

D) Badania Podłoża:

WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie wykonano w ramach zamówienia podpisane umową w dniu 20.07.2007. Podstawą prawną stanowi umowa pomiędzy prowadzącym a autorem.

CEL I ZAKRES

Celem specyfikacji projektowej jest ocena budowy geologicznej terenu oraz warunków gruntowo - wodnych dla potrzeb modernizacji drogi powiatowej nr 1200 F 0+000-0+384 , dr.pow.nr.1204 F od skrz.0+384-5+332 m. Łęgowo oraz dr.pow nr.1203 F Łęgowo-Klępsk km.5+332-8+965 na terenie PZZD Zielona Góra siedziba Sulechów
Zakres pracy: Wykonano 23 otworów wiertniczych. Głębokość odwiertów od 0 do 200 [cm ppt]. Wykonano je mechanicznie, na sucho. Wykonano także badanie nosności nawierzchni -ugięcia Belka Benkelmana co 100 m spl. W celu dokonania analizy wykonano: wykreślenie przekroju geologicznego dla każdego wiercenia oraz zaznaczenie granic gruntów mineralnych rodzimych na podstawie wyników z wierceń, opracowanie części tekstowej, wydanie opinii i zaleceń.

LOKALIZACJA TERENU

Badania geologiczno - inżynierskie przeprowadzono na terenie woj. lubuskiego w okolicy Sulechowa .
Teren ten częściowo posiada infrastrukturę podziemną - jest to teren półuprawnych,leśny,i częściowo zabudowany.

WARUNKI WODNE

Na badanym terenie poziomu wodonośnego nie stwierdzono

Kierownik Laboratorium
DROGOWEGO
Romuald Lewiński
Romuald Lewiński

ZESTAWIENIE WYNIKÓW NOŚNOŚCI

Belka Benkelmana.

Droga : Pow. nr. 1204 F Skrz. 0+384-m. Łęgowo km. 5+332

Obciążenie pod kołem bliźniaczym – tylna oś 10 T Strona prawa i lewa

Odległość od krawędzi – 0,5 m. Kategoria ruchu KR-2 <1.1

Lp.	Km Strona	Ugięcia sprężyste w mm	Uwagi	Lp.	Km Strona	Ugięcia sprężyste w mm	Uwagi
1	0+400 SP	1,12	Naw.smołowa	11	1+400 SP	1,42	N.smołowa
2	0+500 SL	1,14	Naw.smołowa	12	1+500 SL	1,58	N.smołowa
3	0+600 SP	1,20	Naw.smołowa	13	1+600 SP	1,56	N.smołowa
4	0+700 SL	1,22	Naw.smołowa	14	1+700 SL	1,68	N.smołowa
5	0+800 SP	1,32	Naw.smołowa	15	1+800 SP	1,66	N.smołowa
6	0+900 SL	1,32	Naw.smołowa	16	1+900 SL	1,68	N.smołowa
7	1+000 SP	1,36	Naw.smołowa	17	2+000 SP	1,88	N.smołowa
8	1+100 SL	1,36	Naw.smołowa	18	2+100 SL	1,66	N.smołowa
9	1+200 SP	1,38	Naw.smołowa	19	2+200 SP	1,70	N.smołowa
10	1+300 SL	1,48	Naw.smołowa	20	2+300 SL	1,56	N.smołowa

BADANIA WYKONAŁ :

KIEROWNIK LABORATORIUM

Kierownik Laboratorium
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

ZESTAWIENIE WYNIKÓW NOŚNOŚCI

Belka Benkelmana.

Droga : Pow. nr. 1201 F Krężoły-Buków km.0+000-0+700

Obciążenie pod kołem bliźniaczym – tylna oś 10 T Strona prawa i lewa

Odległość od krawędzi – 0,5 m. Kategoria ruchu KR-2 <1.1

Lp.	Km Strona	Ugięcia sprężyste w mm	Uwagi	Lp.	Km Strona	Ugięcia sprężyste w mm	Uwagi
1	0+000 SP	0,60	Naw.bit.				
2	0+100 SL	0,64	Naw.bit.				
3	0+200 SP	0,60	Naw.bit.				
4	0+300 SL	0,66	Naw.bit.				
5	0+400 SP	0,64	Naw.bit.				
6	0+500 SL	0,62	Naw.bit.				
7	0+600 SP	0,66	Naw.bit.				
8	0+700 SL	0,66	Naw.bit.				

OPINIA

Wyniki badań nośności dr.pow.nr.1201 F Krężoły-Buków na początkowym odcinku drogi mieszczą się w KR-2<1,1
Nawierzchnia bitumiczna jest w stanie zadawalającym nieliczne spękania spowodowane są bardzo starą i cienką naw. bitum.
2-4 cm.(starzenie się i kruszenie naw.pod wpływem drgań spowodowanych ruchem ciężkich pojazdów.

BADANIA WYKONAŁ :



KIEROWNIK LABORATORIUM

Kierownik Laboratorium
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

ZESTAWIENIE WYNIKÓW NOŚNOŚCI

Belka Benkelmana.

Droga : Pow. nr. 1204 F Skrz. 0+384-m. Łęgowo km. 5+332

Obciążenie pod kołem bliźniaczym – tylna oś 10 T Strona **prawa i lewa**

Odległość od krawędzi – 0,5 m. Kategoria ruchu KR-2 <1.1

Lp.	Km Strona	Ugięcia sprężyste w mm	Uwagi	Lp.	Km Strona	Ugięcia sprężyste w mm	Uwagi
21	2+400 SP	1,62	Naw.smołowa	31	3+400 SP	1,12	N.smołowa
22	2+500 SL	1,64	Naw.smołowa	32	3+500 SL	1,28	N.smołowa
23	2+600 SP	1,60	Naw.smołowa	33	3+600 SP	1,26	N.smołowa
24	2+700 SL	1,42	Naw.smołowa	34	3+700 SL	1,28	N.smołowa
25	2+800 SP	1,32	Naw.smołowa	35	3+800 SP	1,26	N.smołowa
26	2+900 SL	1,32	Naw.smołowa	36	3+900 SL	1,18	N.smołowa
27	3+000 SP	1,26	Naw.smołowa	37	4+000 SP	1,18	N.smołowa
28	3+100 SL	1,26	Naw.smołowa	38	4+100 SL	1,16	N.smołowa
29	3+200 SP	1,28	Naw.smołowa	39	4+200 SP	1,10	N.smołowa
30	3+300 SL	1,18	Naw.smołowa	40	4+300 SL	1,16	N.smołowa

BADANIA WYKONAŁ :

KIEROWNIK LABORATORIUM

Kierownik Laboratorium
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

ZESTAWIENIE WYNIKÓW NOŚNOŚCI

Belka Benkelmana.

Droga : Pow. nr. 1204 F Skrz. 0+384-m. Łęgowo km. 5+332

Obciążenie pod kołem bliźniaczym – tylna oś 10 T Strona prawa i lewa

Odległość od krawędzi – 0,5 m. Kategoria ruchu KR-2 <1.1

Lp.	Km Strona	Ugięcia sprężyste w mm	Uwagi	Lp.	Km Strona	Ugięcia sprężyste w mm	Uwagi
41	4+400 SP	1,12	Naw.smołowa				
42	4+500 SL	1,04	Naw.smołowa				
43	4+600 SP	1,00	Naw.smołowa				
44	4+700 SL	1,12	Naw.smołowa				
45	4+800 SP	1,08	Naw.smołowa				
46	4+900 SL	1.12	Naw.smołowa				
47	5+000 SP	1.06	Naw.smołowa				
48	5+100 SL	1.06	Naw.smołowa				
49	2+200 SP	1,08	Naw.smołowa				
50	5+300 SL	1,08	Naw.smołowa				

OPINIA

Wyniki badań nośności dr.pow.nr.1204 F od skrzyż.km.0+384-m.Łęgowo km. 5+332 są znacznie zawyżone w stosunku do KR-2. Stan nawierzchni jest fatalny-cała nawierzchnia jest spękana siatkowato ,występują liczne ubytki,i wyboje nieliczne luty naprawcze.Nawierzchnia bitumiczna jest bardzo stara –krucha i cienka 2-4 cm .Podbudowę tworzy kamień polny łamany klinowany piaskiem gliniastym gr. śr.8-13 cm. a w km 0+384-2+700 dodatkowo pod w-wą kamienia łamanego zalega żużel paleniskowy (szlaka) gr. śr. 10-20 cm który to dodatkowo obniża nośność konstrukcji nawierzchni.

BADANIA WYKONAŁ :

KIEROWNIK LABORATORIUM

Kierownik Laboratorium
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

ZESTAWIENIE WYNIKÓW NOŚNOŚCI

Belka Benkelmana.

Droga : Pow. nr. 1203 F Łęgowo –Kłępsk km. 5+332-8+965

Obciążenie pod kołem bliźniaczym – tylna oś 10 T Strona prawa i lewa

Odległość od krawędzi – 0,5 m. Kategoria ruchu KR-2 <1.1

Lp.	Km Strona	Ugięcia sprężyste w mm	Uwagi	Lp.	Km Strona	Ugięcia sprężyste w mm	Uwagi
1	5+400 SP	0,62	Naw.smołowa	11	6+400 SP	1,42	N.smołowa
2	5+500 SL	0,64	Naw.smołowa	12	6+500 SL	1,28	N.smołowa
3	5+600 SP	0,68	Naw.smołowa	13	6+600 SP	1,16	N.smołowa
4	5+700 SL	0,62	Naw.smołowa	14	6+700 SL	1,18	N.smołowa
5	5+800 SP	0,92	Naw.smołowa	15	6+800 SP	1,16	N.smołowa
6	5+900 SL	1,42	Naw.smołowa	16	6+900 SL	1,18	N.smołowa
7	6+000 SP	1,46	Naw.smołowa	17	7+000 SP	1,18	N.smołowa
8	6+100 SL	1,46	Naw.smołowa	18	7+100 SL	1,16	N.smołowa
9	6+200 SP	1,58	Naw.smołowa	19	7+200 SP	1,08	N.smołowa
10	6+300 SL	1,48	Naw.smołowa	20	7+300 SL	1,16	N.smołowa

BADANIA WYKONAŁ :

KIEROWNIK LABORATORIUM

Kierownik Laboratorium
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

ZESTAWIENIE WYNIKÓW NOŚNOŚCI

Belka Benkelmana.

Droga : Pow. nr. 1203 F Łęgowo –Kłępsk km. 5+332-8+965

Obciążenie pod kołem bliźniaczym – tylna oś 10 T Strona prawa i lewa

Odległość od krawędzi – 0,5 m. Kategoria ruchu KR-2 <1.1

Lp.	Km Strona	Ugięcia sprężyste w mm	Uwagi	Lp.	Km Strona	Ugięcia sprężyste w mm	Uwagi
21	7+400 SP	1,12	Naw.smołowa	31	8+400 SL	0,92	N.smołowa
22	7+500 SL	1,04	Naw.smołowa	32	8+500 SL	0,98	N.smołowa
23	7+600 SP	0,98	Naw.smołowa	33	8+600 SP	0,86	N.smołowa
24	7+700 SL	1,02	Naw.smołowa	44	8+700 SL	0,88	N.smołowa
25	7+800 SP	0,92	Naw.smołowa	35	8+800 SP	0,76	N.smołowa
26	7+900 SL	1.02	Naw.smołowa	36	8+900 SL	0,68	N.smołowa
27	8+000 SP	1.06	Naw.smołowa				
28	8+100 SL	1.06	Naw.smołowa				
29	2+200 SP	1,08	Naw.smołowa				
30	8+300 SL	1,0 8	Naw.smołowa				

OPINIA

Wyniki badań nośności dr.pow.nr.1203 F Łęgowo-Kłępsk km. 5+332-8+965 są zawyżone w stosunku do KR -2 <1,1
Stan nawierzchni jest fatalny ,spękania,ubytki,wyboje,Nawierzchnia bitumiczna jest bardzo cienka 1-3 cm
bardzo krucha .Podbudowę tworzy kamień polny łamany klinowany piaskiem gr.śr.18 cm.a w km.5+900-6+500
dodatkowo pod w-wą kamienia łamanego zalega żużel paleniskowy (szlaka) gr.śr. 15 cm

BADANIA WYKONAŁ :

KIEROWNIK LABORATORIUM

Kierownik Laboratorium
DROGOWEGO

Romuald Lewiński