

**LABDROG****LABORATORIUM DROGOWE**

REGON 430531351 NIP 9461836161

BADANIA W ZAKRESIE:**MATERIAŁÓW I WYROBÓW • PODŁOŻA GRUNTOWEGO
NAWIERZCHNI DROGOWYCH • USTALANIE RECEPTUR**

tel./fax 81 445 90 25

tel. kom 509 366 452

tel. kom 509 366 453

tel. kom 509 366 454

ROZPOZNANIE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI I PODŁOŻA GRUNTOWEGO**DROGA POWIATOWA NR 3538 w GAJ - TOMASZÓW
MIEJSCOWOŚĆ DZIERZKÓWEK STARY****ZLECENIODAWCA:****ZESPÓŁ PROJEKTOWANIA I OBSŁUGI
INŻYNIERSKIEJ BUDOWNICTWA
DROGOWEGO „ToMaR-DROG”****Tomasz Lis, Marek Oleszczuk
ul. Melgiewska 38 B
20-234 Lublin**

LUBLIN WRZESIEŃ 2014 r.



20-330 Lublin Al. W. Witosa 10

Badania konstrukcji nawierzchni i podłoża gruntowego

Droga powiatowa nr 3538 W Gaj – Tomaszów w miejscowości Dzierzków Stary odcinek 0,5 km

1. WSTĘP

Niniejsze badania wykonano na zlecenie Zespołu Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR – DROG” Tomasz Lis, Marek Oleszczuk
20-234 Lublin, ul. Mełgiewska 38 B.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest ustalenie rodzaju i grubości poszczególnych warstw konstrukcji nawierzchni i podłoża gruntowego do 2 m poniżej konstrukcji nawierzchni w 2 punktach oraz określenie rodzaju gruntów w punkcie 3 poza istniejącą nawierzchnią drogi.
Wykonanie pomiarów nośności nawierzchni drogi.

3. WYNIKI BADAŃ

Warstwy bitumiczne

Grubość warstw bitumicznych wynosi 12 cm. Dolna warstwa nawierzchni jest spękana.

Podbudowa

Podbudowę stanowi:

- w punkcie 1 piasek z domieszką żwiru grubości 23 cm,
- w punkcie 2 piasek z domieszką kruszywa łamanego przemieszany z łamanym brukowcem grubości 18 cm.

Grubość podbudowy wynosi 18 cm do 23 cm.

Grubości, układ i rodzaj poszczególnych warstw konstrukcji nawierzchni w załączniku nr 1.

Nośność nawierzchni drogowej

Pomiary wykonano co 50 m przemiennie. Ugięcie miarodajne wynosi UM 0,64.

Grunty

Pod istniejącą nawierzchnią występuje w punkcie 1 piasek średni, w punkcie 2 piaski pylaste, gliniaste, drobne przewarstwione warstwą gliny miąższości ok. 1 m.

Grunty odwiercone poza konstrukcją nawierzchni w punkcie nr 3 są to piaski przewarstwione gliną zwięzłą miąższości 0,3 m.

Wyniki badań w załączeniu.

Warunki gruntowo-wodne

W czasie przeprowadzonych prac polowych nawiercono wodę gruntową poza konstrukcją nawierzchni na głębokości 3,5 m poniżej poziomu terenu. Pod nawierzchnią nie nawiercono wody gruntowej do głębokości 2 m.

Na podstawie badań laboratoryjnych i kontekście ustaleń zawartych w Rozporządzeniu 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. z dnia 14 maja 1999 r. poz. 430) do wymiarowania konstrukcji nawierzchni proponuje się przyjąć nośność podłoża gruntowego G 2.

W załączeniu wyniki badań

LABDROG s.c.
LABORATORIUM DROGOWE
mgr Grażyna Wilkońska

LABDROG Laboratorium Drogowe

20-330 Lublin Al. W. Witosa tel./ fax 81 445-90-25

e-mail: labdrog@wp.pl

ZAŁĄCZNIK NR 1

RODZAJE I GRUBOŚCI WARSTW KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI

DROGA POWIATOWA NR 3538W GAJ – TOMASZÓW W MIEJSCOWOŚCI DZIERZKÓWEK STARY
odcinek 0,5 km

Zlecniodawca: Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR-DROG”
Tomasz Lis, Marek Oleszczuk 20-234 Lublin, ul. Melgiewska 38 B/14

Data badania: 18.09.2014 r.

Odwiert ozn.	Lokalizacja	Łączna grubość warstw bitumicznych	Warstwy bitumiczne, rodzaj makroskopowo	Podbudowa grubość i rodzaj	Łączna grubość konstrukcji nawierzchni
1	punkt zaznaczony na planie sytuacyjnym	12,0 cm	7,0 cm - masa mineralno-asfaltowa drobnoziarnista 1,0 cm - masa mineralno-asfaltowa średnioziarnista 4,0 cm - masa mineralno-asfaltowa średnioziarnista <i>spękana</i>	23,0 cm - piasek z domieszką żwiru razem 23,0 cm	35,0 cm
2	punkt zaznaczony na planie sytuacyjnym	12,0 cm	8,0 cm - masa mineralno-asfaltowa drobnoziarnista 1,0 cm - masa mineralno-asfaltowa średnioziarnista 3,0 cm - masa mineralno-asfaltowa średnioziarnista <i>spękana</i>	18,0 cm - piasek z domieszką kruszywa łamanego 0-16 mm przemieszany z łamany brukowcem razem 18,0 cm	30,0 cm

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Zleceniodawca: **Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMar-DROG”** Tomasz Lis, Marek Oleszczuk
20-234 Lublin, ul. Melgiewska 38 B/14

Miejsce badań: **Droga powiatowa nr 3538 W Gaj – Tomaszów**
w miejscowości **Dzierzków Stary odcinek 0,5 km**

Data pobrania próbek: **18.09.2014 r.**

Pobrane próbki				Badanie makroskopowe					
Numer otworu	Miejsce pobrania	Głębokość pobrania m.	Rodzaj próbki	Rodzaj gruntu barwa	Wilgotność	Liczba walczkowań	Stan gruntu	Zawartość % CaCO ₃	Nawiercony poziom wody
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	punkt zaznaczony na planie sytuacyjnym	0,35÷2,30	NW	Ps – piasek średni beżowa	w	-	-	1 - 3	-
2	punkt zaznaczony na planie sytuacyjnym	0,3÷0,6	NW	Pπ – piasek pylasty beżowa	w	-	-	1 - 3	-
		0,6÷1,5	NW	G – glina beżowa	w	1x1	tpl	< 1	-
		1,5÷1,8	NW	Pg – piasek gliniasty rdzawa	w	2x2	tpl	<1	-
		1,8÷2,3	NW	Pd – piasek drobny rdzawa	w	-	-	<1	-
3	punkt zaznaczony na planie sytuacyjnym	0,0 ÷ 0,6	NW	Pπh – piasek pylasty humusowy ciemnoszara	w	-	-	<1	-
		0,6÷1,1	NW	Ps – piasek średni szarobeżowy	w	-	-	<1	-
		1,1÷1,4	NW	Gz – glina zwięzła jasnobrązowa	w	3x3	tpl	<1	-
		1,4÷3,0	NW	Ps – piasek średni beżowa	w	-	-	<1	-
		3,0÷3,7	NW	Pr – piasek gruby beżowa	w	-	-	<1	∇ 3,5 m ppt

W punktach 1 i 2 nie nawiercono wody do głębokości 2 m poniżej konstrukcji nawierzchni.

W punkcie 3 nawiercono wodę na głębokości 3,5 m poniżej poziomu terenu.

Badania wykonano zgodnie z PN-88/B-04481 „Grunty budowlane. Badania próbek gruntu”,
PN-B-02480 „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów

Dane statystyczne

Data Pomiaru: **2014-09-18**

Numer drogi: **3538W**
Nazwa drogi: **Gaj-Tomaszów w m.Dzierzków Stary**
KM: **0 + 000 - 0 + 500**
Obciążenie [KN]:

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 - 0 + 500	11	0,39	0,13	0,64	0,37	0,33	

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

LABDROG s.c.
LABORATORIUM DROGOWE
mgr Grażyna Wilkońska

LABDROG s.c.
LABORATORIUM DROGOWE
Krystyna Zazubowicz

Data i czas rozpoczęcia pomiarów: 2014-09-18 16:32:00

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	0,380	15
L	0 + 050	0,250	
P	0 + 100	0,190	
L	0 + 150	0,510	
P	0 + 200	0,290	
L	0 + 250	0,470	
P	0 + 300	0,520	
L	0 + 350	0,320	
P	0 + 400	0,560	
L	0 + 450	0,350	
P	0 + 500	0,410	

----- Odcinek miarodajny 1: od 0+000 do 0+500 UM1=0,64

LABDROG s.c.
LABORATORIUM DROGOWE
Krzysztof Zazubowicz



