

Poznań, 18.07.2018

ROZPOZNANIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO DO CELÓW PROJEKTOWYCH,
LESZNO, UL. JANA KIEPURY.

1. Data badania: 16.07.2018.
2. Zleciennodawca: Firma Projektowo-Usługowa Krzysztof Marchwicki.
3. Lokalizacja: Leszno, ul. Jana Kiepury, teren zielony w pobliżu ronda - zaznaczono na planie sytuacyjnym.
4. Cel badań: Rozpoznanie warstw geotechnicznych podłoża gruntowego.
5. Metody badań:
 - sonda penetracyjna wg PN-EN 22476-2 oraz PN-EN 1997-2:2009 "Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego" – pobieranie próbek klasy B₃,
 - sonda dynamiczna wg norm j.w.
 - ocena makroskopowa gruntu wg PN-88/B-04481 "Badania próbek gruntu",
 - analiza sitowa próbek gruntu wg PN-EN 933-1 „Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania” (metoda na mokro).
 - klasyfikacja gruntów wg PN-86/B-02480 „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów”.

6. Wynik rozpoznania.

Otwór badawczy nr OB./1/JK wykonano w terenie zielonym, w pobliżu ronda, do głębokości 2m pod poziomem terenu (ppt). Górne 10cm stanowi humus z darnią. Do głębokości 2,0m ppn występują piaski drobne, suche, niewysadzinowe, o dobrej wodoprzepuszczalności (współczynnik filtracji między 5,3 a 8,3 m/dobę). Piaski występują w stanie średniozagęszczonym, przy czym, wskaźnik zagęszczenia I_s wg sondy dynamicznej, określony na podstawie „Instrukcji badań podłoża gruntowego – Warszawa 1998”, wynosi:

- do głębokości 1,0m ppt – $I_s \approx 0,96$;
- poniżej 1,0m ppt do 2,0m ppt – $I_s \approx 1,00$.

Ze względu na bardzo drobne uziarnienie piasków, ich niską wilgotność, niski wskaźnik różnoziarnistości ($U=3$), oraz wskaźnik zagęszczenia na poziomie ok. $I_s \approx 0,96$ do głębokości 1,0m, podłoże należy zakwalifikować do grupy nośności G₂. Piaski drobne, równoziarniste, mogą nie spełniać wymagania nośności podłoża jak dla grupy nośności G₁ (czyli moduł wtórny w badaniu VSS, $E_2 \geq 80\text{MPa}$), jak również trudno będzie Wykonawcy robót nawierzchniowych uzyskać zadowalający wskaźnik zagęszczenia ($I_s \geq 1,00$) w korycie pod konstrukcję.

Z opisanych powodów, zaleca się zakwalifikować podłoże do grupy G₂ i zastosować ulepszenie podłoża przewidziane dla tej grupy nośności.

Do głębokości 2,0m ppt nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

7. Załączniki.

Załączono kartę otworu badawczego z zestawieniem wyników badań makroskopowych i laboratoryjnych, nr OB./1/JK.

mgr inż. Jarosław Bartosiewicz
Uprawnienia do kierowania
robotami budowlanymi b.o.
w specjalności drogowej
nr ewid.: WKP/0105/CN/03/10



Lokalizacja otworu
badawczego OB/1/JK
Leszno, ul. J. Kiepury

mgr inż. Jarosław Bartosiewicz
Uprawnienia do kierowania
robotami/budowlanymi b.o.
w specjalności drogowej
nr ewid.: WKP/0068/OWCD/10

OTWÓR BADAWCZY NR OB./1/JK

Ocena makroskopowa i badania próbek gruntu wg PN-88/B-04481, sondowanie wg PN-EN 22476-2

Data pobrania:	16.07.2018
Budowa:	Leszno, ul. Jana Kiepury, rozpoznanie podłoża gruntu dla projektu nawierzchni parkingu
Odcinek:	teren zielony przy rondzie, przy ul. Jana Kiepury
Lokalizacja pobrania:	punkt nr OB./1/JK na planie sytuacyjnym
Poziom odniesienia:	poziom terenu

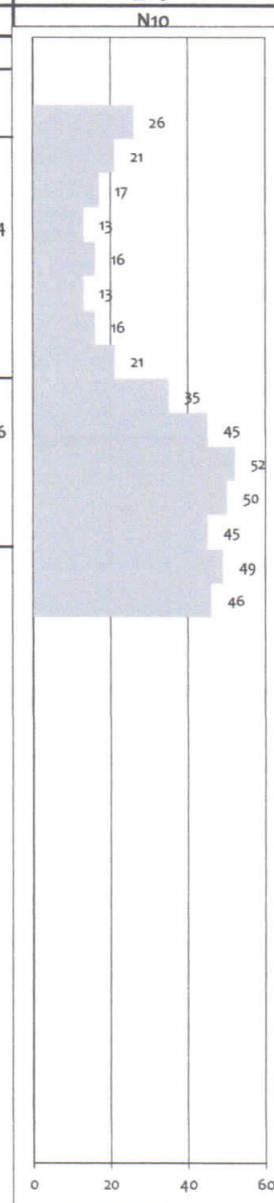
Sonda penetracyjna - ocena makroskopowa						Laboratoryjne badania próbek gruntu												Badanie sondą dynamiczną SD-10				
Rzędna / przełot - głębokość	Przekrój	Grubość warstwy	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu, barwa	Liczba wałeczkowań gruntu spoistego	stan gruntu	Wilgotność naturalna, w_n	Zawartość części organicznych, I _{om}	Wskaźnik filtracji k_{fo} wg Beyera	Wskaźnik piaszkowy, WP	Wskaźnik różnoziarnistości, U	Granica plastyczności, w_p	Granica płynności, w_L	Wskaźnik plastyczności, I_p	Stopień plastyczności, I_L	Przesiew przez sito 0,063mm	Przesiew przez sito 0,250mm	Przesiew przez sito 0,500mm	Przesiew przez sito 2,0mm	Liczba uderzeń na 10cm wpędu sondy	Stopień zagęszczenia, I_d	Głębokość sondowania
m	-	cm	m	-	-	-	%	%	m/dobę	-	-	%	%	%	-	%	%	%	%	N10	-	m
-0,10		10		H + darnina																		0,1
-0,30		20		Pd żółto-szary, su (+gruz cegl.)																	0,2	0,3
			0,60	Pd jasno-żółty, su			1,6		5,3		3,0					6,6	61,3	91,6	99,4		0,48	0,4
		70																			0,5	0,6
-1,00			1,20	Pd ciemno-żółty, su			2,2		8,3		3,0					4,1	51,1	84,3	99,6		0,58	0,7
		50																			0,8	0,9
-1,50				Pd jasno-szary, mw																	0,59	1,0
-2,00																						1,1

mgr inż. Jarosław Bartosiewicz
Uprawnienia do kierowania
robotami budowlanymi b.o.
w specjalności drogowej
nr ewid.: WKP/0006/GW/05/10

26	21	17	13	16	13	16	21	35	45	52	50	45	49	46
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

0 20 40 60

mgr inż. Jarosław Bartosiewicz
Uprawnienia do kierowania
robotami budowlanymi b.o.
w specjalności drogowej
nr ewid.: WKP/0006/GW/00/10



Poznań, lipiec 2018

OBJAŚNIENIA SKRÓTÓW I SYMBOLI zastosowanych na przekrojach geotechnicznych

Skróty wg PN-86/B-02480 "Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów".

Tabela 1. Rodzaje gruntów

Symbol	Nazwa gruntu	Symbol	Nazwa gruntu	Symbol	Nazwa gruntu
Ż	Żwir	Pg	Pasek gliniasty	Ip	Ił piaszczysty
Żg	Żwir gliniasty	πp	Pył piaszczysty	I	Ił
Po	Pospółka	π	Pył	Iπ	Ił pylasty
Pog	Pospółka gliniasta	Gp	Gлина piaszczysta	Nmp	Namuł piaszczysty
Pr	Pasek gruby	G	Gлина	T	Torf
Ps	Pasek średni	Gπ	Gлина pylasta		
Pd	Pasek drobny	Gpz	Gлина piaszczysta zwięzła		
Pπ	Pasek pylasty	Gz	Gлина zwięzła		
K	Kamienie (frakcja >40mm)	Gπz	Gлина pylasta zwięzła		

Tabela 2. Stan gruntu

Symbol	Stan gruntu niespoistego	Symbol	Stan gruntu spoistego	Symbol	Oznac. wilgotności
ln	Luźny	zw	Zwarty	su	Suchy
szg	Średnio zagęszczony	pzw	Półzwarty	mw	M mało wilgotny
zg	Zagęszczony	tpl	Twardoplastyczny	w	Wilgotny
bzg	Bardzo zagęszczony	pl	Plastyczny	nw	Nawodniony
		mpl	Miękkoplastyczny		
		pł	Płynny		

Oznaczenia kolorów zastosowanych na przekrojach



Grunty niespoiste, niewysadzinowe, Pd, Ps, Pr, Po



Grunty wątpliwe pod względem wysadzinowości, Pπ, Żg, Pog,



Mieszanki gruntów nasypowych – wątpliwe lub wysadzinowe.



Grunty wysadzinowe, spoiste, w stanie zwartym, półzwartym lub twardoplastycznym,



Grunty wysadzinowe, spoiste, w stanie plastycznym, lub miękkoplastycznym,



Grunty organiczne, torf, namuł, humus



Mieszanka kruszywa naturalnego lub sztucznego (żużel)



Bruk z kamieni naturalnych (z brukowca)



Podbudowa związana spoiwem



Nawierzchnia bitumiczna



Nawierzchnia z prefabrykatów betonowych



Grunty kamieniste



Grunty wilgotne - sączenie wody do otworu wiertniczego



Grunty wilgotne



Grunty nawodnione