

USŁUGI LABORATORYJNE

„DROLAB”

Laboratorium Drogowe

Romuald Lewiński

ul. Armii Czerwonej 36

66-600 Krosno Odrzańskie

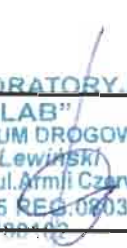
Regon: 080348962

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	Przebudowa ulicy Ogrodowej w m. Tuplice.
Zadanie	Odwierty podłoża gruntowego
Zleceniodawca	KON-TECH Piotr Gwiazdowski Marcinowice 79c 66-600 Krosno Odrzańskie
Temat	Przebudowa ulicy Ogrodowej w m. Tuplice
Lokalizacja	woj. lubuskie
Opracował	Romuald Lewiński
Podpis	 <small>USŁUGI LABORATORYJNE „DROLAB” LABORATORIUM DROGOWE Romuald Lewiński 66-600 Krosno Odrz. ul. Armii Czerwonej 36 NIP 926-102-29-85 REG. 080348962 tel. 62 788 102</small>
Data	29.12.2015r

WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie wykonano w ramach zamówienia podpisane umową w dniu 20.12.2015. Podstawą prawną stanowi umowa pomiędzy prowadzącym a autorem.

CEL I ZAKRES

Celem specyfikacji geotechnicznej jest ocena budowy podłoża gruntowego oraz warunków gruntowo – wodnych dla potrzeb Przebudowy ulicy Ogrodowej w Tuplicach.

Zakres pracy: Wykonano 5 odwiertów wiertniczych. Głębokość odwiertu od 0 do 200cm [cm ppt]. Wykonano go 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



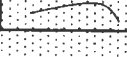

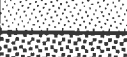















Badania podłoża gruntowego przeprowadzono na terenie m. Tuplice ul. Ogrodowa

WARUNKI WODNE.

Na badanym terenie poziomy wodonośne nie zostały stwierdzone ;

USŁUGI LABORATORYJNE
"DROLAB"
LABORATORIUM DROGOWE
Romuald Ławnicki
66-600 Krosno Odrz. ul. Armii Czerwonej 36
NIP 926-102-29-55 REG.080348962
tel.601780102

GRAFICZNE I LITEROWE OZNACZENIE WYDZIELONYCH GRUNTÓW

	NB-nasyp budowlany
	Gl -gleba
	Pł-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
	Gł-glina pylasta
	I-ił
	Ил-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.Armił Czerwonej 36
NIP 926-102-29-85 REG.080348962
tel.601780102

USŁUGI LABORATORYJNE

"DROLAB"

LABORATORIUM DROGOWE

Romuald Lewiński

66-600 Krosno Odrz. ul. Armii Czerwonej 36

NIP 926-102-29-85 REG. 080348962


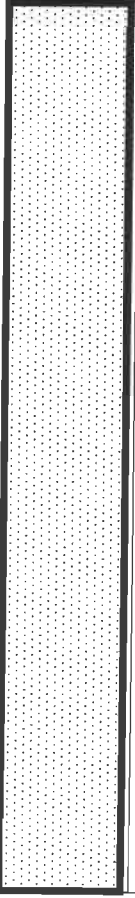
KARTA ODWIERTU

Odwierty podłoża gruntowego

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.

Projektant; KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrz. Marcinowice 79c

ODWIERT NR 1 - podłoże gruntowe wg pl. sytuacyjnego.

Odwiert	Głębokość zwierciadła wody	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu ,konstrukcji	Ilość wateczkowań
	z.w.g		cm					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			20.0	Grunt organiczny	H	w	zg	
			180.0	Piasek średni	Ps	w	zg	

Kierownik Laboratorium

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 1/2015 budowlanego (drogowego)

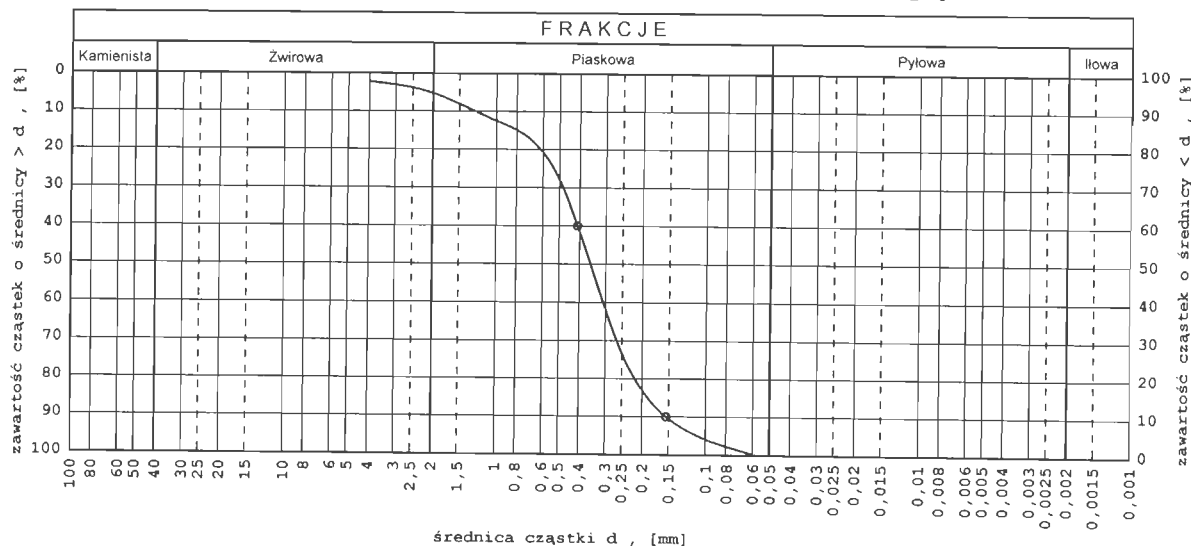
Pochodzenie próby: Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.
Bad. nr.1- odwiert nr.1 w/g pl. sytuacyjnego . gł.0-20 cm
(obiekt, droga, km)

Wykonawca robót : KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrzańskie Marcinowice 79c
Zlecniodawca :
Data pobrania : 29/12/2015

Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Grunt organiczny
Rodzaj domieszki - dodatki : Iom=3,5%, szlaka ,gruz
Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:	
wymiar oczek[mm]	pozostałość na sicie[g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	>2.00 mm 5,3 %	<2.000 mm 94,7 %
				>0.50 mm 27,9 %	<0.500 mm 72,1 %
				>0.25 mm 73,4 %	<0.250 mm 26,6 %
				mm ' _ %	mm ' _ %
40,000	0,000	0,000	100,000	Barwa gruntu: czarna Wilgotność gr-tu, W_n = 5,80 % Wsk. piaskowy , W_P = 0,00 Wsk. filtracji , K_{10} = 23,81 m/24h Wsk. różnoziarnistości, wg $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,4092}{0,1543} = 2,65$	
32,000	0,000	0,000	100,000		
16,000	0,000	0,000	100,000		
8,000	0,000	0,000	100,000		
4,000	2,500	2,271	97,729		
2,000	3,300	2,997	94,732		
1,000	8,000	7,266	87,466		
0,500	17,000	15,441	72,025		
0,250	50,000	45,413	26,612		
0,125	22,000	19,982	6,630		
0,075	5,300	4,814	1,817		
<0,075	2,000	1,817	0,000		
Razem	110,100	100,000		KWALIFIKACJA GRUNTU wg PN-B-02480:1986 Rodzaj gruntu: Piasek średni (P_s) grunt organiczny	

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



OCENA PRZYDATNOŚCI: Przebadany grunt nie spełnia wymagań PN-S-02205-Roboty ziemne odnośnie podłoża gruntowego. Grunt organiczny Iom=3,5%

BADANIA (POMIARY)
WYKONAŁ:

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

KIEROWNIK LABORATORIUM:
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 2/2015 budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.
Bad. nr. 2- odwiert nr. 1 w/g pl. sytuacyjnego. gł. 20-200 cm
(obiekt, droga, km)

Wykonawca robót : KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrzańskie Marcinowice 79c
Zlecniodawca :
Data pobrania : 29/12/2015

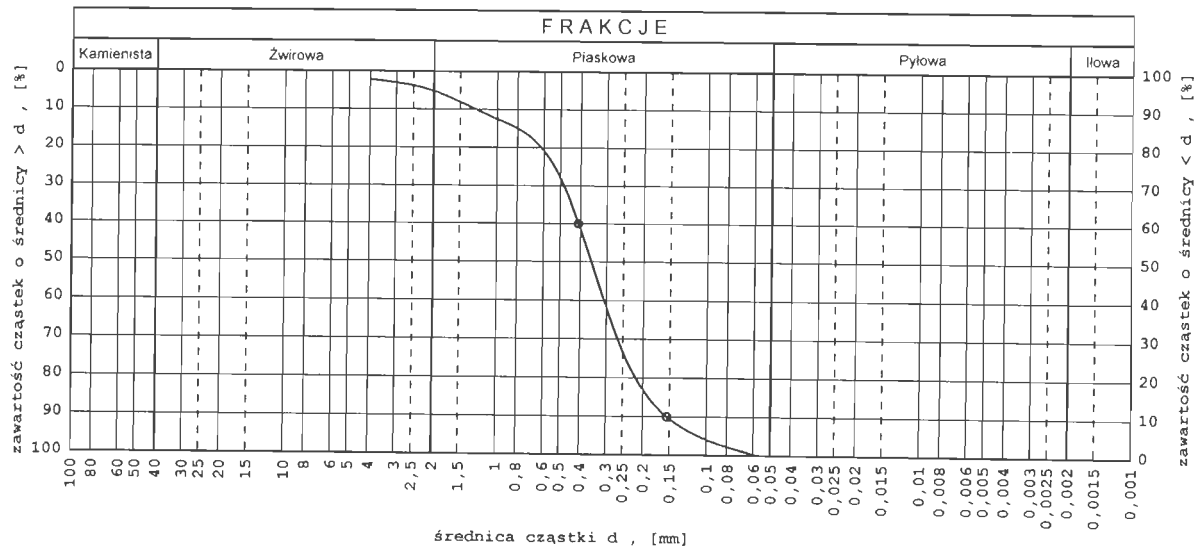
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Piasek średni

Rodzaj domieszki - dodatki :

Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:	
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	>2.00 mm 5,3 %	<2.000 mm 94,7 %
40,000	0,000	0,000	100,000	>0.50 mm 27,9 %	<0.500 mm 72,1 %
32,000	0,000	0,000	100,000	>0.25 mm 73,4 %	<0.250 mm 26,6 %
16,000	0,000	0,000	100,000	_____ mm _____ %	_____ mm _____ %
8,000	0,000	0,000	100,000	Barwa gruntu: jasnoszara/jasnobrazowy Wilgotność gr-tu, W_n = 5,80 % Wsk. piaskowy, W_P = 68,00 Wsk. filtracji, K_{10} = 23,81 m/24h Wsk. różnoziarnistości, wg $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,4092}{0,1543} = 2,65$	
4,000	2,500	2,271	97,729		
2,000	3,300	2,997	94,732		
1,000	8,000	7,266	87,466		
0,500	17,000	15,441	72,025		
0,250	50,000	45,413	26,612		
0,125	22,000	19,982	6,630		
0,075	5,300	4,814	1,817		
<0,075	2,000	1,817	0,000		
Razem	110,100	100,000		KWALIFIKACJA GRUNTU wg PN-B-02480:1986 Rodzaj gruntu: Piasek średni (P_s)	

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



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

BADANIA (POMIARY)
WYKONAŁ:

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


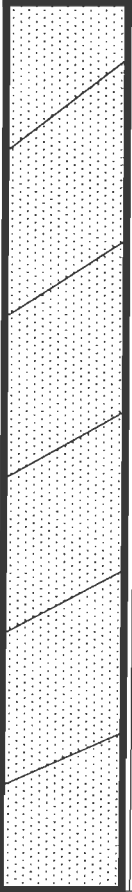
KIEROWNIK LABORATORIUM:
DROLAB
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

KARTA ODWIERTU

Odwiert podłoża gruntowego
Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.

Projektant; KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrz. Marcinowice 79c

ODWIERT NR 2 - podłoże gruntowe wg pl. sytuacyjnego.

Odwiert	Głębokość zwierciadła wody	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu , konstrukcji	Ilość wateczkowań
	z.w.g		cm					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			20.0	Grunt organiczny	H	w	zg	
			180.0	Piasek gliniasty	Pg	w	pl	2

Kierownik Laboratorium

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 3/2015 budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.
Bad. nr.3- odwiert nr.2 w/g pl. sytuacyjnego. gł. 0-20 cm
(obiekt, droga, km)

Wykonawca robót : KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrzańskie Marcinowice 79c
Zleceniodawca :
Data pobrania : 29/12/2015

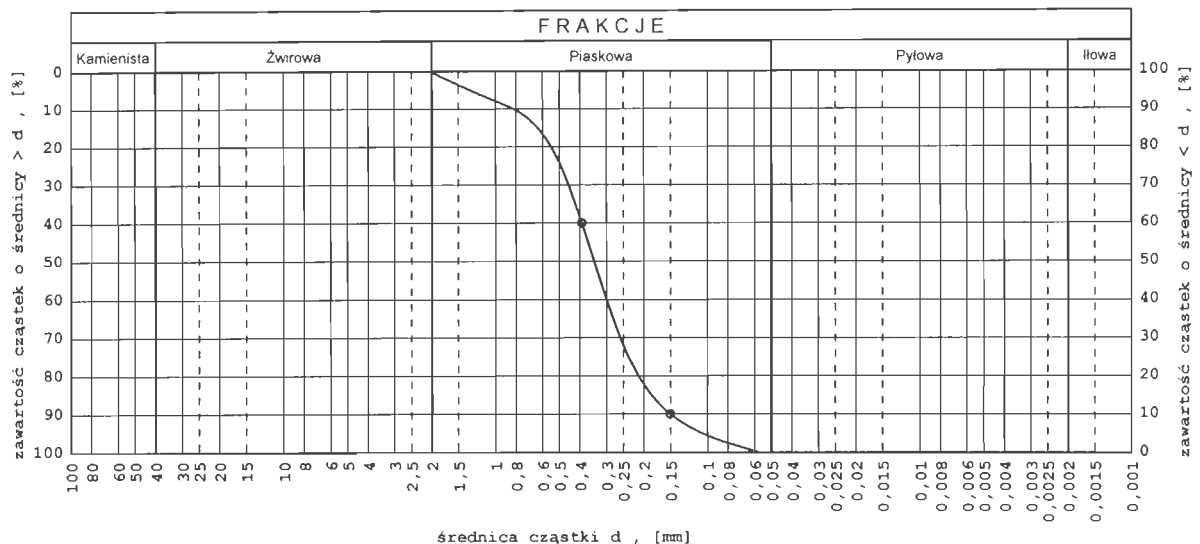
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Grunt organiczny
Rodzaj domieszki - dodatki : Iom=3,5%,
Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:	
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	>2.00 mm	<2.000 mm
40,000	0,000	0,000	100,000	0,3 %	99,7 %
32,000	0,000	0,000	100,000	24,2 %	75,8 %
16,000	0,000	0,000	100,000	72,0 %	28,0 %
8,000	0,000	0,000	100,000	mm , %	mm , %
4,000	0,000	0,000	100,000		
2,000	0,300	0,287	99,713		
1,000	8,000	7,648	92,065		
0,500	17,000	16,252	75,813		
0,250	50,000	47,801	28,011		
0,125	22,000	21,033	6,979		
0,075	5,300	5,067	1,912		
<0,075	2,000	1,912	0,000		
Razem	104,600	100,000			

Barwa gruntu: czarna
Wilgotność gr-tu, W_n = 5,80 %
Wsk. piaskowy, W_P = 0,00
Wsk. filtracji, K_{10} = 22,59 m/24h
Wsk. różnoziarnistości, wg
 $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,3920}{0,1503} = 2,61$

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

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



OCENA PRZYDATNOŚCI: Przebadany grunt nie spełnia wymagań PN-S-02205-Roboty ziemne odnośnie podłoża gruntowego. Grunt organiczny Iom=3,5%

BADANIA (POMIARY)
WYKONAŁ:

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

KIEROWNIK LABORATORIUM:

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 4/2015

budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.
Bad. nr. 4 odwiert nr. 2 w/g pl. sytuacyjnego. gł. 20-200 cm
(obiekt, droga, km)

Wykonawca robót : KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrzańskie Marcinowice 79c
Zleceńiodawca :
Data pobrania : 29/12/2015

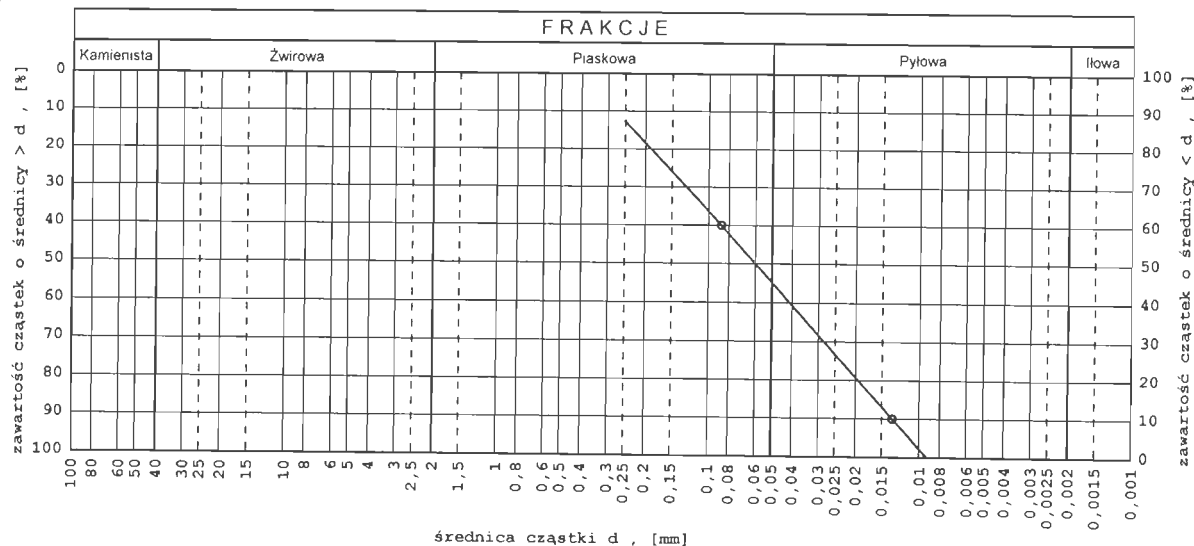
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Piasek gliniasty
Rodzaj domieszki - dodatki : zaw. cz. <0,075=,52,0%
Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:	
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	>2.00 mm	<2.000 mm
40,000	0,000	0,000	100,000	0,0 %	100,0 %
32,000	0,000	0,000	100,000	0,0 %	100,0 %
16,000	0,000	0,000	100,000	0,0 %	100,0 %
8,000	0,000	0,000	100,000	12,7 %	87,3 %
4,000	0,000	0,000	100,000	mm	mm
2,000	0,000	0,000	100,000		
1,000	0,000	0,000	100,000		
0,500	0,000	0,000	100,000		
0,250	5,000	12,723	87,277		
0,125	7,000	17,812	69,466		
0,075	5,300	13,486	55,980		
<0,075	22,000	55,980	0,000		
Razem	39,300	100,000			

Barwa gruntu: jasnobrązowa
Wilgotność gr-tu, W_n = 15,80 %
Wsk. piaskowy, W_P = 12,00
Wsk. filtracji, K_{10} = 0,18 m/24h
Wsk. różnoziarnistości, w_g
 $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,0872}{0,0134} = 6,52$

KWALIFIKACJA GRUNTU
wg PN-B-02480:1986
Rodzaj gruntu: Piasek drobny (P_d)
Piasek gliniasty

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



OCENA PRZYDATNOŚCI: Przebadany grunt nie spełnia wymagań PN-S-02205-Roboty ziemne odnośnie podłoża gruntowego. Grunt bardzo wysadzinowy -piasek gliniasty

BADANIA (POMIARY)
WYKONAŁ:

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


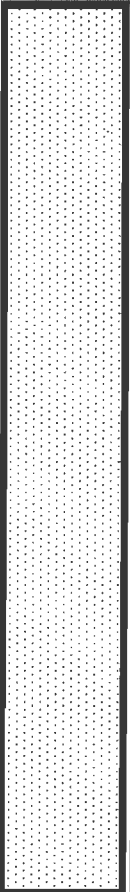
KIEROWNIK LABORATORIUM:
ROMUALD LEWIŃSKI
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

KARTA ODWIERTU

Odwierty podłoża gruntowego
 Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.

Projektant; KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrz. Marcinowice 79c

ODWIERT NR 3 - podłoże gruntowe wg pl. sytuacyjnego.

Odwiert	Głębokość zwierciadła wody	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu , konstrukcji	Ilość wałeczków
	z.w.g		cm					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			40.0	Grunt organiczny	H	w	zg	
			160.0	Piasek średni	Ps	w	zg	

Kierownik Laboratorium

"DROLAB"
 KIEROWNIK LABORATORIUM
 DROGOWEGO
 Romuald Lewiński

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 5/2015

budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.
Bad. nr. 5- odwiert nr. 3 w/g pl. sytuacyjnego. gł. 0-40 cm
(obiekt, droga, km)

Wykonawca robót : KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrzańskie Marcinowice 79c
Zleceńiodawca :
Data pobrania : 29/12/2015

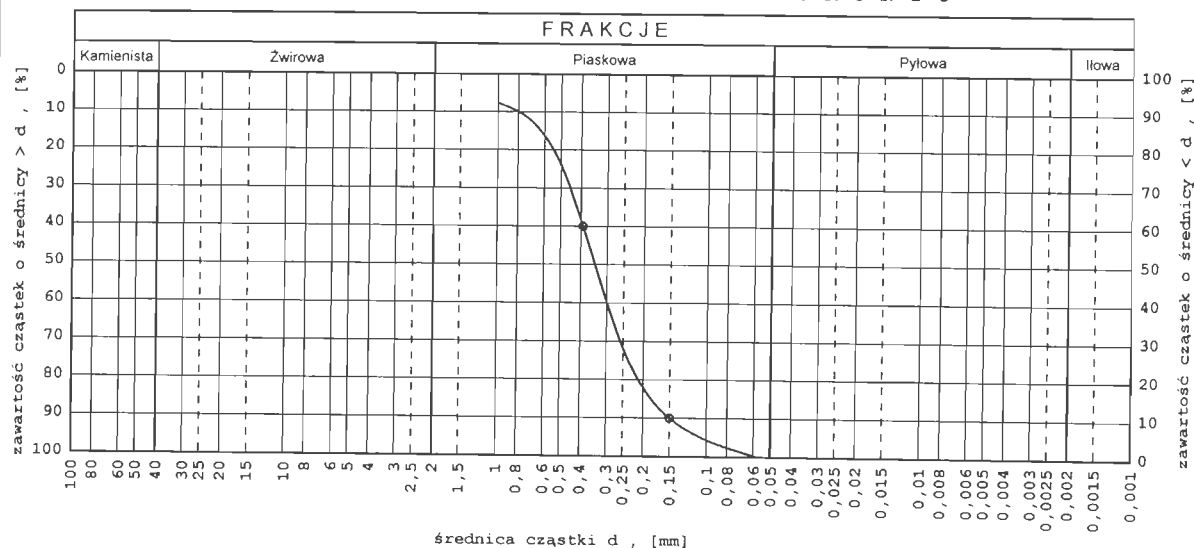
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Grunt organiczny

Rodzaj domieszki - dodatki : I_{om}=3,5%

Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:	
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	>2.00 mm 0,0 %	<2.000 mm 100,0 %
40,000	0,000	0,000	100,000	>0.50 mm 24,0 %	<0.500 mm 76,0 %
32,000	0,000	0,000	100,000	>0.25 mm 71,9 %	<0.250 mm 28,1 %
16,000	0,000	0,000	100,000	_____ mm _____ %	_____ mm _____ %
8,000	0,000	0,000	100,000	Barwa gruntu: czarna Wilgotność gr-tu, W _n = 5,80 % Wsk. piaskowy, W _P = 0,00 Wsk. filtracji, K ₁₀ = 22,51 m/24h Wsk. różnoziarnistości, wg $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,3913}{0,1500} = 2,61$	
4,000	0,000	0,000	100,000		
2,000	0,000	0,000	100,000		
1,000	8,000	7,670	92,330		
0,500	17,000	16,299	76,031		
0,250	50,000	47,939	28,092		
0,125	22,000	21,093	6,999		
0,075	5,300	5,081	1,918		
<0,075	2,000	1,918	0,000		
Razem	104,300	100,000			
				KWALIFIKACJA GRUNTU wg PN-B-02480:1986 Rodzaj gruntu: Piasek średni (P _s) grunt organiczny	

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



OCENA PRZYDATNOŚCI: Przebadany grunt nie spełnia wymagań PN-S-02205-Roboty ziemne odnośnie podłoża gruntowego. Grunt organiczny I_{om}=3,5%

BADANIA (POMIARY)
WYKONAŁ:

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

KIEROWNIK LABORATORIUM:
"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 6/2015

budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.

(obiekt, droga, km) Bad. nr. 6- odwiert nr. 3 w/g pl. sytuacyjnego. gł. 40-200 cm

Wykonawca robót : KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrzańskie Marcinowice 79c

Zleceńiodawca :

Data pobrania : 29/12/2015

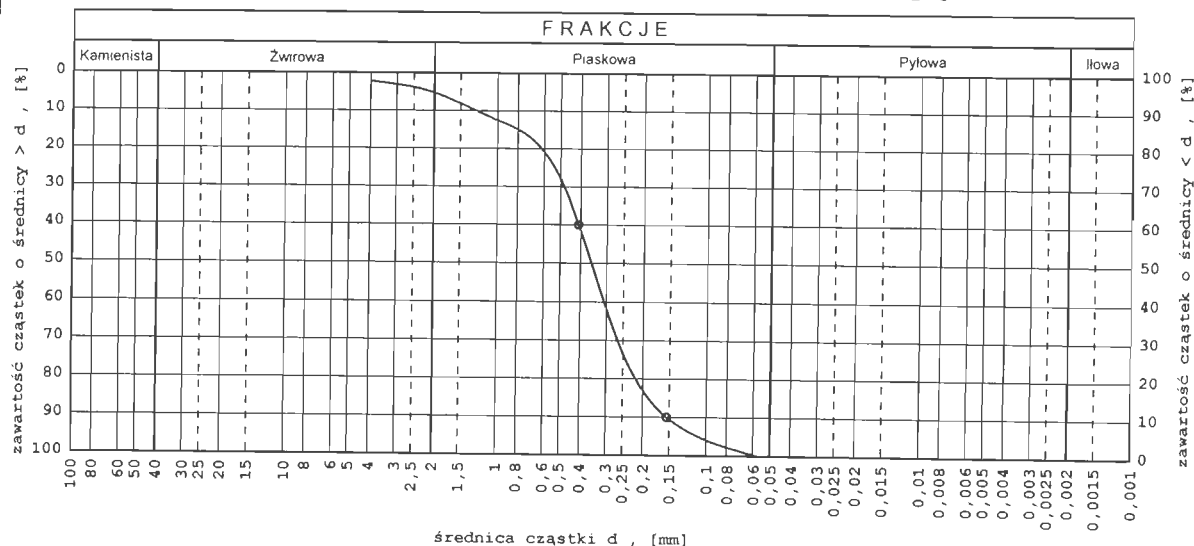
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Piasek średni

Rodzaj domieszki - dodatki :

Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:	
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	>2.00 mm 5,3 %	<2.000 mm 94,7 %
40,000	0,000	0,000	100,000	>0.50 mm 27,9 %	<0.500 mm 72,1 %
32,000	0,000	0,000	100,000	>0.25 mm 73,4 %	<0.250 mm 26,6 %
16,000	0,000	0,000	100,000	_____ mm _____ %	_____ mm _____ %
8,000	0,000	0,000	100,000	Barwa gruntu: ciemnoszary/jasnobrazowy Wilgotność gr-tu, W_n = 5,80 % Wsk. piaskowy, W_P = 68,00 Wsk. filtracji, F_{200} = Wsk. filtracji, K_{10} = 23,81 m/24h Wsk. różnoziarnistości, w_g $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,4092}{0,1543} = 2,65$	
4,000	2,500	2,271	97,729		
2,000	3,300	2,997	94,732		
1,000	8,000	7,266	87,466		
0,500	17,000	15,441	72,025		
0,250	50,000	45,413	26,612		
0,125	22,000	19,982	6,630		
0,075	5,300	4,814	1,817		
<0,075	2,000	1,817	0,000		
Razem	110,100	100,000			
				KWALIFIKACJA GRUNTU wg PN-B-02480:1986 Rodzaj gruntu: Piasek średni (P_s)	

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



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


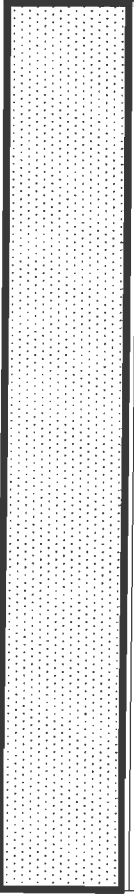
BADANIA (POMIARY)
WYKONAŁ:

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

KIEROWNIK LABORATORIUM:
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

KARTA ODWIERTU**Odwierty podłoża gruntowego****Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.****Projektant; KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrz. Marcinowice 79c****ODWIERT NR 4 - podłoże gruntowe wg pl. sytuacyjnego.**

Odwiert	Głębokość zwierciadła wody	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu ,konstrukcji	Ilość wałeczków
	z.w.g		cm					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			20.0	Grunt organiczny	H	w	zg	
			180.0	Piasek średni	Ps	w	zg	

Kierownik Laboratorium

"DROLAB"
 KIEROWNIK LABORATORIUM
 DROGOWEGO

Romuald Lewiński

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 7/2015

budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice. Bad. nr.7- odwiert nr.4 w/g pl. sytuacyjnego. gł.0-20 cm (obiekt, droga, km)			
Wykonawca robót: KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrzańskie Marcinowice 79c Zlecienniodawca: Data pobrania: 29/12/2015			
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Grunt organiczny Rodzaj domieszki - dodatki: Iom=3,5% Rodzaj warstwy robót ziemnych: podłoże gruntowe-odwierty			
UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej			
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]
40,000	0,000	0,000	100,000
32,000	0,000	0,000	100,000
16,000	0,000	0,000	100,000
8,000	0,000	0,000	100,000
4,000	2,500	2,271	97,729
2,000	3,300	2,997	94,732
1,000	8,000	7,266	87,466
0,500	17,000	15,441	72,025
0,250	50,000	45,413	26,612
0,125	22,000	19,982	6,630
0,075	5,300	4,814	1,817
<0,075	2,000	1,817	0,000
Razem	110,100	100,000	

Zawartość ziarn:	
>2.00 mm 5,3 %	<2.000 mm 94,7 %
>0.50 mm 27,9 %	<0.500 mm 72,1 %
>0.25 mm 73,4 %	<0.250 mm 26,6 %
_____ mm _____ %	_____ mm _____ %
Barwa gruntu: czarna Wilgotność gr-tu, W_n = 5,80 % Wsk. piaskowy, WP = 0,00 Wsk. filtracji, K_{10} = 23,81 m/24h Wsk. różnoziarnistości, wg $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,4092}{0,1543} = 2,65$	
KWALIFIKACJA GRUNTU wg PN-B-02480:1986 Rodzaj gruntu: Piasek średni (P_s) grunt organiczny	

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU
FRAKCJE

średnica cząstki d, [mm]

OCENA PRZYDATNOŚCI: Przebadany grunt nie spełnia wymagań PN-S-02205-Roboty ziemne odnośnie podłoża gruntowego. Grunt organiczny Iom=3,5%

BADANIA (POMIARY)
WYKONAŁ:

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

KIEROWNIK LABORATORIUM:

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

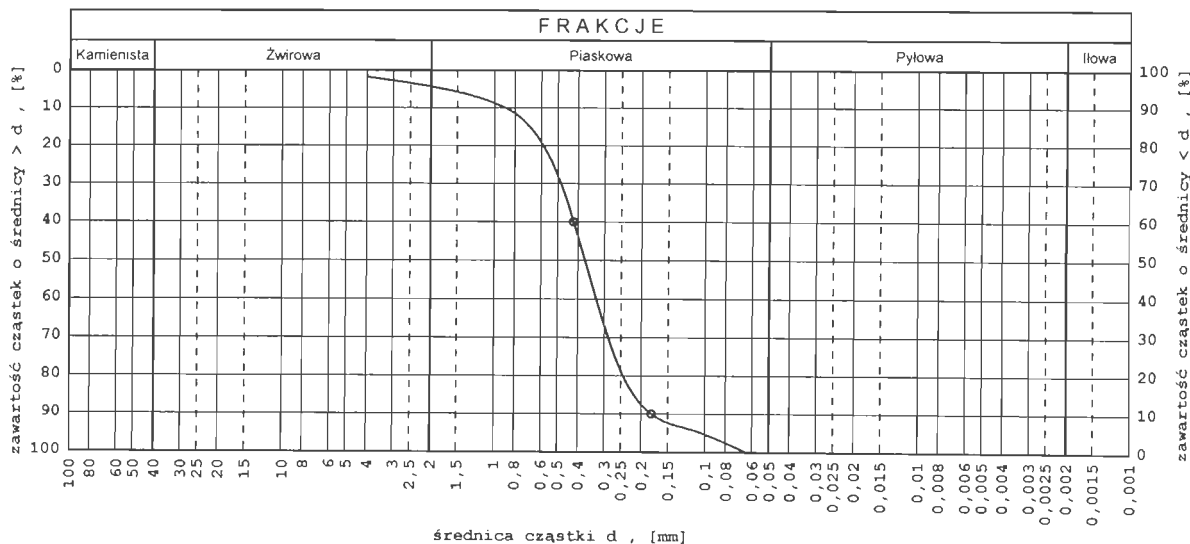
ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 8/2015 budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.
 Bad. nr.8- odwiert nr.4 w/g pl. sytuacyjnego . gł.20-200 cm
 (obiekt, droga, km)
 Wykonawca robót : KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrzańskie Marcinowice 79c
 Zleceniodawca :
 Data pobrania : 29/12/2015

Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Piasek średni
 Rodzaj domieszki - dodatki :
 Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:	
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	>2.00 mm 4,4 %	<2.000 mm 95,6 %
				>0.50 mm 28,0 %	<0.500 mm 72,0 %
				>0.25 mm 78,7 %	<0.250 mm 21,3 %
				_____ mm _____ %	_____ mm _____ %
40,000	0,000	0,000	100,000	Barwa gruntu: jasnoszara/jasnobrazowy Wilgotność gr-tu, W_n = 5,80 % Wsk. piaskowy , W_P = 68,00 Wsk. filtracji , K_{10} = 32,08 m/24h Wsk. różnoziarnistości, wg $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,4208}{0,1791} = 2,35$	
32,000	0,000	0,000	100,000		
16,000	0,000	0,000	100,000		
8,000	0,000	0,000	100,000		
4,000	2,000	1,750	98,250		
2,000	3,000	2,625	95,626		
1,000	5,000	4,374	91,251		
0,500	22,000	19,248	72,003		
0,250	58,000	50,744	21,260		
0,125	17,000	14,873	6,387		
0,075	5,300	4,637	1,750	KWALIFIKACJA GRUNTU wg PN-B-02480:1986 Rodzaj gruntu: Piasek średni (P_s)	
<0,075	2,000	1,750	0,000		
Razem	114,300	100,000			

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



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

BADANIA (POMIARY)
 WYKONAŁ:

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

KIEROWNIK LABORATORIUM:
 KIEROWNIK LABORATORIUM
 DROGOWEGO



Romuald Lewiński

KARTA ODWIERTU

Odwierty podłoża gruntowego
 Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.

Projektant; KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrz. Marcinowice 79c

ODWIERT NR 5 - podłoże gruntowe wg pl. sytuacyjnego.

Odwiert	Głębokość z wierciadła wody	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu , konstrukcji	Ilość wałeczków
	z.w.g		cm					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			40.0	Grunt organiczny	H	w	zg	
			160.0	Gлина piaszczysta	Gp	w	pl	

Kierownik Laboratorium

"DROLAB"
 KIEROWNIK LABORATORIUM
 DROGOWEGO

Romuald Lewiński

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 9/2015 budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.

Bad. nr.9- odwiert nr.5 w/g pl. sytuacyjnego . gł.0-40 cm
(obiekt, droga, km)

Wykonawca robót : KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrzańskie Marcinowice 79c

Zleceniodawca :

Data pobrania : 29/12/2015

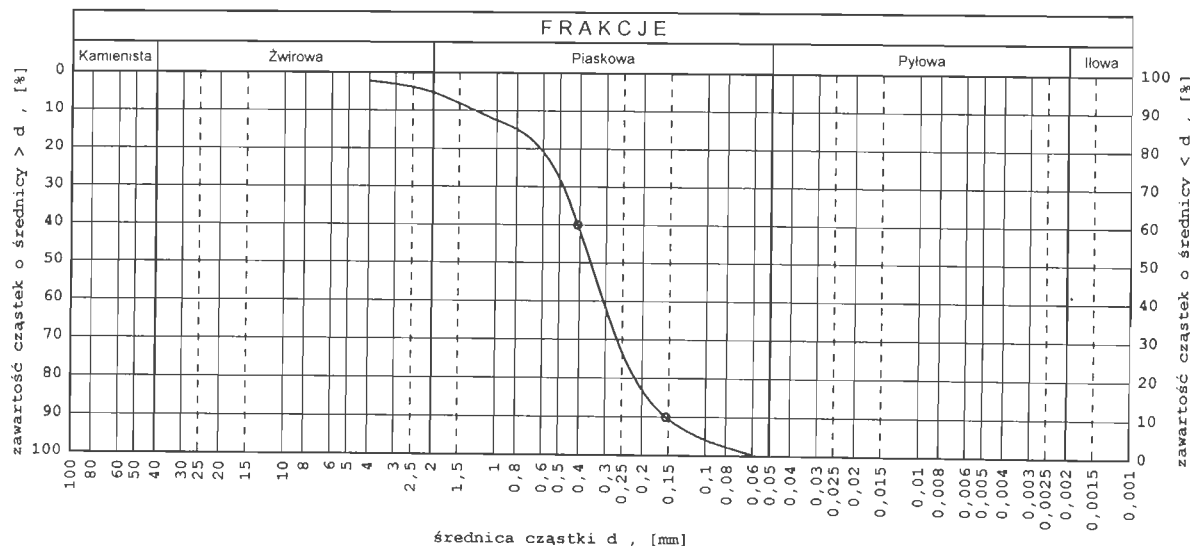
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Grunt organiczny

Rodzaj domieszki - dodatki : Iom=3,5%

Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:	
wymiar oczek[mm]	pozostałość na sicie[g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	>2.00 mm	<2.000 mm
				5,3 %	94,7 %
				>0.50 mm	<0.500 mm
				27,9 %	72,1 %
				>0.25 mm	<0.250 mm
				73,4 %	26,6 %
				mm , %	mm , %
40,000	0,000	0,000	100,000	Barwa gruntu: czarna Wilgotność gr-tu, W_n = 5,80 % Wsk. piaskowy , W_P = 0,00 Wsk. filtracji , K_{10} = 23,81 m/24h Wsk. różnoziarnistości, wg $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,4092}{0,1543} = 2,65$	
32,000	0,000	0,000	100,000		
16,000	0,000	0,000	100,000		
8,000	0,000	0,000	100,000		
4,000	2,500	2,271	97,729		
2,000	3,300	2,997	94,732		
1,000	8,000	7,266	87,466		
0,500	17,000	15,441	72,025		
0,250	50,000	45,413	26,612		
0,125	22,000	19,982	6,630		
0,075	5,300	4,814	1,817		
<0,075	2,000	1,817	0,000		
Razem	110,100	100,000		KWALIFIKACJA GRUNTU wg PN-B-02480:1986 Rodzaj gruntu: Piasek średni (P_s) grunt organiczny	

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



OCENA PRZYDATNOŚCI: Przebadany grunt nie spełnia wymagań PN-S-02205-Roboty ziemne odnośnie podłoża gruntowego. Grunt organiczny Iom=3,5%

BADANIA (POMIARY)

WYKONAŁ:

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

KIEROWNIK LABORATORIUM:

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 10/2015

budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice. Bad. nr.10- odwiert nr.5 w/g pl. sytuacyjnego. gł40-200 cm (obiekt, droga, km)					
Wykonawca robót : KON-TECH Piotr Gwiazdowski 66-600 Krosno Odrzańskie Marcinowice 79c Zleceniodawca : Data pobrania : 29/12/2015					
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Gлина piaszczysta Rodzaj domieszki - dodatki : zaw. cz.<0,075=80,0% Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty					
UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:	
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	pozostaje [%]	przechodzi [%]	>2.00 mm 0,0 % <2.000 mm 100,0 % >0.50 mm 0,0 % <0.500 mm 100,0 % >0.25 mm 0,0 % <0.250 mm 100,0 % _____ mm _____ % _____ mm _____ %	
40,000	0,000	0,000	100,000	Barwa gruntu: jasnobrazowa Wilgotność gr-tu, W_n = 15,80 % Wsk. piaskowy, W_P = 2,00 Wsk. filtracji, K_{fHE} = Wsk. filtracji, K_{f10} = 0,03 m/24h Wsk. różnoziarnistości, wg $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,0338}{0,0051} = 6,62$	
32,000	0,000	0,000	100,000		
16,000	0,000	0,000	100,000		
8,000	0,000	0,000	100,000		
4,000	0,000	0,000	100,000		
2,000	0,000	0,000	100,000		
1,000	0,000	0,000	100,000		
0,500	0,000	0,000	100,000		
0,250	0,000	0,000	100,000		
0,125	2,000	5,405	94,595		
0,075	5,000	13,514	81,081		
<0,075	30,000	81,081	0,000		
Razem	37,000	100,000			
					KWALIFIKACJA GRUNTU wg PN-B-02480:1986 Rodzaj gruntu: Piasek drobny (P_d) glina piaszczysta

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

OCENA PRZYDATNOŚCI: Przebadany grunt nie spełnia wymagań PN-S-02205-Roboty ziemne
 odnośnie podłoża gruntowego. Grunt bardzo wysadzinowy -głina piaszczysta

BADANIA (POMIARY)
WYKONAŁ:

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

KIEROWNIK LABORATORIUM:
"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

Opinia geotechniczna odwiertów podłoża gruntowego.

Przebudowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Tuplice.

Warstwa gruntów organicznych zalega od 20-40cm.

Podłoże gruntowe dokumentowanego terenu zbudowane jest z gruntów sypkich, niewysadzinowych – piaski średnie przepuszczalne $W_p > 35$. Grupa nośności podłoża G1. Wskaźnik różnoziarnistości $< 2,0$ - grunty trudnozagęszczalne. Nadają się pod konstrukcję nawierzchni drogowych po ich wzmocnieniu. W odwiercie nr. 2 i 5 występują grunty bardzo wysadzinowe: piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Grupa nośności podłoża G3. Wymagają wzmocnienia. Poziomu wody gruntowej nie stwierdzono:

Podstawa: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej

z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r.)

Ustala się kategorię geotechniczną pierwszą.

Badania wykonano w oparciu o PN-S-02205-Roboty ziemne, PN-86/B-02480 Grunty budowlane, PN-88/04481 Grunty budowlane-badanie próbek gruntu

PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne-Część 1: Zasady ogólne

PN-EN 1997-2 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne-Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

Kierownik Laboratorium