

OPINIA GEOTECHNICZNA

Spis treści:

1. Informacje ogólne.....str.	2-3
2. Przebieg prac.....str.	3
3. Warunki wodne.....str.	4
4. Warunki geotechniczne.....str.	4-5
5. Ocena nośności podłoża.....str.	5-6
6. Wnioski i zalecenia.....str.	6

Spis załączników:

1. Sprawozdania z badania kruszywa mineralnego	2
2. Profile geotechniczne z nawierzchni drogi	6
3. Sprawozdania z oznaczenia zagęszczenia I_D	6
4. Sprawozdania z badania nośności	1
5. Sprawozdania z badania wytrzymałości na ściskanie	1

1. Informacje ogólne

Dokumentację opracowano na zlecenie Urzędu Miasta Ostrołęka

Zadaniem zleconych badań było:

Wykonanie wierceń badawczych do 1m głębokości.

Opracowanie profili geotechnicznych, oraz wykonanie badań laboratoryjnych pobranych próbek gruntów zalegających w konstrukcji istniejącej drogi.

Prace wykonano dla potrzeb zaprojektowania drogi miejskiej o natężeniu ruchu KR 1-2 na ul. Krańcowej w miejscowości Ostrołęka

Podstawę prawną i techniczną wykonania dokumentacji stanowi:

- Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 września 1998r.- w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126, poz. 839 z 1998).
- PN-81/B-03020- Grunty budowlane- Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-02481 –Geotechnika- Terminologia podstawowa symbole literowe i jednostki miar,
- PN-B-02479 – Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne – Zasady ogólne,
- PN-B-04452 z maja 2002r – Geotechnika- Badania polowe.

-Eurokod 7, część 3 – Projektowanie geotechniczne z zastosowaniem badań polowych,

- Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych – część I i II GDDP Warszawa 1998r.

W oparciu o art. 4, pkt. 4 oraz art. 6, pkt 3 Ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 4 lutego 1994r. (Dz.U. Nr 27, poz. 96 wraz z późniejszymi zmianami) prace powyższe nie podlegają przepisom tego aktu prawnego.

2. Opis wykonanych Prac

Prace terenowe polegały na odwierceni 6 otworów badawczych na głębokość 1m poniżej poziomu istniejącej nawierzchni. Prace wykonano wiertnicą geologiczną małą średnicową przy użyciu świrdrów rurowych zakończonych koronkami widiowymi.

Grunty podłoża rodzimego rozpoznano metodami polowymi, oraz na określeniu ich miąższości, charakterystyce składu oraz ocenie stanu zagęszczenia. Grunty nasypowe oraz niespoiste określono na podstawie sondowania sondą typu SD-10.

3. Warunki wodne

W trakcie przeprowadzania wierceń nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

4. Warunki geotechniczne

W dniu 13.05.2014 na zlecenie Urzędu Miasta Ostrołęka pod planowaną przebudowę drogi miejskiej na ul. Krańcowej w miejscowości Ostrołęka wykonano 6 odwiertów badawczych \varnothing 80 mm o głębokości do 1,0 m. poniżej poziomu istniejącej nawierzchni. Miejsca badania oznaczono kilometrażem od DK 61.

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych, oraz laboratoryjnych. Parametry geotechniczne wyznaczono na podstawie obserwacji makroskopowej. Zespoły geotechniczne gruntu wydzielono zgodnie z normą PN-81/B-03020.

- **Warstwa I** – piasek drobny

W trakcie przeprowadzania wiercenia stwierdzono, :

1. Grunty rodzime

➤ Na całym odcinku badanej drogi możemy stwierdzić :

- W gruncie rodzimym na całym badanym terenie występują utwory piaszczyste drobnoziarniste barwy żółtej.

2. Grunty nasypowe

Na całym odcinku nie stwierdzono występowania gruntów nasypowych.

6. Ocena nośności podłoża

Grupę nośności podłoża oceniono zgodnie z załącznikiem nr 4 , rozporządzenia MTiGM z 2 marca 1999r. (Dz.U. Nr 43, poz 430).

Oraz metodą „Kalifornijskiego Wskaźnika Nośności Podłoża”

Metodą CBR.

A. Grunty niespoiste

Występują na całej długości odcinka jako grunty rodzime . Są to piaski drobnoziarniste zalegają one w stanie zagęszczonym (ID 0,66-0,71) i możemy zakwalifikować je do grupy nośności G1.

7. Wnioski i zalecenia

- Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 1998r. Nr 126, poz.839) nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ podłoże rodzime badanego terenu posiada prostą budowę geologiczną.

- Na podstawie wykonanych badań stwierdza się:
 - Na całym odcinku drogi przeznaczonej do przebudowy występują grunty rodzime w postaci piasków drobnoziarnistych.
 - Podłoże gruntowe na całej części badanego terenu można zaliczyć do grupy nośności „G1 ”
 - Grunty niespoiste pozostają w stanie zagęszczonym
 - Na całym badanym terenie warunki wodne możemy określić jako dobre.

Operat przygotował:

LAB-TECH
LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp. z o.o.
Z-CIA KIEROWNIKA LABORATORIUM
Karolina Ilczuk
Karolina Ilczuk

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 01

data wiercenia 13-05-2014
 głębokość wiercenia: 1,30 m p.p.t.

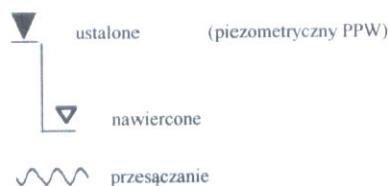
Zleceniodawca:	Urząd Miasta w Ostrołęce	
Budowa:	ul. Krańcowa w Ostrołęce	
Lokalizacja:	od DK 61, km 0+100 str Prawa	
Data badania	13-05-2014	Punkt 1, km 0 + 100 Prawa

Profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_s	I_p I_L	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża nawierzchni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m p.p.t.]	[m]						m	%	
	0,05	0,00-0,05					MMA	czarna			
	0,22	0,05-0,27					Beton w stanie skorodowanym				
1,0	1,03	0,27-1,30		I			piasek drobny	żółta		10,6	G1
2,0											
3,0											

Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Mieszanka mineralno-asfaltowa	
	Beton	
	Stabilizacja gruntu-cementem	
	Piasek grubo	Pg
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek pylasty	Pπ
	Gлина piaszczysta	Gp
	Gлина	G
	Torf	T
	Warstwa próchniczna	H

Zwierciadło wody gruntowej



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 02

data wiercenia 13-05-2014

głębokość wiercenia: 1,30 m p.p.t.

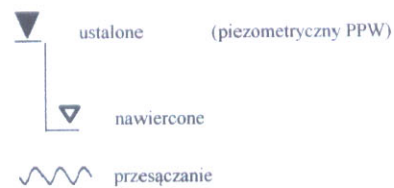
Zleceniodawca:	Urząd Miasta w Ostrołęce	
Budowa:	ul. Krańcowa w Ostrołęce	
Lokalizacja:	od DK 61, km 0+300 Lewa	
Data badania	13-05-2014	Punkt 2, km 0 + 300 Lewa

Profil Litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_s	I_D I_L	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża nawierzczeni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m p.p.t.]	[m]						m	%	
	0,07	0,00-0,07					MMA	czarna			
	0,19	0,07-0,26					Beton				
1,0	1,04	0,26-1,30		I			piasek drobny	żółta		11,8	G1
2,0											
3,0											

Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Mieszanka mineralno-asfaltowa	
	Beton	
	Stabilizacja gruntu-cementem	
	Piasek grubo	Pg
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek pylasty	Pπ
	Gлина piaszczysta	Gp
	Gлина	G
	Torf	T
	Warstwa próchniczna	H

Zwierciadło wody gruntowej



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 03

data wiercenia 13-05-2014

głębokość wiercenia: 1,20 m p.p.t.

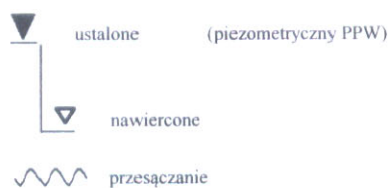
Zleceńodawca:	Urząd Miasta w Ostrołęce	
Budowa:	ul. Krańcowa w Ostrołęce	
Lokalizacja:	od DK 61, km 0+500 str Prawa	
Data badania	13-05-2014	Punkt 3, km 0 + 500 Prawa

Profil Litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_s	I_p I_L	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża nawierzczeni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m]							m	%	
	0,07	0,00-0,07					MMA	czarna			
	0,11	0,07-0,18					Beton				
1,0	1,02	0,18-1,20		I			piasek drobny	żółta			G1
2,0											
3,0											

Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Mieszanka mineralno-asfaltowa	
	Beton	
	Stabilizacja gruntu-cementem	
	Piasek grubo	Pg
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek pylasty	Pπ
	Gлина piaszczysta	Gp
	Gлина	G
	Torf	T
	Warstwa próchnicza	H

Zwierciadło wody gruntowej



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 04

data wiercenia 13-05-2014

głębokość wiercenia: 1,20 m p.p.t.

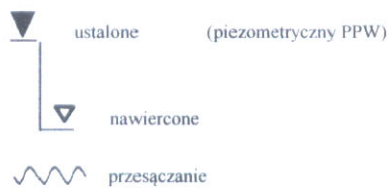
Zleceniodawca:	Urząd Miasta w Ostrołęce	
Budowa:	ul. Krańcowa w Ostrołęce	
Lokalizacja:	od DK 61, km 0+700 oś	
Data badania	13-05-2014	Punkt 4, km 0 + 700 oś

Profil Litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_s	I_D I_L	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża nawierzchni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m p.p.t.]	[m]						m	%	
		0,05	0,00-0,05				MMA	czarna			
		0,15	0,05-0,20				Beton w stanie skorodowanym				
1,0		1,00	0,20-1,20		I		piasek drobny	jasno brązowa		11,1	G1
2,0											
3,0											

Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Mieszanka mineralno-asfaltowa	
	Beton	
	Stabilizacja gruntu-cementem	
	Piasek grubo	Pg
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek pylasty	Pπ
	Gлина piaszczysta	Gp
	Gлина	G
	Torf	T
	Warstwa próchnicza	H

Zwierciadło wody gruntowej



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 05

data wiercenia 13-05-2014

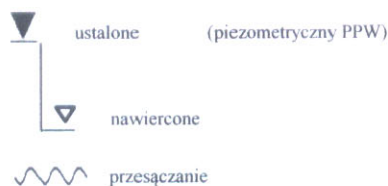
głębokość wiercenia: 1,20 m p.p.t.

Zleceniodawca: Urząd Miasta w Ostrołęce											
Budowa: ul. Krańcowa w Ostrołęce											
Lokalizacja: od DK 61, km 0+900 str Prawa											
Data badania 13-05-2014		Punkt 5, km 0 + 900 Prawa									
Profil Litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_s	I_D I_L	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbki	grupa nośności podłoża nawierzchni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m p.p.t.]	[m]						m	%	
	0,05	0,00-0,05					MMA	czarna			
	0,19	0,05-0,20					Beton				
1,0	1,00	0,20-1,20		I			piasek drobny	żółta			G1
2,0											
3,0											

Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Mieszanka mineralno-asfaltowa	
	Beton	
	Stabilizacja gruntu-cementem	
	Piasek grubo	Pg
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek pylasty	Pπ
	Gлина piaszczysta	Gp
	Gлина	G
	Torf	T
	Warstwa próchniczna	H

Zwierciadło wody gruntowej



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 06

data wiercenia 13-05-2014

głębokość wiercenia: 1,30 m p.p.t.

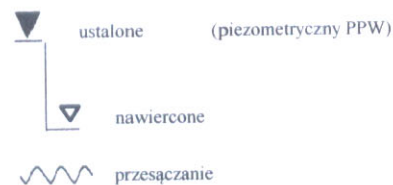
Zleceniodawca:	Urząd Miasta w Ostrołęce	
Budowa:	ul. Krańcowa w Ostrołęce	
Lokalizacja:	od DK 61, km 1+100 str Lewa	
Data badania	13-05-2014	Punkt 6, km 1 + 100 Lewa

Profil Litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_s	I_D I_L	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość poboru próbek	grupa nośności podłoża nawierzczeni metodą CBR	grupa nośności podłoża
[m]	[m p.p.t.]	[m]							m	%	
	0,09	0,00-0,09					MMA	czarna			
	0,13	0,09-0,22					Beton				
1,0	1,08	0,22-1,30		I			piasek drobny	żółta		12,0	G1
2,0											
3,0											

Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Mieszanka mineralno-asfaltowa	
	Beton	
	Stabilizacja gruntu-cementem	
	Piasek grubo	Pg
	Piasek średni	Ps
	Piasek drobny	Pd
	Piasek pylasty	Pz
	Gлина piaszczysta	Gp
	Gлина	G
	Torf	T
	Warstwa próchniczna	H

Zwierciadło wody gruntowej



OPIS TECHNICZNY

Dotyczy:

Ulicy Krańcowej w Ostrołęce

Nawierzchnię na całym odcinku badanej drogi tworzy mieszanka mineralno-asfaltowa o grubości od 5 do 9 cm. Bezpośrednio pod warstwą asfaltową zalega beton o zmiennej grubości od 11 do 22 cm. Średnia wytrzymałość na ściskanie betonu wynosi 20,4 MPa , ale należy zwrócić uwagę na Pkt 1 (km 0+100 prawa) oraz w Pkt 4 (km 0+700 oś) beton znajduje się w stanie skorodowanym(należy uwzględnić technologie naprawy podbudowy betonowej która uległa zniszczeniu). Na podbudowie z betonu wykonano badania nośności metodą VSS. Jak widać po wynikach cała konstrukcja istniejącej drogi spełnia wymagania pod względem nośności. Bezpośrednio pod warstwą betonu na całym badanym odcinku zalegają piaski drobnoziarniste w stanie zagęszczonym, zaliczane do grupy nośności G1.

SPRAWOZDANIE Z BADANIA NOŚNOŚCI
wykonanych aparaturą VSS, średnica płyty: 300 mm
Nr 001/UMO/KRANCOWA/2014

Zleceniodawca: Urząd Miasta Ostrołęka.
Budowa: ul. Krańcowa w Ostrołęce
Rodzaj badanej warstwy: Podbudowa z betonu
Data badania: 13.05.2014 r

Lp.	Pikietaż	Moduł odkształcenia		I ₀
		pierwotny E1	wtórny E2	
1.	Pkt 2 km 0+300 Lewa	661	1201	1,8
2.	Pkt 3 km 0+500 Prawa	204	494	2,4
3.	Pkt 4 km 0+700 oś	105	201	1,9
4.	Pkt 5 km 0+900 Prawa	478	681	1,4

Uwagi:

Badanie zagęszczenia oraz nośności w/w warstwy przeprowadzono zgodnie z normą BN-64/8931-02

Uwaga:

Sporządził



SPRAWOZDANIE Z BADANIA
Oznaczenie zagęszczenia ID sondą dynamiczną lekką SD 10

Nr sprawozdania: 001/SD-10/UMO/KRANC/2014 Data: 13.05.2014
 Zleceniodawca: Urząd Miasta Ostrołęka.
 Miejsce sondowania: ul. Krańcowa w Ostrołęce.
 Lokalizacja: Punkt nr 1 od DK 61, km 0+100 str Prawa
 Data badania: 13.05.2014 Nr laboratoryjny: 001/SD-10/UMO/KRANC/2014

Wg. PN-74/B-04452	Pkt. Pomiarowy	Rodzaj gruntu	Grunt rodzimy	Zakładana gł. Sondowania	1,0
Gł. [m]	Is	N₁₀	I_D	IS	ID
0,1	1,04	21	0,97		0,1
0,2	1,02	26	0,88		0,3
0,3	0,99	19	0,75		0,5
0,4	0,98	23	0,73		0,7
0,5	0,97	22	0,68		0,9
0,6	0,96	17	0,60		1,1
0,7	0,95	15	0,58		1,3
0,8	0,95	15	0,58		1,5
0,9	0,95	12	0,53		1,7
1,0	0,94	9	0,48		1,9
1,1					2,1
1,2					2,3
1,3					2,5
1,4					2,7
1,5					2,9
1,6					3,1
1,7					3,3
1,8					3,5
1,9					3,7
2,0					3,9
2,1					
2,2					
2,3					
2,4					
2,5					
2,6					
2,7					
2,8					
2,9					
3,0					
3,1					
3,2					
3,3					
3,4					
3,5					
3,6					
3,7					
3,8					
3,9					
4,0					

0,00 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00

Luźny Slabo zagęszczony Średnio zagęszczony Zagęszczony Mocno zagęszczony

0,97 0,68

Stan gruntów niespoistych: Niezagęszcz. (I_D[0.00 - 0.33]), Śr. zagęszczony (I_D[0.33-0.67]), Zagęszczony (I_D[0.67-0.80]), B. zagęszczony (I_D>0.80)

Oznaczenia:
 X - zak. badania na przewidzianej głębokości; # - przerwanie badania z powodów geotechnicznych; ! - zak. badania z innych przyczyn

ID= 0,429 L_q N₁₀ + 0,071(z uwzględnieniem wód gruntowych) **Is = 0,818/ 0,958 - 0174 I_D**

Opracował :



SPRAWOZDANIE Z BADANIA
Oznaczenie zagęszczenia ID sondą dynamiczną lekką SD 10

Nr sprawozdania: 002/SD-10/UMO/KRANC/2014 Data: 13.05.2014
 Zleceniodawca: Urząd Miasta Ostrołęka.
 Miejsce sondowania: ul. Krańcowa w Ostrołęce.
 Lokalizacja: Punkt nr 2 od DK 61, km 0+300 Lewa
 Data badania: 13.05.2014 Nr laboratoryjny: 002/SD-10/UMO/KRANC/2014

Wg. PN-74/B-04452	Pkt. Pomiarowy	Rodzaj gruntu	Grunt rodzimy	Zakładana gł. Sondowania	1,0	
Gł. [m]	Is	N ₁₀	I _D	IS	ID	0,00 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00
0,1	1,05	27	1,02	0,98	0,71	Luźny
0,2	1,02	29	0,90			Słabo zagęszczony
0,3	1,00	24	0,79			Srednio zagęszczony
0,4	0,99	26	0,75			Zagęszczony
0,5	0,98	25	0,70			Mocno zagęszczony
0,6	0,97	25	0,67			
0,7	0,95	15	0,58			
0,8	0,96	17	0,60			
0,9	0,95	13	0,55			
1,0	0,95	12	0,53			
1,1						
1,2						
1,3						
1,4						
1,5						
1,6						
1,7						
1,8						
1,9						
2,0						
2,1						
2,2						
2,3						
2,4						
2,5						
2,6						
2,7						
2,8						
2,9						
3,0						
3,1						
3,2						
3,3						
3,4						
3,5						
3,6						
3,7						
3,8						
3,9						
4,0						

Stan gruntów niespoistych: Niezagęszcz. (I_D[0.00 - 0.33]), Śr. zagęszczony (I_D[0.33-0.67]), Zagęszczony (I_D[0.67-0.80]), B. zagęszczony (I_D>0.80)

Oznaczenia:
 X - zak. badania na przewidzianej głębokości; # - przerwanie badania z powodów geotechnicznych; ! - zak. badania z innych przyczyn

ID= 0,429 L_q N₁₀ + 0,071(z uwzględnieniem wód gruntowych) **Is = 0,818/ 0,958 - 0174 I_D**

Opracował :



LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp.j.
 TECHNOLOG

Piotr Godlewski

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.

Sprawozdanie z badania bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.



SPRAWOZDANIE Z BADANIA
Oznaczenie zagęszczenia ID sondą dynamiczną lekką SD 10

Nr sprawozdania: 003/SD-10/UMO/KRANC/2014 Data: 13.05.2014
 Zleceniodawca: Urząd Miasta Ostrołęki.
 Miejsce sondowania: ul. Krańcowa w Ostrołęce.
 Lokalizacja: Punkt nr 3 od DK 61, km 0+500 str Prawa
 Data badania: 13.05.2014 Nr laboratoryjny: 003/SD-10/UMO/KRANC/2014

Wg. PN-74/B-04452	Pkt. Pomiarowy	Rodzaj gruntu	Grunt rodzimy	Zakładana gł. Sondowania	1,0
Gł. [m]	Is	N₁₀	I_D	IS	ID
0,1	1,04	23	0,99	0,97	0,67
0,2	1,02	28	0,90		
0,3	1,01	30	0,83		
0,4	0,98	23	0,73		
0,5	0,98	23	0,69		
0,6	0,95	12	0,53		
0,7	0,95	12	0,53		
0,8	0,94	11	0,52		
0,9	0,94	10	0,50		
1,0	0,94	10	0,50		
1,1					1,1
1,2					1,2
1,3					1,3
1,4					1,4
1,5					1,5
1,6					1,6
1,7					1,7
1,8					1,8
1,9					1,9
2,0					2,0
2,1					2,1
2,2					2,2
2,3					2,3
2,4					2,4
2,5					2,5
2,6					2,6
2,7					2,7
2,8					2,8
2,9					2,9
3,0					3,0
3,1					3,1
3,2					3,2
3,3					3,3
3,4					3,4
3,5					3,5
3,6					3,6
3,7					3,7
3,8					3,8
3,9					3,9
4,0					4,0

Stan gruntów niespoistych: Niezagęszcz. (I_D[0.00 - 0.33]), Śr. zagęszczony (I_D[0.33-0.67]), Zagęszczony (I_D[0.67-0.80]), B. zagęszczony (I_D>0.80)

Oznaczenia:
 X - zak. badania na przewidzianej głębokości; # - przerwanie badania z powodów geotechnicznych; ! - zak. badania z innych przyczyn

ID = 0,429 L_q N₁₀ + 0,071 (z uwzględnieniem wód gruntowych) Is = 0,818 / 0,958 - 0174 I_D

Opracował :


 LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp.j.
 TECHNOLOG

Piotr Godlewski



SPRAWOZDANIE Z BADANIA
Oznaczenie zagęszczenia ID sondą dynamiczną lekką SD 10

Nr sprawozdania: 004/SD-10/UMO/KRANC/2014 Data: 13.05.2014
 Zleceniodawca: Urząd Miasta Ostrołęka.
 Miejsce sondowania: ul. Krańcowa w Ostrołęce.
 Lokalizacja: Punkt nr 4 od DK 61, km 0+700 oś
 Data badania: 13.05.2014 Nr laboratoryjny: 004/SD-10/UMO/KRANC/2014

Wg.PN-74/B-04452		Pkt. Pomiarowy		Rodzaj gruntu		Grunt rodzimy		Zakładana gł. Sondowania		1,0												
Gł. [m]	Is	N ₁₀	I _D	IS	ID	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00						
0,1	1,06	37	1,08	0,98	0,68	Luźny	Słabo zagęszczony	Srednio zagęszczony	Zagęszczony	Mocno zagęszczony												
0,2	1,02	27	0,89																			
0,3	0,99	22	0,78																			
0,4	0,97	16	0,66																			
0,5	0,97	19	0,65																			
0,6	0,96	18	0,61																			
0,7	0,95	15	0,58																			
0,8	0,95	12	0,53																			
0,9	0,94	11	0,52																			
1,0	0,94	9	0,48																			
1,1																						
1,2																						
1,3																						
1,4																						
1,5																						
1,6																						
1,7																						
1,8																						
1,9																						
2,0																						
2,1																						
2,2																						
2,3																						
2,4																						
2,5																						
2,6																						
2,7																						
2,8																						
2,9																						
3,0																						
3,1																						
3,2																						
3,3																						
3,4																						
3,5																						
3,6																						
3,7																						
3,8																						
3,9																						
4,0																						

Stan gruntów niespoistych: Niezagęszcz. (I_D[0.00 - 0.33]), Śr. zagęszczony (I_D[0.33-0.67]), Zagęszczony (I_D[0.67-0.80]), B. zagęszczony (I_D>0.80)

Oznaczenia:
 X - zak. badania na przewidzianej głębokości; # - przerwanie badania z powodów geotechnicznych; I - zak. badania z innych przyczyn

ID= 0,429 L_q N₁₀ + 0,071(z uwzględnieniem wód gruntowych) Is = 0,818/ 0,958 - 0174 I_D

Opracował :

LAB-TECH
 LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp.j.
 TECHNOLOGIA
Piotr Bodlewski

SPRAWOZDANIE Z BADANIA
Oznaczenie zagęszczenia ID sondą dynamiczną lekką SD 10

Nr sprawozdania: 005/SD-10/UMO/KRANC/2014 Data: 13.05.2014
 Zleceniodawca: Urząd Miasta Ostrołęka.
 Miejsce sondowania: ul. Krańcowa w Ostrołęce.
 Lokalizacja: Punkt nr 5 od DK 61, km 0+900 str Prawa
 Data badania: 13.05.2014 Nr laboratoryjny: 005/SD-10/UMO/KRANC/2014

Wg. PN-74/B-04452		Pkt. Pomiarowy	Rodzaj gruntu	Grunt rodzimy		Zakładana gł. Sondowania		1,0								
Gł. [m]	Is	N ₁₀	I _D	IS	ID	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
0,1	1,05	31	1,04	0,98	0,69											
0,2	1,01	24	0,87													
0,3	1,00	26	0,81													
0,4	0,98	21	0,71													
0,5	0,98	23	0,69													
0,6	0,96	16	0,59													
0,7	0,95	14	0,56													
0,8	0,95	15	0,58													
0,9	0,95	12	0,53													
1,0	0,95	12	0,53													
1,1																
1,2																
1,3																
1,4																
1,5																
1,6																
1,7																
1,8																
1,9																
2,0																
2,1																
2,2																
2,3																
2,4																
2,5																
2,6																
2,7																
2,8																
2,9																
3,0																
3,1																
3,2																
3,3																
3,4																
3,5																
3,6																
3,7																
3,8																
3,9																
4,0																

Stan gruntów niespoistych: Niezagęszcz. (I_D[0,00 - 0,33]), Śr. zagęszczony (I_D[0,33-0,67]), Zagęszczony (I_D[0,67-0,80]), B. zagęszczony (I_D>0,80)

Oznaczenia:
 X - zak. badania na przewidzianej głębokości; # - przerwanie badania z powodów geotechnicznych; ! - zak. badania z innych przyczyn

ID= 0,429 L_q N₁₀ + 0,071(z uwzględnieniem wód gruntowych) Is = 0,818/ 0,958 - 0174 I_D

Opracował :

SPRAWOZDANIE Z BADANIA

Oznaczenie zagęszczenia ID sondą dynamiczną lekką SD 10

Nr sprawozdania: 006/SD-10/UMO/KRANC/2014 Data: 13.05.2014
 Zleceniodawca: Urząd Miasta Ostrołęka.
 Miejsce sondowania: ul. Krańcowa w Ostrołęce.
 Lokalizacja: Punkt nr 6 od DK 61, km 1+100 str Lewa
 Data badania: 13.05.2014 Nr laboratoryjny: 006/SD-10/UMO/KRANC/2014

Wg. PN-74/B-04452	Pkt. Pomiarowy	Rodzaj gruntu	Grunt rodzimy	Zakładana gł. Sondowania	1,0												
Gł. [m]	Is	N ₁₀	I _D	IS	ID	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	
0,1	1,03	20	0,96	0,97	0,66	0,1	Luźny	Słabo zagęszczony	Srednio zagęszczony	Zagęszczony	Mocno zagęszczony						
0,2	1,02	31	0,92			0,3											
0,3	1,00	26	0,81			0,5											
0,4	0,98	23	0,73			0,7											
0,5	0,97	19	0,65			0,9											
0,6	0,96	16	0,59			1,1											
0,7	0,95	12	0,53			1,3											
0,8	0,94	9	0,48			1,5											
0,9	0,93	8	0,46			1,7											
1,0	0,94	9	0,48			1,9											
1,1						2,1											
1,2				2,3													
1,3				2,5													
1,4				2,7													
1,5				2,9													
1,6				3,1													
1,7				3,3													
1,8				3,5													
1,9				3,7													
2,0				3,9													
2,1				4,0													
2,2																	
2,3																	
2,4																	
2,5																	
2,6																	
2,7																	
2,8																	
2,9																	
3,0																	
3,1																	
3,2																	
3,3																	
3,4																	
3,5																	
3,6																	
3,7																	
3,8																	
3,9																	
4,0																	

Stan gruntów niespoistych: Niezagęszcz. (I_D[0,00 - 0,33]), Śr. zagęszczony (I_D[0,33-0,67]), Zagęszczony (I_D[0,67-0,80]), B. zagęszczony (I_D>0,80)

Oznaczenia:
 X - zak. badania na przewidzianej głębokości; # - przerwanie badania z powodów geotechnicznych; ! - zak. badania z innych przyczyn

ID = 0,429 L_q N₁₀ + 0,071(z uwzględnieniem wód gruntowych) Is = 0,818/ 0,958 - 0174 I_D

Opracował :

LAB-TECH
 Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp.j.
 TECHNOLOG

 Piotr Godlewski

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.

Sprawozdanie z badania bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

SPRAWOZDANIE Z BADANIA KRUSZYWA MINERALNEGO

Nr 001/PODŁ/KRANC/UMO/2014

Zleceniodawca: Urząd Miasta w Ostrołęce
Budowa: ul. Krańcowa w Ostrołęce
Rodzaj kruszywa: Kruszywo naturalne z odwiertu
Lokalizacja pobrania próbki: Pkt 1 km 0+100 Prawa
Data przyjęcia próbki do badania: 13.05.2014
Data badania: 13.05.2014 - 15.05.2014
Przeznaczenie kruszywa: grunt na nasyp

WYNIKI BADAŃ

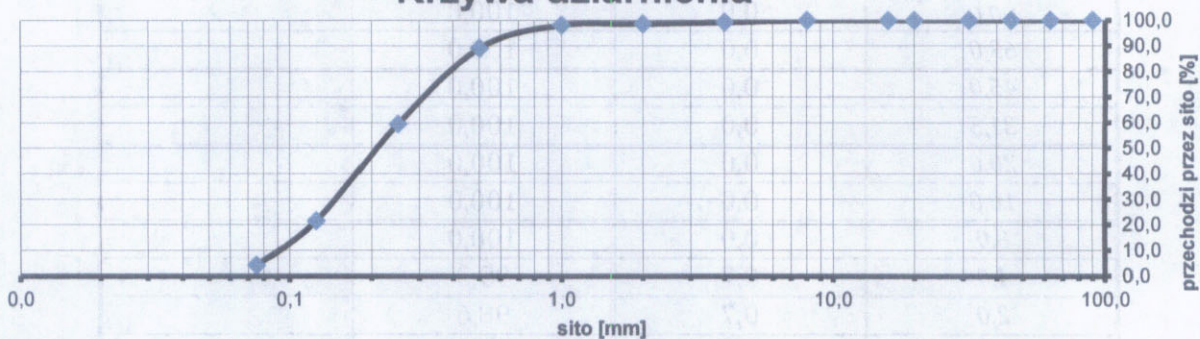
1. Uziarnienie wg PN-B-06714-15:1991

Rozmiar oczka sita [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]	
-	-	100,0	
90,0	0,0	100,0	
63,0	0,0	100,0	
45,0	0,0	100,0	
31,5	0,0	100,0	
20,0	0,0	100,0	
16,0	0,0	100,0	
8,0	0,0	100,0	
4,0	0,7	99,3	
2,0	0,7	98,6	
1,00	0,5	98,1	
0,50	8,9	89,2	
0,25	29,6	59,6	
0,125	38,0	21,7	
0,075	17,4	4,2	
< 0,075	4,2	-	
RAZEM	100	-	

2. Cechy fizyczne i chemiczne

Lp.	Cechy	Wyniki badań	Grupy gruntów wg PN-S-02205:1998		
			Niewysadzinowe	Wątpliwe	Wysadzinowe
1.	Zawartość ziarn mniejszych niż 0.075 mm, [%] wg PN-B-06714 -15	4,2	<15	od 15 do 30	>30
2.	Zawartość ziarn mniejszych niż 0.02 mm, [%] wg PN-B-06714 -16	0,9	<3	Od 3 do 10	>10
3.	Kapilarność bierna H_{kb} [m] wg PN-B-04493:1960	-	< 1	$\geq 1,0$	> 1
4.	Wskaźnik piaskowy [%] wg BN-64/8931-01	77	> 35	od 25 do 35	< 25
5.	Wskaźnik różnoziarnistości U	3,0	> 3		
6.	Wodoprzepuszczalność [m/d]	-	-		
7.	Wskaźnik nośności [%] wg PN-S-02205:1998 Załącznik A	10,6	nie mniej niż 10		

Krzywa uziarnienia



Uwagi:

Badana mieszanka kruszywa naturalnego spełnia wymagania normy PN-S-02205 Roboty ziemne. Wybór gruntów i materiałów do nasypów.

Opracował:

LAB-TECH
LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp. z o.o.
TECHNOLOG

Piotr Godlewski

Sprawdził:

LAB-TECH
LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp. z o.o.
Z-CIA KIEROWNIKI LABORATORIUM

Karolina Ilczuk

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.

Sprawozdanie z badania bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

SPRAWOZDANIE Z BADANIA KRUSZYWA MINERALNEGO

Nr 002/PODŁ/KRANC/UMO/2014

Zleceniodawca: Urząd Miasta w Ostrołęce
Budowa: ul. Krańcowa w Ostrołęce
Rodzaj kruszywa: Kruszywo naturalne z odwiertu
Lokalizacja pobrania próbek: Pkt 4 km 0+700 oś
Data przyjęcia próbki do badania: 13.05.2014
Data badania: 13.05.2014 - 15.05.2014
Przeznaczenie kruszywa: grunt na nasyp

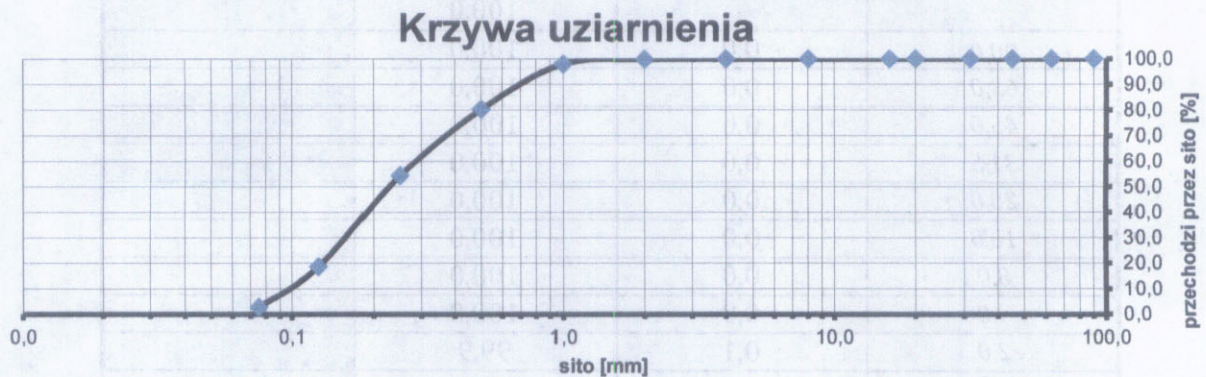
WYNIKI BADAŃ

1. Uziarnienie wg PN-B-06714-15:1991

Rozmiar oczka sita [mm]	Odsiew [%]	Przesiew [%]	
-	-	100,0	
90,0	0,0	100,0	
63,0	0,0	100,0	
45,0	0,0	100,0	
31,5	0,0	100,0	
20,0	0,0	100,0	
16,0	0,0	100,0	
8,0	0,0	100,0	
4,0	0,0	100,0	
2,0	0,1	99,9	
1,00	1,9	98,0	
0,50	17,6	80,4	
0,25	25,9	54,5	
0,125	35,7	18,8	
0,075	16,0	2,8	
< 0,075	2,8	-	
RAZEM	100	-	

2. Cechy fizyczne i chemiczne

Lp.	Cechy	Wyniki badań	Grupy gruntów wg PN-S-02205:1998		
			Niewysadzinowe	Wątpliwe	Wysadzinowe
1.	Zawartość ziarn mniejszych niż 0.075 mm, [%] wg PN-B-06714-15	2,8	<15	od 15 do 30	>30
2.	Zawartość ziarn mniejszych niż 0.02 mm, [%] wg PN-B-06714-16	0,8	<3	Od 3 do 10	>10
3.	Kapilarność bierna H_{kb} [m] wg PN-B-04493:1960	-	< 1	$\geq 1,0$	> 1
4.	Wskaźnik piaskowy [%] wg BN-64/8931-01	76,5	> 35	od 25 do 35	< 25
5.	Wskaźnik różnoziarnistości U	3,1	> 3		
6.	Wodoprzepuszczalność [m/d]	-	-		
7.	Wskaźnik nośności [%] wg PN-S-02205:1998 Załącznik A	11,1	nie mniej niż 10		



Uwagi:

Badana mieszanka kruszywa naturalnego spełnia wymagania normy PN-S-02205 Roboty ziemne. Wybór gruntów i materiałów do nasypów.

Opracował:

LAB-TECH
LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp. z o.o.
TECHNOLOGIA
Piotr Godlewski

Sprawdził:

LAB-TECH
LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp. z o.o.
Z-CIA KIEROWNIKA LABORATORIUM
Karolina Ilczuk

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.
Sprawozdanie z badania bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Sprawozdanie z badania wytrzymałości na ściskanie
 Nr 001/WBO/KRANC/2014

Zleceniodawca Urząd Miasta Ostrołęka

Budowa: ul. Krańcowa w Ostrołęce

Obiekt/element: Beton pod nawierzchnią bitumiczną.

Lokalizacja: wg kilometraża od DK 61

Data wycięcia próbek: 13.05.2014

Data przyjęcia próbek do laboratorium: 13.05.2014

Data badania: 14.05.2014

Badanie wg.PN-EN-12390-3:2009

Oznaczenie próbek	Wymiar próbek [mm]	Sila niszcząca [kN]	Wytrzymałość na ściskanie [MPa]	UWAGI
Pkt 2 km 0+300	fi 90	138,9	21,84	-
Pkt 3 km 0+500	fi 90	119,6	18,81	-
Pkt 5 km 0+900	fi 91	127,7	20,08	-
Pkt 6 km 1+100	fi 90	132,5	20,83	-
Średnia	-----	129,69	20,4	-

Uwagi: Badanie wykonano na odwiertach o średnicy 90 mm i wysokości próbki 90 mm (próbki zostały przycięte do wymaganej wysokości)

Wykonał:

LAB-TECH
 LAB-TECH Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp.j.
 TECHNOLOGIES

Piotr Godlewski

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.
 Sprawozdanie z badania bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak w całości.