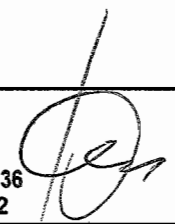


USŁUGI LABORATORYJNE
„DROLAB”
Laboratorium Drogowe
Romuald Lewiński
ul. Armii Czerwonej 36
66-600 Krosno Odrzańskie

Regon: 080348962
NIP: 926-102-29-85

Konto: BZ WBK SA 2 Oddział w Krośnie Odrz.
nr.rach.: 20 1090 1551 0000 0001 1236 2313

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Studium	Projekt Koncepcji przebudowy drogi powiatowej nr.2176D relacji Legnica-Jawor
Zadanie	Odwierty i nośność konstrukcji jezdni i podłoża gruntowego.
Zleceniodawca	Powiat Legnicki pl. Słowiański 1 59-220 Legnica.
Temat	Koncepcja przebudowy drogi powiatowej nr.2176D relacji Legnica-Jawor .
Lokalizacja	Odc. 1 od granicy m.Legnica do m. Gniewomierz km.0+000-2+000 szer.6,0 m Odc.2 od m. Gniewomierz do m. Legnickie Pole km.2+000-4+500 szer.6,0m
Opracował	Romuald Lewiński
Data i Podpis	15.11.2013r <div>USŁUGI LABORATORYJNE „DROLAB” LABORATORIUM DROGOWE Romuald Lewiński 66-600 Krosno Odrz. ul.Armii Czerwonej 36 NIP 926-102-29-85 REG.080348962 tel.60 1780 102</div> 

WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie wykonano w ramach zamówienia podpisane umową w dniu 08.11.2013. Podstawą prawną stanowi umowa pomiędzy prowadzącym a autorem.

CEL I ZAKRES

Celem specyfikacji geotechnicznej jest pomiar nośności , ocena budowy konstrukcji jezdni i podłoża gruntowego oraz warunków gruntowo – wodnych dla potrzeb Koncepcji przebudowy drogi powiatowej nr.2176D relacji Legnica-Jawor na odcinku od granicy m. Legnica do m.Legnicksie Pole.km.0+000-4+500 szer.6,0m.

Zakres pracy: Wykonano pomiar nośności nawierzchni obustronnie co 50 m Belką Benkelmana oraz 8 odwiertów wiertniczych. Głębokość odwiertów od 0 do 200 [cm ppt]. Wykonano je mechanicznie, na sucho. W celu dokonania analizy wykonano: wykreślenie przekroju litologicznego dla każdego wiercenia zaznaczono granice gruntów mineralnych i rodzimych na podstawie wyników z wierceń, opracowano część tekstową, opracowano opinię oraz wydano zalecenia.

LOKALIZACJA TERENU

Badania konstrukcji jezdni i podłoża gruntowego przeprowadzono na drodze powiatowej nr.2176D relacji Legnica-Jawor odc.od granicy m. Legnica do m. Legnickie Pole.

Teren ten posiada infrastrukturę podziemną.













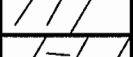
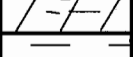
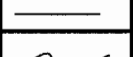

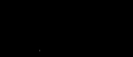
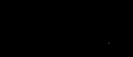


WARUNKI WODNE.

Na badanym terenie poziomy wodonośne nie zostały stwierdzone .

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

GRAFICZNE I LITEROWE OZNACZENIE WYDZIELONYCH GRUNTÓW

	NB-nasyp budowlany
	Gl -gleba
	Pl-piasek pylasty
	Pd,Ps,Pr-piaski,drobne,średnie,grube
	Po-pospółka
	Ż-żwir
	Pg-piasek gliniasty
	Pog-pospółka gliniasta
	Żg-żwir gliniasty
	Пр-pył piaszczysty
	П-pył
	Gp-glina piaszczysta
	G -glina
	Gl-glina pylasta
	I-ił
	Il-ił pylasty
	A -masa bitumiczna
	H-humus
	T-kamień,tłuczeń,mieszanka kruszywa łamanego szlaka,gruz
	B-Beton,GRC

Stan gruntu

Wilgotność gruntu

1. Grunty spoiste

- 1.pzw-półzwarty
- 2.tpl - twardoplastyczny
- 3.pl - plastyczny
- 4.mpl-miękkoplastyczny
- 5.pl - płynny

- 1. mw.mało wilgotny
- 2. w. wilgotny
- 3. m. mokry
- 4. nw.nawodniony

2. Grunty sypkie

- 1.ln -luźny
- 2.szg-średniozagęszczony
- 3.zg -zagęszczony

USŁUGI LABORATORYJNE
 "DROLAB"
 LABORATORIUM DROGOWE
 Romuald Lewiński
 66-600 Krosno Odrz. ul.Armi Czerwonej 36
 NIP 926-102-29-85 REG.080348962
 tel.601780102



Krosno Odrzańskie , dnia 12-11-2013

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 2/2013
budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Koncepcja przebudowy drogi pow. nr.2176 D relacji Legnica-Jawor
,
(obiekt, droga, km) odc.granica m. Legnica-m.Gniewomierz km 0+000-2+000 szer.6,0m
Badanie nr.2-odwiert nr.1 km.0+200 sp gł.160-200 cm

Wykonawca robót :
Zleceniodawca : Powiat Legnicki pl. Słowiański 1 59-220 Legnica
Data pobrania : 09/11/2013

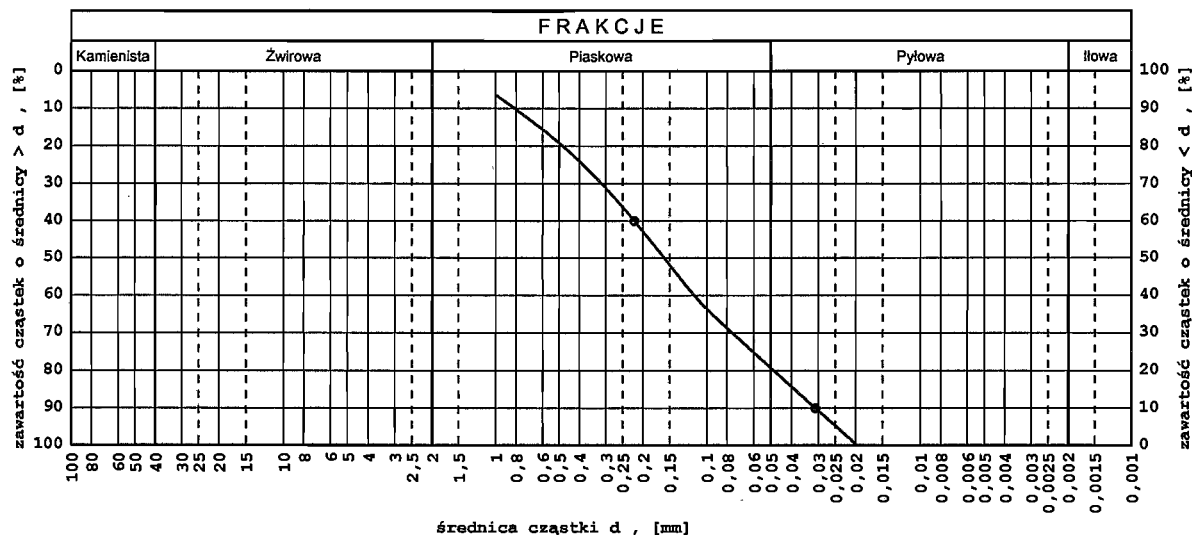
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Piasek pylasty

Rodzaj domieszki - dodatki :

Rodzaj warstwy robót ziemnych : odwierty podłoża gruntowego

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:	
wymiar oczek[mm]	pozostałość na sicie[g]	zawartość % - wa	Rzędna Σ % - wa	>2.00 mm 0,0 %	<2.000 mm 100,0 %
				>0.50 mm 19,1 %	<0.500 mm 80,9 %
				>0.25 mm 36,2 %	<0.250 mm 63,8 %
				_____ mm __, __ %	_____ mm __, __ %
32,000	0,000	0,000	0,000	Barwa gruntu: jasnoszara	
16,000	0,000	0,000	0,000	Wilgotność gr-tu, W_n = 14,20 %	
8,000	0,000	0,000	0,000	Wsk. piaskowy , W_P = 29,00	
4,000	0,000	0,000	0,000	Wsk. filtracji , K_{ZWK} =	
2,000	0,000	0,000	0,000	Wsk. filtracji , K_{10} = 0,96 m/24h	
1,000	3,000	6,383	6,383	Wsk. różnoziarnistości, wg	
0,500	6,000	12,766	19,149	$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,2194}{0,0309} = 7,10$	
0,250	8,000	17,021	36,170		
0,125	10,000	21,277	57,447	KWALIFIKACJA GRUNTU	
0,075	6,000	12,766	70,213	wg PN-B-02480:1986	
<0,075	14,000	29,787	100,000	Rodzaj gruntu: Piasek drobny (P_d)	
Razem	47,000	100,000			

WYKRES UZIARNNIENIA GRUNTU



OCENA PRZYDATNOŚCI: Grunt nie spełnia wymagań PN--S-02205-Roboty ziemne
odnośnie podłoża gruntowego. Piasek pylasty-grunt wątpliwy
WP=29,0 zaw.cz.<0,075=27,0%

Wydruk z programu Labor Tech 2. © SkyRaster Marek Kupaj. www.skyraster.com

BADANIA (POMIARY)
Bdania wykonał:

Kierownik /Laboratorium:

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
— DROGOWEGO —

Romuald Lewiński

KARTA ODWIERTU

Odwierty konstrukcji jezdni i podłoża gruntowego.
 Koncepcja przebudowy drogi powiatowej nr.2176D relacji Legnica-Jawor
 odc.granica m. Legnica do m. Gniewomierz km.0+000-2+000 szer.6,0m
 Zleceniodawca: Powiat Legnicki pl. Słowiański 1 59-220 Legnica.

ODWIERT NR 2-konstrukcja i podłoże gruntowe w km.0+600sl

Odwiert w m	Głębokość zwiadczenia wody	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol	Wilgotność	Stan	Ilość wateczkowań
	z.w.g		3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.00			5	Masa bitumiczna	A		zg	
			4	Tłuczeń klinowany smołą	T	w	zg	
			0.38	Tłuczeń gruby	T	m	zg	
			1.53	Piasek średni barwy jasno-brązowej	Ps	m	zg	

Kierownik laboratorium

"DROLAB"
 KIEROWNIK LABORATORIUM
 DROGOWEGO
Romuald Lewiński

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 3/2013

budowlanego (drogowego)

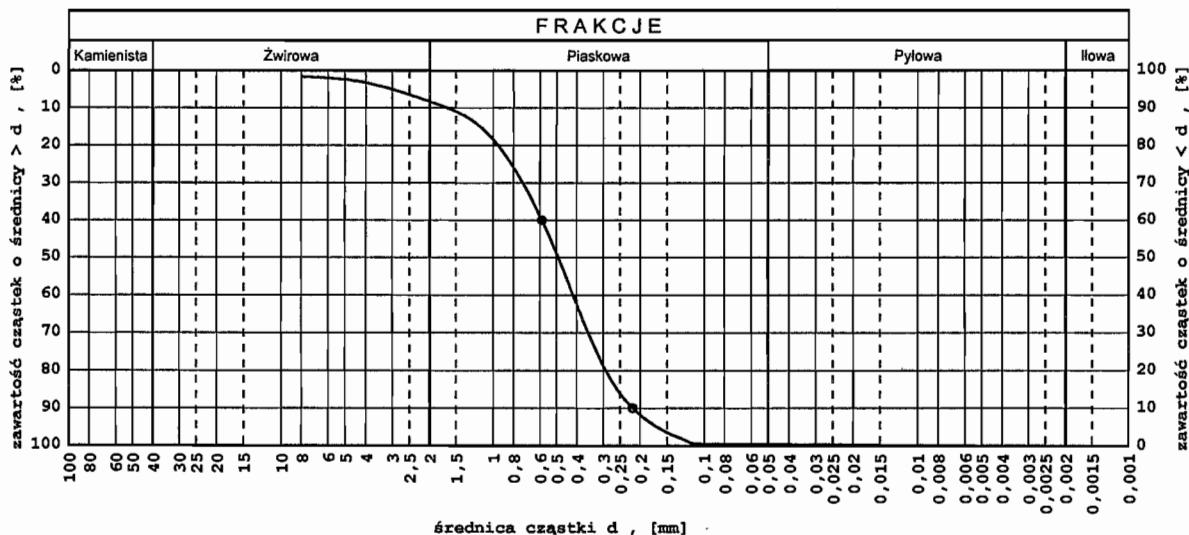
Pochodzenie próby: Koncepcja przebudowy drogi pow. nr.2176 D relacji Legnica-Jawor odc.granica m. Legnica-m.Gniewomierz km 0+000-2+000 szer.6,0m (obiekt,droga,km) Badanie nr.3-odwiert nr.2 km.0+600 sl gł.47-200 cm			
Wykonawca robót : Zleceniodawca : Powiat Legnicki pl. Słowiański 1 59-220 Legnica Data pobrania : 09/11/2013			
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Piasek średni Rodzaj domieszki - dodatki : Rodzaj warstwy robót ziemnych : odwierty podłoża gruntowego			
UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej			
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	zawartość % - wa	Rzędna Σ % - wa
32,000	0,000	0,000	0,000
16,000	0,000	0,000	0,000
8,000	1,000	1,629	1,629
4,000	1,000	1,629	3,257
2,000	3,100	5,049	8,306
1,000	6,200	10,098	18,404
0,500	18,700	30,456	48,860
0,250	22,800	37,134	85,993
0,125	7,600	12,378	98,371
0,075	0,700	1,140	99,511
<0,075	0,300	0,489	100,000
Razem	61,400	100,000	

Zawartość ziarn:	
>2.00 mm 8,3 %	<2.000 mm 91,7 %
>0.50 mm 48,9 %	<0.500 mm 51,1 %
>0.25 mm 86,0 %	<0.250 mm 14,0 %
_____ mm _____ %	_____ mm _____ %

Barwa gruntu: jasnobrązowa
Wilgotność gr-tu, W_n = 6,70 %
Wsk. piaskowy, W_P = 78,00
Wsk. filtracji, K_{ZWK} =
Wsk. filtracji, K_{10} = 47,24 m/24h
Wsk. różnoziarnistości, U
 $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,5863}{0,2173} = 2,70$

KWALIFIKACJA GRUNTU
 wg PN-B-02480:1986
Rodzaj gruntu: Piasek średni (P_s)

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



OCENA PRZYDATNOŚCI: Grunt spełnia wymagania PN--S-02205-Roboty ziemne
 odnośnie podłoża gruntowego.

BADANIA (POMIARY)

Bdania wykonał:

[Podpis]

Wydruk z programu Labor Tech 2. © SkyRaster Marek Kupaj. www.skyraster.com

Kierownik Laboratorium:
"DROLAB"
 KIEROWNIK LABORATORIUM
 DROGOWEGO
[Podpis]
 Romuald Lewiński

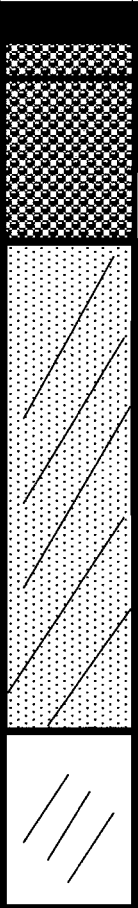
KARTA ODWIERTU

Odwierty konstrukcji jezdni i podłoża gruntowego.

Koncepcja przebudowy drogi powiatowej nr.2176D relacji Legnica-Jawor
 odc.granica m. Legnica do m. Gniewomierz km.0+000-2+000 szer.6,0m

Zlecniodawca: Powiat Legnicki pl. Słowiański 1 59-220 Legnica.

ODWIERT NR3-konstrukcja i podłoże gruntowe w km.1+000sp

Odwiert w m	Głębokość zwiadczała wody	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol	Wilgotność	Stan	Ilość wateczkowań
	z.w.g		≡					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.00			4 c	Masa bitumiczna	A		zg	
			3 c	Tłuczeń klinowany smołą	T	w	zg	
			0.38	Tłuczeń gruby	T	m	zg	
			1.35	Piasek gliniasty barwy jasnobrązowej	Pg	m	zg	1
			0.20	Glina barwy jasnobrazej	G	m	zg	2

Kierownik laboratorium

"DROLAB"
 KIEROWNIK LABORATORIUM
 DROGOWEGO

Romuald Lewiński