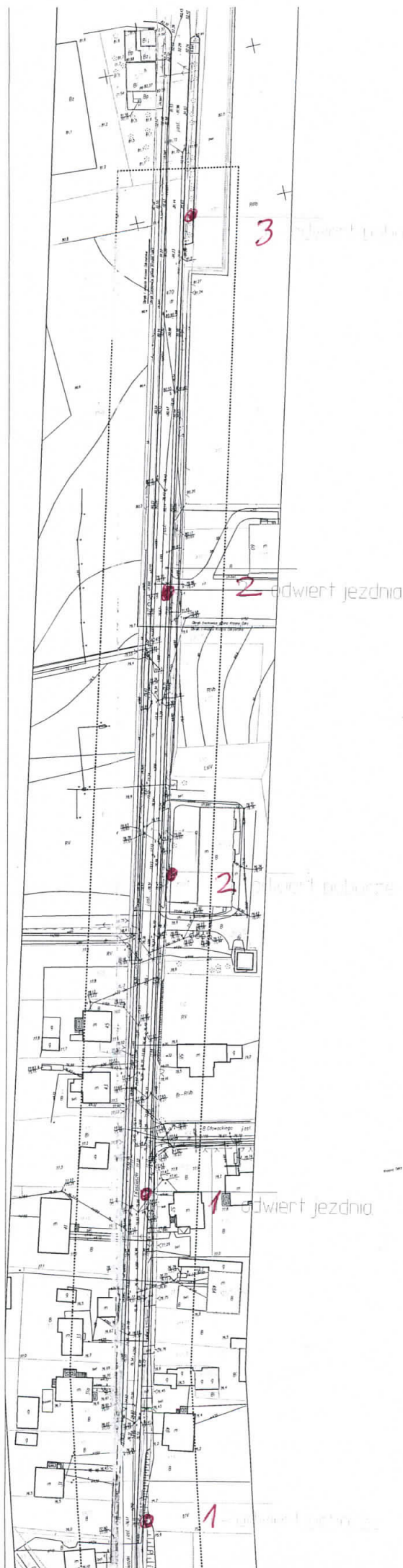



















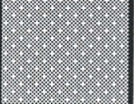


USŁUGI LABORATORYJNE
"DROLAB"
LABORATORIUM DROGOWE
Romuald Lewiński
66-600 Krosno Odrz. ul. Makacyjna 3k
NIP 926-102-29-85 REG. 080348962
tel. 501780102



"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
	Πp-pył piaszczysty
	Π-pył
	Gp-glina piaszczysta
	G -glina
	Gł-glina pylasta
	I-ił
	Ił-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-półzwały
- 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. Wokacyjna 36
 NIP 926-102-29-85 REG.080348962
 tel.601780102

Dokumentacja geotechniczna

1. Wstęp

Niniejsza dokumentacja geotechniczna, wchodząca w skład projektu budowlanego ma na celu podanie informacji o warunkach gruntowo-wodnych dla potrzeb Przebudowy drogi gminnej na odcinku Krosno Odrzańskie (ul. T. Kościuszki) - Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej.km.0+000-0+520

Dokumentacja ma na celu ustalenie przydatności gruntów dla potrzeb drogownictwa i zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994r. "Prawo geologiczne i górnicze".art.4.p.4, nie jest dokumentacją geologiczno- inżynierską i nie podlega jurysdykcji niniejszej ustawy.

1.1. Podstawa opracowania

Przedmiotowe opracowanie zostało wykonane w oparciu o następujące akty prawne:

- rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dn. 25.04.2012r.(Dz.U z dnia 27.04 2012r.)
- rozporządzenie MSWiA w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dn. 24.09.1998r (Dz.U.nr.89 poz.414)
- art.34 ust.6 pkt.2 ustawy „Prawo budowlane” z dn. 07.07.1994r.(Dz.U.z 2010r Nr.243,poz 1623 z późniejszymi zmianami)
- art.4 ust.4 ustawy” Prawo geologiczne i górnicze” z dn. 04.02.1994r.(Dz.U.nr.27 poz.96)
- Polska Norma PN-B-02481: 1998 „Geotechnika .Terminologia podstawowa ,symbole Literowe i jednostki miar”.
- Polska Norma PN-B-02479: 1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne .Zasady ogólne”.
- Polska Norma PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.
- Polska Norma PN-88/B-04481 Grunty budowlane .Badania próbek gruntu.
- Polska Norma PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia , symbole ,podział i opis gruntów.
- Polska Norma PN-EN 1997-1 :Eurokod 7:Projektowanie geotechniczne-Część 1:Zasady ogólne
- Polska Norma PN-EN 1997-2:Eurokod 7:Projektowanie geotechniczne-Część 2:Rozpoznawanie i badanie podłoża gruntowego .

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

Dokumentacja geotechniczna

1. Wstęp.....	
1.1 Podstawa opracowania.....	
1.2 Wykonane badania.....	
1.3 Prace kameralne.....	
1.4 Wykorzystane materiały.....	
1.5 Położenie terenu badań.....	
2. Morfologia i budowa terenu.....	
3. Warunki wodne.....	
4. Warunki geotechniczne.....	
5. Wnioski i uwagi.....	

ZAŁĄCZNIKI

1. Lokalizacja terenu badań na planie ogólnym
2. Plan sytuacyjny rozmieszczenia odwiertów
3. Objaśnienia symboli i znaków
4. Przekroje i profile geotechniczne
5. Metryki otworów badawczych.
6. Badania laboratoryjne.

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

1.2 Wykonane badania

W celu określenia stanu podłoża gruntowego wykonano następujące badania polowe i laboratoryjne:

- wytyczono otwory badawcze w oparciu o uzgodniony program badań.
- wykonano 5 odwiertów wiertniczych wiertłem ręcznym do głębokości 2,0m. pokazano na planie sytuacyjnym w załączniku.
- wykonano badania makroskopowe i laboratoryjne wszystkich próbek gruntów zgodnie z PN-88/B-04481, PN-86/B-02480

1.3 Prace kameralne

- na planie sytuacyjnym naniesiono lokalizację wykonanych otworów badawczych.
- wykonano przekroje geotechniczne wraz z objaśnieniami.
- opracowano część opisową.

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

3. Warunki wodne

W trakcie terenowych badań podłoża gruntowego nie stwierdzono występowanie wody gruntowej.

4. Warunki geotechniczne

Na podstawie przeprowadzonych badań polowych i laboratoryjnych, oraz analizy przekrojów i profili geotechnicznych, stwierdzono występowanie w profilu pionowym (w obrębie podłoża gruntowego) następujących zespołów osadów i warstw geotechnicznych, z pominięciem gleby.

I-grunty mineralne sypkie wodnolodowcowe:

Ia-pospółki i piaski średnie, mało wilgotne, zagęszczone
o $I_p = 0,70$

Nawierzchnię drogi stanowi masa bitumiczna śr. grubości 6,0-8,0 cm. Podbudowę stanowi bruk i tłuczeń układany podczas remontów nawierzchni. Podłoże gruntowe dokumentowanego terenu zbudowane jest z gruntów sypkich, niewysadzinowych: Pospółki i piaski średnie przepuszczalne $W_p > 35$. Nadają się pod konstrukcję nawierzchni drogowych. Grupa nośności podłoża G1. Ze względu na niski wskaźnik różnoziarnistości w granicach 1,6-2,0 w warunkach przeprojektowania budowli proponuje się wzmocnić podłoże gruntowe stabilizacją GRC.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, podłoże terenu charakteryzuje się **prostymi** warunkami gruntowymi, a inwestycję tą proponuje się zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej**.

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.

Opracował.

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

Dziennik wiertniczy odwiertu nr.1

Miejsce wiercenia :
(odwier nr.1) km 0+047-pobocze
Przebudowa drogi gminnej na odcinku
Krosno Odrzańskie (ul. T.Kościuszki)
-Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej.

Data wiercenia: Sączenie wody - brak
18.06.2022r

Nr. warstwy	Przelot warstwy od-do (m)	Głębokość pobrania próbki (m)	Rodzaj gruntu	Barwa	Domieszki	Wilgotność. (%)	Symbol geolog. Konsolidacji.	Stan Id/Il	Obecność wody (m)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,0 2,0	0,7	Ps)	J,brąz		3,6	-		brak
2									
3									

Opracował.

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

Dziennik wiertniczy odwiertu nr.2

Miejsce wiercenia :
 (odwier nr.2) km 0+150-jezdni
 Przebudowa drogi gminnej na odcinku
 Krosno Odrzańskie (ul. T.Kościuszki)
 -Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej.

Data wiercenia: Sączenie wody - brak
 18.06.2022r

Nr. warstwy	Przelot warstwy od-do (m)	Głębokość pobrania próbki (m)	Rodzaj gruntu	Barwa	Domieszki	Wilgotność. (%)	Symbol geolog. Konsolidacji.	Stan Id/Il	Obecność wody (m)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,18 2,0	0,7	Ps)	J,brąz		3,3	-		brak
2									
3									

Opracował.

"DROLAB"
 KIEROWNIK LABORATORIUM
 DROGOWEGO
 Romuald Lewiński

Dziennik wiertniczy odwiertu nr.3

Miejsce wiercenia :
(odwier nr.3) km 0+256-pobocze
Przebudowa drogi gminnej na odcinku
Krosno Odrzańskie (ul. T.Kościuszki)
-Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej.

Data wiercenia: Sączenie wody - brak
18.06.2022r

Nr. warstwy	Przelot warstwy od-do (m)	Głębokość pobrania próbki (m)	Rodzaj gruntu	Barwa	Domieszki	Wilgotność. (%)	Symbol geolog. Konsolidacji.	Stan Id/IL	Obecność wody (m)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,0 2,0	0,7	Ps)	J,brąz		3,3	-		brak
2									
3									

Opracował.

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

Dziennik wiertniczy odwiertu nr.4

Miejsce wiercenia :
(odwier nr.4) km 0+357-jezdnia
Przebudowa drogi gminnej na odcinku
Krosno Odrzańskie (ul. T.Kościuszki)
-Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej.

Data wiercenia: Sączenie wody - brak
18.06.2022r

Nr. warstwy	Przelot warstwy od-do (m)	Głębokość pobrania próbki (m)	Rodzaj gruntu	Barwa	Domieszki	Wilgotność (%)	Symbol geolog. Konsolidacji.	Stan Id/IL	Obecność wody (m)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,16 2,0	0,7	Po)	J,brąz		3,0	-		brak
2									
3									

Opracował.

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

Dziennik wiertniczy odwiertu nr.5

Miejsce wiercenia :
(odwier nr.5) km 0+475-pobocze
Przebudowa drogi gminnej na odcinku
Krosno Odrzańskie (ul. T.Kościuszki)
-Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej.

Data wiercenia: Sączenie wody - brak
18.06.2022r

Nr. warstwy	Przelot warstwy od-do (m)	Głębokość pobrania próbki (m)	Rodzaj gruntu	Barwa	Domieszki	Wilgotność. (%)	Symbol geolog. Konsolidacji.	Stan Id/Il	Obecność wody (m)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,0 2,0	0,7	Po)	J,brąz		3,0	-		brak
2									
3									

Opracował.

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

KARTA ODWIERTU

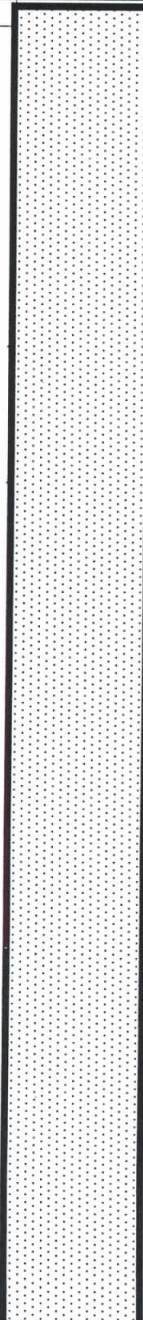
Odwierty podłoża gruntowego

Przebudowa drogi gminnej na odcinku Krosno Odrzańskie (ul. T. Kościuszki)

Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej km.0+000-0+520

Projektant: B.U. Dog. Nadzory, Projekty, Konsultacje. P. Stefańczyk ul. Norwida 2

ODWIERT NR.1 Podłoże gruntowe km.0+047-pobocze

Odwiert cm	Głębokość zwiędziadła wody	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu ,konstrukcji	Ilość wałeczekowań
	z.w.g cm		cm					
1	2		4	5	6	7	8	9
200			200	Piasek średni jasnobrąz.	Ps	mw	zg	

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

KARTA ODWIERTU


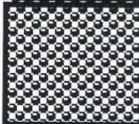
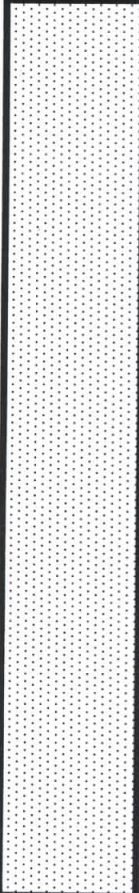
Odwiert podłoża gruntowego

Przebudowa drogi gminnej na odcinku Krosno Odrzańskie (ul. T. Kościuszki)

Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej km.0+000-0+520

Projektant: B.U. Dog. Nadzory, Projekty, Konsultacje. P. Stefańczyk ul. Norwida 2

ODWIERT NR 2 - konstrukcja i podłoże gruntowe w/g planu sytuacyjnego km.0+150-jezdni

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
			8.0	Masa bitumiczna	A		zg	
			10	Bruk, tłuczeń	T	w	zg	
			182	Piasek średni jasnobrązowy	Ps	mw	zg	

Kierownik Laboratorium

"DROLAB"
 KIEROWNIK LABORATORIUM
 DROGOWEGO

Romuald Lewiński

KARTA ODWIERTU

Odwierty podłoża gruntowego

Przebudowa drogi gminnej na odcinku Krosno Odrzańskie (ul. T. Kościuszki)

Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej km.0+000-0+520

Projektant: B.U. Dog. Nadzory, Projekty, Konsultacje. P. Stefańczyk ul. Norwida 2

ODWIERT NR.3 Podłoże gruntowe km.0+256-pobocze

Odwiert cm	Głębokość z wierciadła wody	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu , konstrukcji	Ilość wateczkowań
	z.w.g cm		cm					
1	2		4	5	6	7	8	9
200			200	Piasek średni jasnobrąz.	Ps	mw	zg	

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

KARTA ODWIERTU


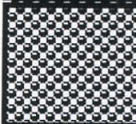

Odwierty podłoża gruntowego

Przebudowa drogi gminnej na odcinku Krosno Odrzańskie (ul. T. Kościuszki)

Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej km.0+000-0+520

Projektant: B.U. Dog. Nadzory, Projekty, Konsultacje. P. Stefańczyk ul. Norwida 2

ODWIERT NR 4 - konstrukcja i podłoże gruntowe w/g planu sytuacyjnego km.0+357-jezdnia

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
			6.0	Masa bitumiczna	A		zg	
			10	Brak	T	w	zg	
			182	Pospółka jasnobrązowa	Po	mw	zg	

Kierownik Laboratorium
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO
Romuald Lewiński

KARTA ODWIERTU


Odwierty podłoża gruntowego

Przebudowa drogi gminnej na odcinku Krosno Odrzańskie (ul. T. Kościuszki)

Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej km.0+000-0+520

Projektant: B.U. Dog .Nadzory ,Projekty, Konsultacje. P. Stefańczyk ul.Norwida 2

ODWIERT NR.5 Podłoże gruntowe km.0+475-pobocze

Odwiert cm	Głębokość z wierciadła wody	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu ,konstrukcji	Ilość wateczkowań
	z.w.g cm		cm					
1	2		4	5	6	7	8	9
200			200	Pospółka jasnobrązowa	Ps	mw	zg	

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

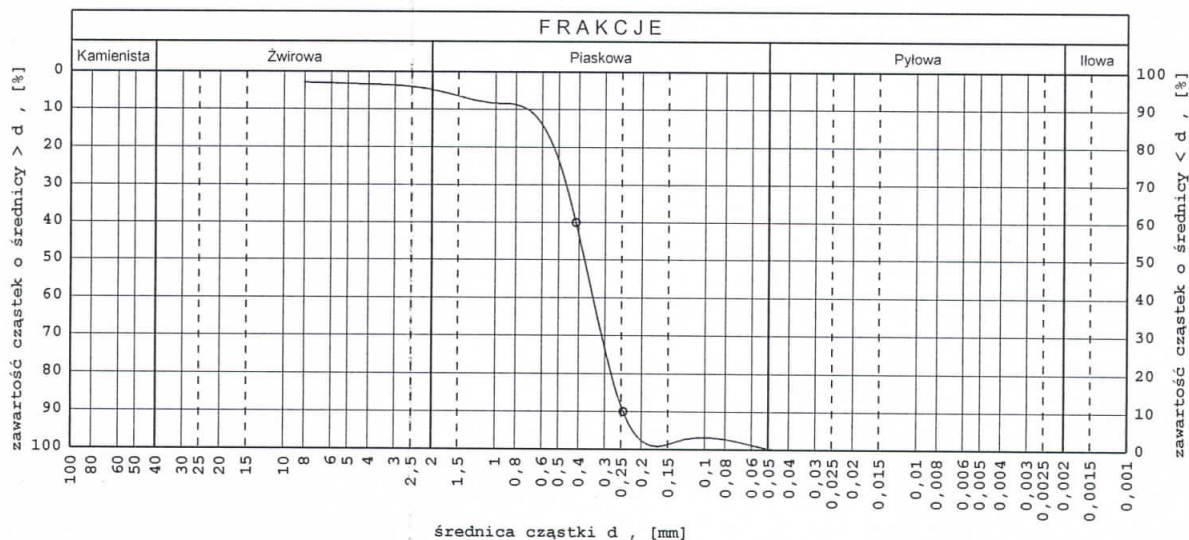
ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 1/2022

budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa drogi gminnej na odcinku Krosno Odrzańskie (ul. T. Kościuszki Łochowice) wraz z budową ścieżki rowerowej. km. 0+000-0+520			
(obiekt, droga, km) Badanie nr. 1 odwiert nr. 1 w/g pl. sytuac. km. 0+047 pobocze gł. 0-200 cm			
Wykonawca robót : B.U. Drog. Nadzory, Projekty, Konsult. P. Stefanczyk ul. Norwida nr. 2			
Zlecniodawca :			
Data pobrania : 18/06/2022			
Rodzaj gruntu (wg makroskopii) : Piasek średni			
Rodzaj domieszki - dodatki :			
Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty			
UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej			
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	zawartość % - wa	Rzędna Σ % - wa
40,000	0,000	0,000	0,000
32,000	0,000	0,000	0,000
16,000	0,000	0,000	0,000
8,000	3,900	2,895	2,895
5,600	0,300	0,223	3,118
4,000	0,300	0,223	3,341
2,000	1,900	1,411	4,751
1,000	4,800	3,563	8,315
0,500	20,300	15,071	23,385
0,250	87,700	65,108	88,493
0,125	12,000	8,909	97,402
0,063	1,500	1,114	98,515
<0,063	2,000	1,485	100,000
Razem	134,700	100,000	

Zawartość ziarn:			
>2.00 mm	4,7 %	<2.000 mm	95,3 %
>0.50 mm	23,3 %	<0.500 mm	76,7 %
>0.25 mm	88,4 %	<0.250 mm	11,6 %
_____ mm	____, ____ %	_____ mm	____, ____ %
Barwa gruntu: jasnobrazowa			
Wilgotność gr-tu, W_n = 3,60 %			
Wsk. piaskowy, WP = 68,80			
Wsk. filtracji, K_{10} = 59,55 m/24h			
Wsk. różnoziarnistości, wg			
$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,4128}{0,2440} = 1,69$			
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 "DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

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

SPRAWDZIŁ:

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 2/2022

budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa drogi gminnej na odcinku Krosno Odrzańskie (ul. T. Kościuszki Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej. km. 0+000-0+520
(obiekt, droga, km) Badanie nr. 2 odwiert nr. 2 w/g pl. sytuac. km. 0+150 jezdni gł. 18+200 cm

Wykonawca robót : B.U. Drog. Nadzory, Projekty, Konsult. P. Stefanczyk ul. Norwida nr. 2

Zleceniodawca :

Data pobrania : 18/06/2022

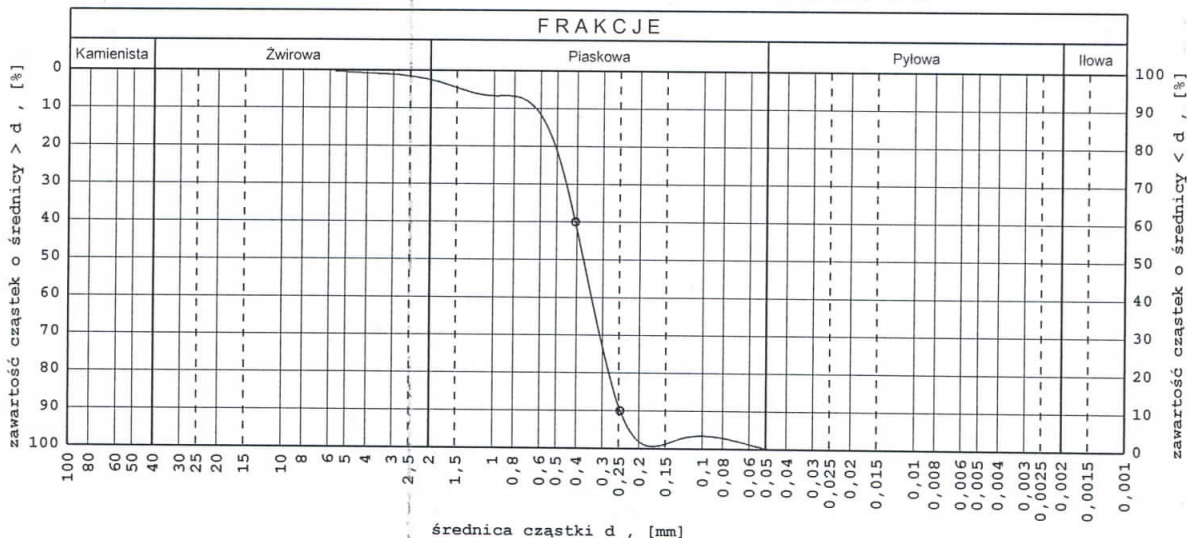
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Piasek średni

Rodzaj domieszki - dodatki :

Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:			
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	zawartość % - wa	Rzędna Σ % - wa	>2.00 mm	2,5 %	<2.000 mm	97,5 %
40,000	0,000	0,000	0,000	>0.50 mm	21,1 %	<0.500 mm	78,9 %
32,000	0,000	0,000	0,000	>0.25 mm	88,8 %	<0.250 mm	11,2 %
16,000	0,000	0,000	0,000	_____ mm _____ %	_____ mm _____ %	_____ mm _____ %	_____ mm _____ %
8,000	0,000	0,000	0,000	Barwa gruntu: jasnobrązowa Wilgotność gr-tu, W_n = 3,30 % Wsk. piaskowy , W_P = 68,80 Wsk. filtracji , K_{10} = 60,24 m/24h Wsk. różnoziarnistości, wg $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,4062}{0,2454} = 1,66$			
5,600	0,500	0,397	0,397				
4,000	0,500	0,397	0,794				
2,000	2,200	1,747	2,542				
1,000	5,200	4,130	6,672				
0,500	18,200	14,456	21,128				
0,250	85,200	67,673	88,801				
0,125	10,600	8,419	97,220				
0,063	1,500	1,191	98,411				
<0,063	2,000	1,589	100,000				
Razem	125,900	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: "DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

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

SPRAWDZIŁ:

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 3/2022

budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa drogi gminnej na odcinku Krosno Odrzańskie (ul. T. Kościuszki Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej. km. 0+000-0+520
(obiekt, droga, km) Badanie nr. 3 odwiert nr. 3 w/g pl. sytuac. km. 0+256 pobocze gł. 0-200 cm

Wykonawca robót : B.U. Drog. Nadzory, Projekty, Konsult. P. Stefanczyk ul. Norwida nr. 2

Zleceniodawca :

Data pobrania : 18/06/2022

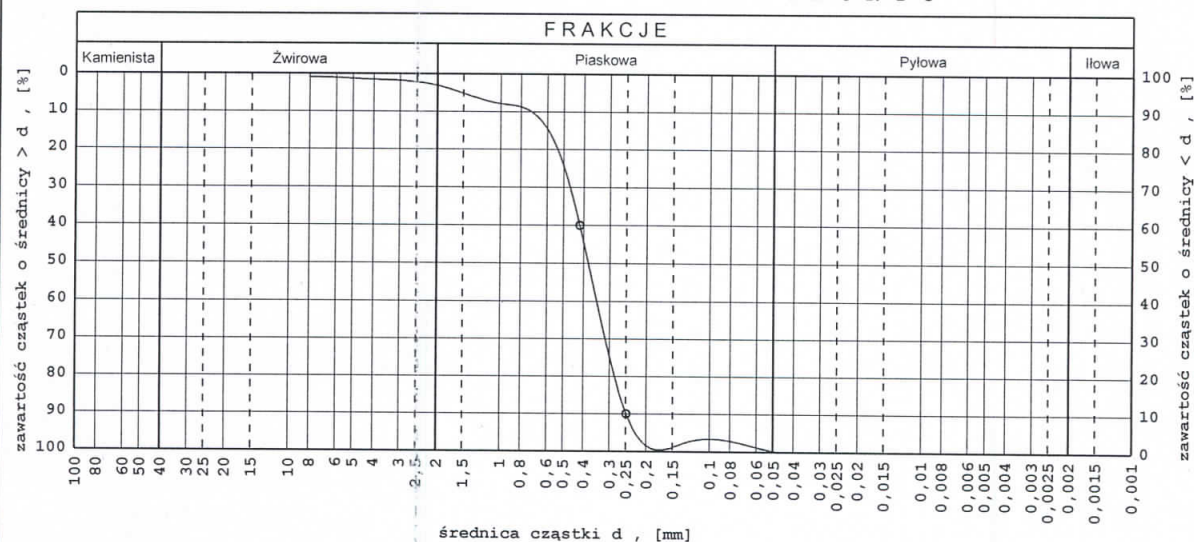
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Piasek średni

Rodzaj domieszki - dodatki :

Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:			
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	zawartość % - wa	Rzędna Σ % - wa	> 2.00 mm	3,1 %	< 2.000 mm	96,9 %
40,000	0,000	0,000	0,000	> 0.50 mm	24,1 %	< 0.500 mm	75,9 %
32,000	0,000	0,000	0,000	> 0.25 mm	89,6 %	< 0.250 mm	10,4 %
16,000	0,000	0,000	0,000	_____ mm _____, _____ %		_____ mm _____, _____ %	
8,000	1,200	0,924	0,924	Barwa gruntu: jasnobrązowa Wilgotność gr-tu, W_n = 3,30 % Wsk. piaskowy, WP = 68,80 Wsk. filtracji, K_{10} = 61,73 m/24h Wsk. różnoziarnistości, wg $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,4171}{0,2485} = 1,68$			
5,600	0,300	0,231	1,155				
4,000	0,500	0,385	1,540				
2,000	2,000	1,540	3,079				
1,000	6,200	4,773	7,852				
0,500	21,200	16,320	24,172				
0,250	85,000	65,435	89,607				
0,125	10,000	7,698	97,306				
0,063	1,500	1,155	98,460				
< 0,063	2,000	1,540	100,000				
Razem	129,900	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: "DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

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

SPRAWDZIŁ:

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 4/2022

budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa drogi gminnej na odcinku Krosno Odrzańskie (ul. T. Kościuszki Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej. km.0+000-0+520
(obiekt, droga, km) Badanie nr.4 odwiert nr.4 w/g pl.sytuac.km.0+357 jezdni gł.16+200 cm

Wykonawca robót : B.U.Drog.Nadzory, Projekty, Konsult. P. Stefanczyk ul. Norwida nr.2

Zleceniodawca :

Data pobrania : 18/06/2022

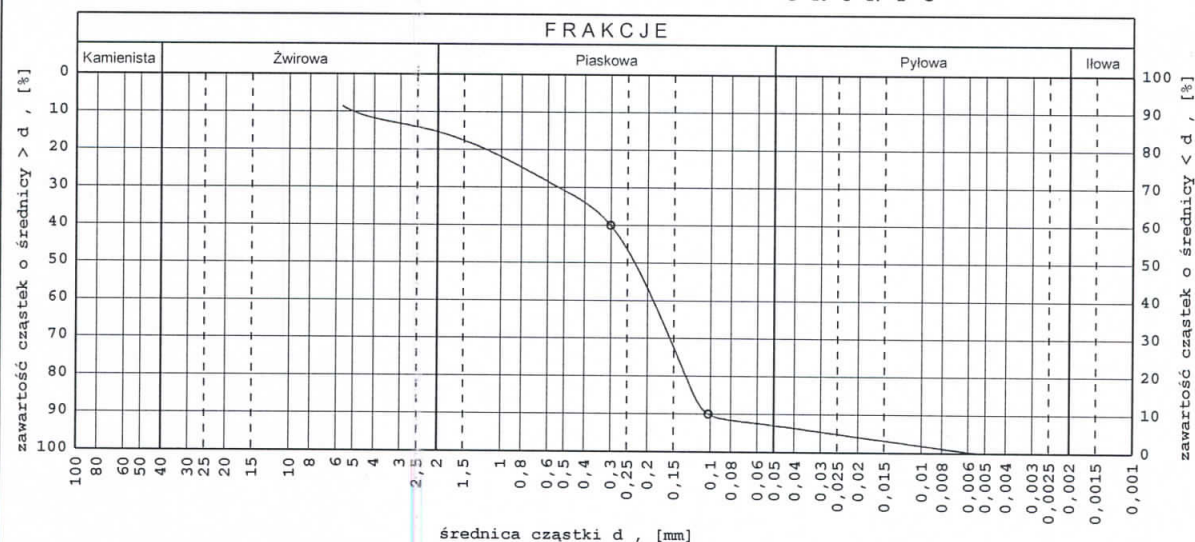
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Piasek średni

Rodzaj domieszki - dodatki :

Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:			
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	zawartość % - wa	Rzędna Σ % - wa	>2.00 mm	15,3 %	<2.000 mm	84,7 %
40,000	0,000	0,000	0,000	>0.50 mm	30,8 %	<0.500 mm	69,2 %
32,000	0,000	0,000	0,000	>0.25 mm	46,4 %	<0.250 mm	53,6 %
16,000	0,000	0,000	0,000	_____ mm	____, ____ %	_____ mm	____, ____ %
8,000	0,000	0,000	0,000	Barwa gruntu: jasnobrązowa Wilgotność gr-tu, W_n = 3,00 % Wsk. piaskowy, WP = 62,80 Wsk. filtracji, K_{10} = 10,47 m/24h Wsk. różnoziarnistości, wg $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,3011}{0,1023} = 2,94$			
5,600	9,000	8,662	8,662				
4,000	3,200	3,080	11,742				
2,000	3,700	3,561	15,303				
1,000	6,800	6,545	21,848				
0,500	9,300	8,951	30,799				
0,250	16,200	15,592	46,391				
0,125	37,700	36,285	82,676				
0,063	10,000	9,625	92,300				
<0,063	8,000	7,700	100,000				
Razem	103,900	100,000		KWALIFIKACJA GRUNTU wg PN-B-02480:1986 Rodzaj gruntu: Pospółka (P_o)			

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



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

BADANIA (POMIARY)

WYKONAŁ:

"DROLAB"
KIEROWNIK LABORATORIUM
DROGOWEGO

Romuald Lewiński

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

SPRAWDZIŁ:

ORZECZENIE KWALIFIKACYJNE GRUNTU NR 5/2022

budowlanego (drogowego)

Pochodzenie próby: Przebudowa drogi gminnej na odcinku Krosno Odrzańskie (ul. T. Kościuszki Łochowice wraz z budową ścieżki rowerowej. km. 0+000-0+520
 (obiekt, droga, km) Badanie nr. 5 odwiert nr. 5 w/g pl. sytuac. km. 0+475 pobocze gł. 0-200 cm

Wykonawca robót : B.U. Drog. Nadzory, Projekty, Konsult. P. Stefanczyk ul. Norwida nr. 2

Zleceniodawca :

Data pobrania : 18/06/2022

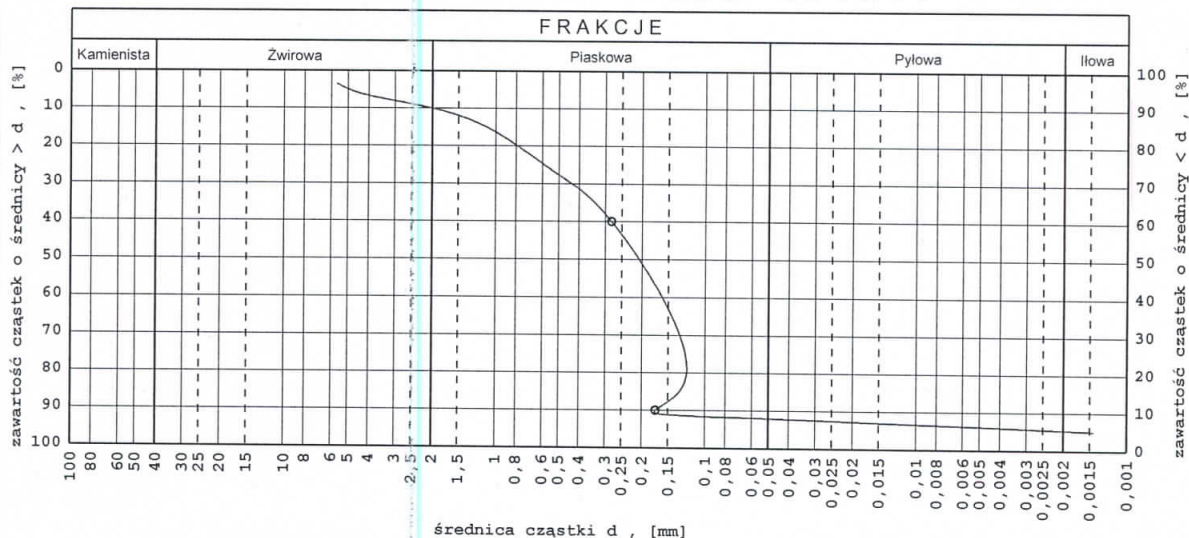
Rodzaj gruntu (wg makroskopii): Piasek średni

Rodzaj domieszki - dodatki :

Rodzaj warstwy robót ziemnych : podłoże gruntowe-odwierty

UZIARNIENIE GRUNTU wg analizy sitowej				Zawartość ziarn:			
wymiar oczek [mm]	pozostałość na sicie [g]	zawartość % - wa	Rzędna Σ % - wa	>2.00 mm	10,0 %	<2.000 mm	90,0 %
40,000	0,000	0,000	0,000	>0.50 mm	27,6 %	<0.500 mm	72,4 %
32,000	0,000	0,000	0,000	>0.25 mm	43,4 %	<0.250 mm	56,6 %
16,000	0,000	0,000	0,000	_____ mm _____, %		_____ mm _____, %	
8,000	0,000	0,000	0,000	Barwa gruntu: jasnobrązowa Wilgotność gr-tu, W_n = 3,00 % Wsk. piaskowy, WP = 62,80 Wsk. filtracji, K_{10} = 29,39 m/24h Wsk. różnoziarnistości, wg $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,2792}{0,1714} = 1,63$			
5,600	3,600	3,644	3,644				
4,000	3,000	3,036	6,680				
2,000	3,300	3,340	10,020				
1,000	6,200	6,275	16,296				
0,500	11,200	11,336	27,632				
0,250	15,600	15,789	43,421				
0,125	38,900	39,372	82,794				
0,063	9,000	9,109	91,903				
<0,063	8,000	8,097	100,000				
Razem	98,800	100,000		KWALIFIKACJA GRUNTU wg PN-B-02480:1986 Rodzaj gruntu: Pospółka (P_0)			

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



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

BADANIA (POMIARY)

WYKONAŁ: **"DROLAB"**
 KIEROWNIK LABORATORIUM
 DROGOWEGO

Romuald Lewiński

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

SPRAWDZIŁ: