drogi: Płock Zagoty Bonisław
KM: 0 + 000 - 1 + 300
Obciążenie [KN]: 50

Data Pomiaru: 2006-08-16

Objaśnienia:

N - ilość pomiarów
US - ugięcie średnie
S - odchylenie standardowe
UM - ugięcie miarodajne wg wzoru $UM=US+2.0*S$
R - obszar zmienności wg wzoru $R=R_{max}-R_{min}$
V - współczynnik zmienności wg wzoru $V=S/US$

LP	odcinek od km - do km	N	US	S	UM	R	V	UWAGI
1	0 + 000 - 1 + 300	27	0,70	0,33	1,35	1,29	0,47	

UWAGI:

Pomiary ugięć wg wariantu 1 wykonano zgodnie z BN-70/8931-06: "Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym."

Przy wyznaczaniu grubości wzmocnienia dla wybranych odcinków jednorodnych, ugięcie miarodajne należy obliczać indywidualnie dla danego odcinka.

Pomiary wykonali

Kierownik Pracowni

Kierownik Laboratorium

DANE STATYSTYCZNE

Płock Zagoty Bonisław

Odcinek 1 km 0 + 000 - 1 + 300						
Przedział klasy	Środek klasy u	Liczebność klasy n	n x u	u - U	(u-U) ²	n x (u - U) ²
0 - 0,1	0,05	1	0,05	-0,65	0,4225	0,4225
0,1 - 0,2	0,15	1	0,15	-0,55	0,3025	0,3025
0,4 - 0,5	0,45	7	3,15	-0,25	0,0625	0,4375
0,5 - 0,6	0,55	3	1,65	-0,15	0,0225	0,0675
0,6 - 0,7	0,65	3	1,95	-0,05	0,0025	0,0075
0,7 - 0,8	0,75	2	1,50	0,05	0,0025	0,0050
0,8 - 0,9	0,85	1	0,85	0,15	0,0225	0,0225
0,9 - 1	0,95	4	3,80	0,25	0,0625	0,2500
1 - 1,1	1,05	2	2,10	0,35	0,1225	0,2450
1,1 - 1,2	1,15	2	2,30	0,45	0,2025	0,4050
1,3 - 1,4	1,35	1	1,35	0,65	0,4225	0,4225
Suma:		27	18,85		1,6475	
Ugięcie średnie: US= 0,7 mm Odchylenie standardowe x2: 0,66 mm Ugięcie miarodajne: Um= 1,35 mm						

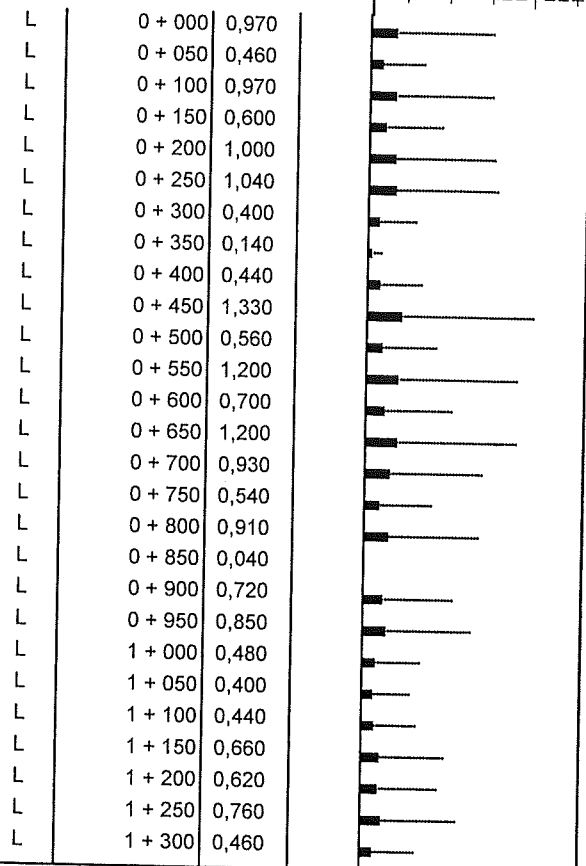
Pomiary nośności nawierzchni drogi.

Płock Zagoty Bonisław

Data i czas rozpoczęcia pomiarów: 2006-08-16 12:48:00

Wykres ugięć

Strona: Kilometraż: Ugięcie: Temp



----- Odcinek miarodajny 1: od 0+000 do 1+300 UM1=1,35

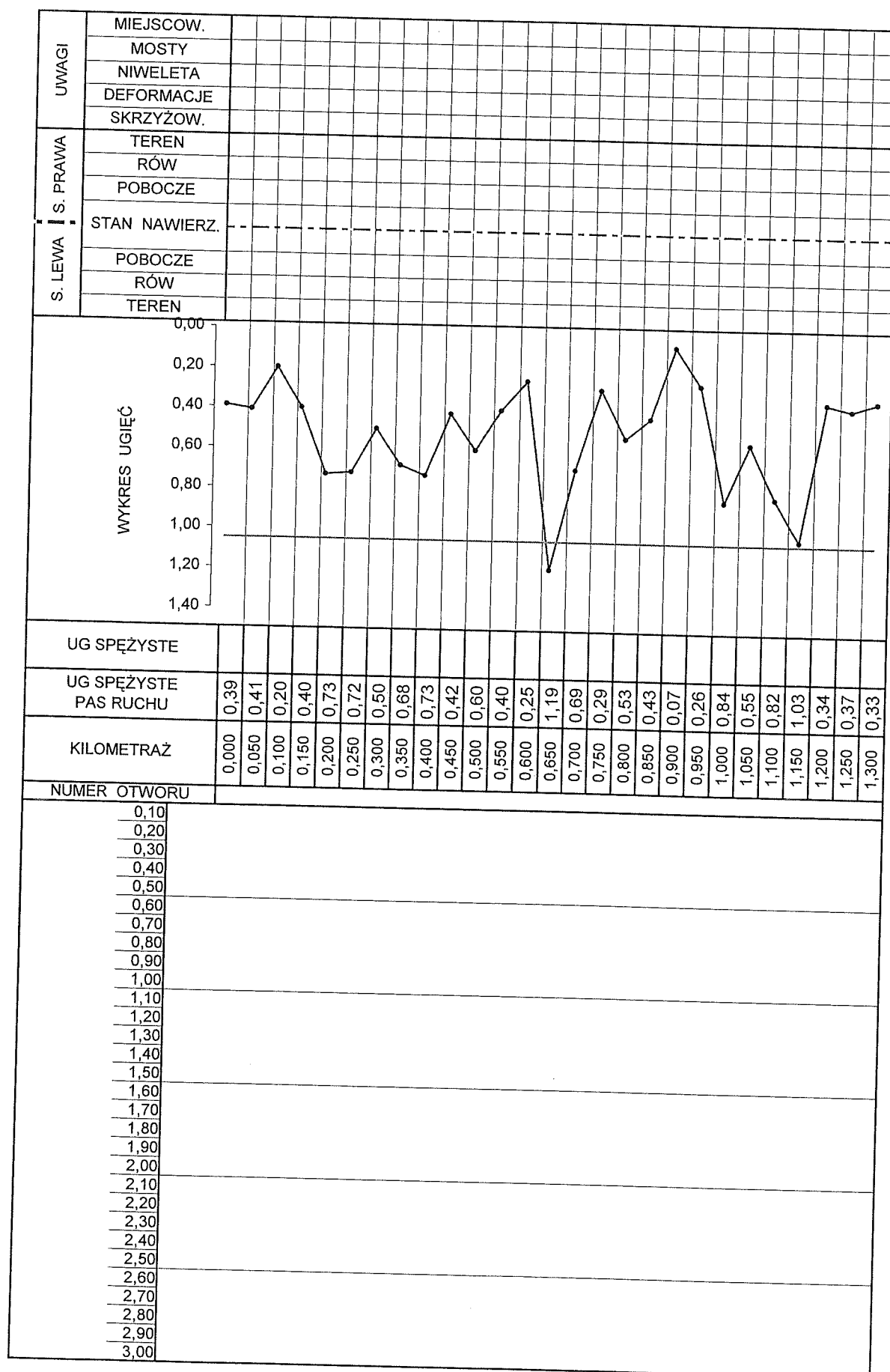
WYKRES UGIĘĆ

Droga powiatowa nr:31181 Płock Zagoty Bonisław

U dop = 1.0

data pomiarów :16.08.06

Kilometr : strona prawa od km 8+962-10+362 pomiar co 50m.



Dane statystyczne

Numer drogi: 31181
Nazwa drogi: Płock-Zągoty-Bonisław
KM: 0 + 000 - 1 + 300
Obciążenie [KN]: 50

Data Pomiaru: 2006-08-16

Objaśnienia:

N - ilość pomiarów
US - ugięcie średnie
S - odchylenie standardowe
UM - ugięcie miarodajne wg wzoru $UM=US+2.0*S$
R - obszar zmienności wg wzoru $R=R_{max}-R_{min}$
V - współczynnik zmienności wg wzoru $V=S/US$

LP	odcinek od km - do km	N	US	S	UM	R	V	UWAGI
1	0 + 000 - 1 + 300	27	0,52	0,27	1,05	1,12	0,52	

UWAGI:

Pomiary ugięć wg wariantu 1 wykonano zgodnie z BN-70/8931-06: "Drogi samochodowe. Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym."

Przy wyznaczaniu grubości wzmocnienia dla wybranych odcinków jednorodnych, ugięcie miarodajne należy obliczać indywidualnie dla danego odcinka.

Pomiary wykonali

Kierownik Pracowni

Kierownik Laboratorium

DANE STATYSTYCZNE

Płock-Zągoty-Bonisław

Odcinek 1 km 0 + 000 - 1 + 300

Przedział klasy	Środek klasy u	Liczebność klasy n	n x u	u - U	(u-U) ²	n x (u - U) ²
0 - 0,1	0,05	1	0,05	-0,47	0,2209	0,2209
0,2 - 0,3	0,25	4	1,00	-0,27	0,0729	0,2916
0,3 - 0,4	0,35	4	1,40	-0,17	0,0289	0,1156
0,4 - 0,5	0,45	5	2,25	-0,07	0,0049	0,0245
0,5 - 0,6	0,55	4	2,20	0,03	0,0009	0,0036
0,6 - 0,7	0,65	2	1,30	0,13	0,0169	0,0338
0,7 - 0,8	0,75	3	2,25	0,23	0,0529	0,1587
0,8 - 0,9	0,85	2	1,70	0,33	0,1089	0,2178
1 - 1,1	1,05	1	1,05	0,53	0,2809	0,2809
1,1 - 1,2	1,15	1	1,15	0,63	0,3969	0,3969
Suma:		27	14,35		1,185	
Ugięcie średnie: US= 0,52 mm Odchylenie standardowe x2: 0,54 mm Ugięcie miarodajne: Um= 1,05 mm						

Pomiary nośności nawierzchni drogi.

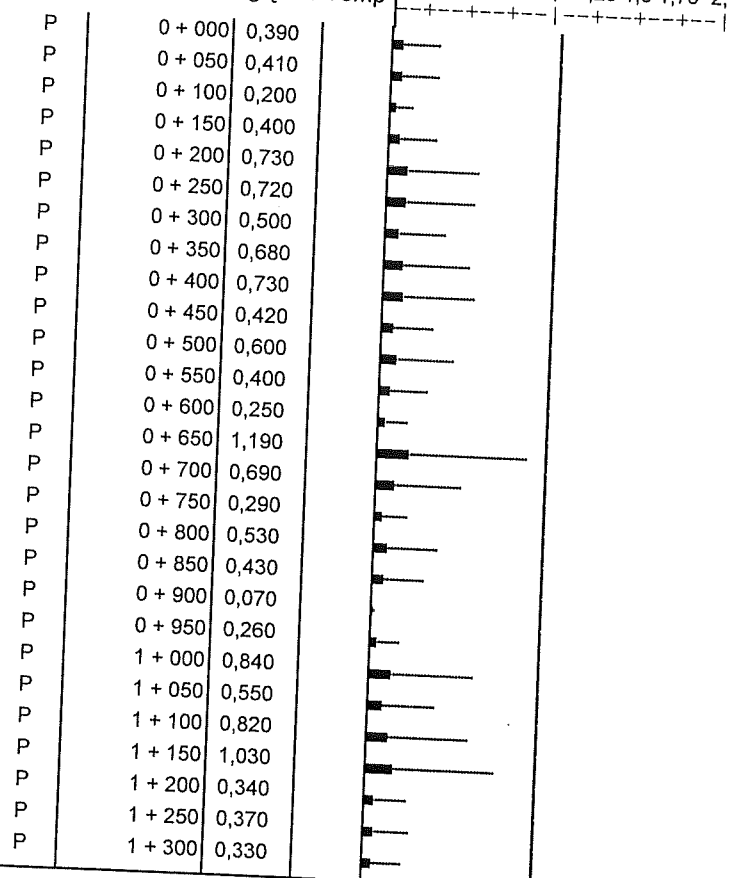
Płock-Zagoty-Bonisław

Data i czas rozpoczęcia pomiarów: 2006-08-16

11:43:00

Wykres ugięć

Strona: Kilometraż: Ugięcie: Temp



----- Odcinek miarodajny 1: od 0+000 do 1+300 UM1=1,05

BADANIA MAKROSKOPOWE

Nr tematu strona lewa 12 + 738

Nr badania 8

Miejscowość Proch - Łopoty - Bani'ski

[illegible]

KIEROWNIK LABORATORIUM

~~Grażyna Żydowa~~

BADANIA MAKROSKOPOWE

Nr tematu *strona prawa 11+694*

Nr badania *7*

Miejscowość *Płock - Łęgoty - Bonisław*

Nr otworu	Przebieg warstwy, [m]	Głębokość pobrania, [m]	Rodzaj próbki NNS, NW, NU	Rodzaj gruntu i barwa	Zawartość CaCO ₃ [%]	Wilgotność [%]	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	0 - 0,6	0,5		Humus		3,1	-		
	0,6 - 1,4	0,9		Piaseli drobny		3,7	-		φ 25 mm Zawartość > 50%
	1,4 - 2,0	1,6		Piaseli średni		4,3	-		60,5 mm - ≥ 50% φ 0,25 ≥ 50%
	2,0 - 2,4	2,2		Piaseli gliniasty		4,8	2		f _p - 60-98 f _{II} - 0-30 f _i - 2-10

KIEROWNIK LABORATORIUM
Grażyna Zydowo

BADANIA MAKROSKOPOWE

Nr tematu strowa lewa 10+721

Nr badania 6

Miejscowość Łoch - Łopaty - Bonisław

Nr otworu	Przebieg warstwy, [m]	Głębokość pobrania, [m]	Rodzaj próbki NNS, NW, NU	Rodzaj gruntu i barwa	Zawartość CaCO ₃ [%]	Wilgotność [%]	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	0 - 0,4	0,6		humus		2,6		-	-
	0,4 - 1,8	1,4		Piasen drobny Pd		3,4		-	Ø 25 mm zawartość > 50 %
	1,8 - 2,4	1,9		Piasen pylisty P _{II}		3,9		-	f _p 68-80 f _H 10-30 f _I 0-20
	2,4 - 2,6	2,5		Piasen gliniasty P _g		4,3		1	f _p - 60-88 f _{II} - 0-30 f _I - 2-10

KIEROWNIK LABORATORIUM
[Signature]
Grażyna Zydowo

BADANIA MAKROSKOPOWE

Nr tematu str. prawa 9+648

Nr badania 5

Miejscowość Płock - Łopoty - Boniszewo

Nr otworu	Przebieg warstwy, [m]	Głębokość pobrania, [m]	Rodzaj próbki NNS, NW, NU	Rodzaj gruntu i barwa	Zawartość CaCO ₃ [%]	Wilgotność [%]	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	0-0,9	0,7		humus		3,2	-		-
	0,9-1,4	1,0		Piasek drobny Pol		2,4	-		φ25 mm zawartość >50%
	1,4-2,2	1,9		Piasek pylasty P _{II}		3,8	-		f _p 68-90 f _{II} 10-30 f _i 0-2
	2,2-2,6	2,4		Pył piaszczysty II p.		4,6	-		f _p 30-70 f _{II} 30-70 f _i 0-10

KIEROWNIK LABORATORIUM

[Signature]
Grzegorz Zylow

BADANIA MAKROSKOPOWE

Nr tematu str. lewa 8+589

Nr badania 4

Miejscowość Głoch - Zępoty - Bominian

Nr otworu	Przelot warstwy, [m]	Głębokość pobrania, [m]	Rodzaj próbki NNS, NW, NU	Rodzaj gruntu i barwa	Zawartość CaCO ₃ [%]	Wilgotność [%]	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	0,7	0,6		Humus		2,8	-	suchy	-
	0,7 1,6	1,5		Piaseli średni P _s		3,2	-	mało wilgotny	φ5m ≤ 50 φ25 > 50
	1,6 2,3	2,2		Piaseli gliniasty P _{gl}		3,8	-	wilgotny	+ 60-98% + 0-30% + 2-10%
	2,3 2,6	2,4		Gлина piaszczysta GP		6,2	2	głównie mało spoisty	+ 50-90% + 0-30% + 10-20%

KIEROWNIK LABORATORIUM

Grażyna Kędziora

BADANIA MAKROSKOPOWE

Nr tematu *str. prawa km 7+642*

Nr badania *3*

Miejscowość *Piech - Łopaty - Boninów*

Nr otworu	Przełot warstwy, [m]	Głębokość pobrania, [m]	Rodzaj próbki NNS, NW, NU	Rodzaj gruntu i barwa	Zawartość CaCO ₃ [%]	Wilgotność [%]	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>3</i>	<i>0 - 0,05</i>	<i>0,3</i>		<i>Humus</i>		<i>2,3</i>	<i>-</i>	<i>widny</i>	
	<i>0,15 - 1,0</i>	<i>0,8</i>		<i>Piasek drobny</i>		<i>3,4</i>	<i>-</i>	<i>widny</i>	<i>φ < 0,25 zawartość > 50%</i>
	<i>1,0 - 1,5</i>	<i>1,4</i>		<i>Piasek pylisty</i>		<i>3,8</i>	<i>-</i>	<i>widny</i>	<i>f_p - 68-90 f_π - 10-30 f_i - 0-2</i>
	<i>1,5 - 2,0</i>	<i>1,9</i>		<i>Piasek gliniasty</i>		<i>4,2</i>	<i>-</i>	<i>widny</i>	<i>f_p - 60-98% f_π - 10-30% f_i 2-10%</i>

KIEROWNIK LABORATORIUM

Grażyna Zydowo

BADANIA MAKROSKOPOWE

Nr tematu str. lewa km 6+598

Nr badania 2

Miejscowość Łoch - Łęka - Bonisław

Nr otworu	Przełot warstwy, [m]	Głębokość pobrania, [m]	Rodzaj próbki NNS, NW, NU	Rodzaj gruntu i barwa	Zawartość CaCO ₃ [%]	Wilgotność [%]	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0 - 0,5	0,4		Humus		1,9	-	luźny	
	0,5 - 1,0	0,9		Piaseli średni ps		2,6	-	luźny	φ < 5 mm ≤ 50% φ 25 > 50%
	1,0 - 1,5	1,3		Piaseli drobny pd		3,4	-	luźny	φ < 25 > 50%
	1,5 - 2,0	1,8		Piaseli pyłisty pp		4,7	-	luźny	f _p 68-90 f _{II} 10-30 f _I 0-2
	2,0 - 2,5	2,4		Piaseli gliniasty pg		5,6		br. waga średni	f _p 60-98% f _{II} 0-30% f _I 2-10

KIEROWNIK LABORATORIUM

Grażyna Złotowa

BADANIA MAKROSKOPOWE

Nr tematu str. prawa km 5+654

Nr badania 1

Miejscowość Głock - Łopoty - Bolesław

Nr otworu	Przelot warstwy, [m]	Głębokość pobrania, [m]	Rodzaj próbki NNS, NW, NU	Rodzaj gruntu i barwa	Zawartość CaCO ₃ [%]	Wilgotność [%]	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0- 0,5	0,5		Humus		1,2	-	luźny	
	0,5 1,0	1,0		Piasek średni Ps		2,3	-	luźny	φ 5 mm - 25 mm ≤ 50 % φ 25 mm > 50 %
	1,0 1,5	1,5		Piasek drobny Pd		4,2	-	luźny	φ 25 mm < 50 % φ 5 mm > 50 %
	1,5 2,0	2,0		Piasek pylasty Pp		4,6	-	luźny	f _p 68-90 f _{II} 10-30 f _i 0-2

KIEROWNIK LABORATORIUM

Grażyna Zydowo