



www.geotechnika.info

tel.606 643 111

email:pracowniageologiczna@o2.pl

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OPINIA GEOTECHNICZNA

Temat: budynek centrum opiekuńczo- mieszkalnego
Miejscowość: Radom ul. Jana Pawła II, dz. nr 332/2
Województwo: mazowieckie
Zleceniodawca: Stowarzyszenie Na Rzecz Osób Niepełnosprawnych
„RAZEM”
26-600 Radom, ul. Sobótki 5

Opracował:
mgr Norbert Lemanowicz
upr. nr VII – 1540

 **GEOLOG**
mgr Norbert Lemanowicz
Upř. nr V-1692; upř. nr VII-1540

Kierownik Pracowni

 **KIEROWNIK PRACOWNI**
Norbert Lemanowicz

Radom, maj 2024r

SPIS TREŚCI

I.	Cel i zakres opracowania.....	3
II.	Położenie geograficzne, morfologia, hydrografia.....	3
III.	Budowa geologiczna.....	4
IV.	Warunki hydrogeologiczne.....	4
V.	Charakterystyka geotechniczna.....	4
VI.	Wnioski.....	5

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa sytuacyjno- wysokościowa skali 1 : 500
2. Profile geotechniczne
3. Przekrój geotechniczny
4. Objaśnienia do przekroju

I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja powstała na zlecenie Stowarzyszenia Na Rzecz Osób Niepełnosprawnych „RAZEM” z Radomia. Wykonane prace miały na celu ocenę warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanego budynku opiekuńczo-mieszkalnego. Lokalizacja otworów przedstawiona została na mapie - zał. nr 1. Wykonano pięć otworów geotechnicznych ϕ 85mm do głębokości 4,0m ppt. W trakcie wykonywania wierceń dokonywano analizy makroskopowej przewierczanych gruntów (rodzaju i stanu). Stopień plastyczności określono przy pomocy ścinarki obrotowej. Prace terenowe wykonano w kwietniu 2024r pod nadzorem mgr Norberta Lemanowicza. Niniejsze opracowanie wyczerpuje wymagania zarówno dla opinii geotechnicznej jak i dokumentacji badań podłoża gruntowego, gdzie jest konieczność oceny parametrów mechanicznych gruntu za pomocą metod laboratoryjnych lub polowych. Niniejszą dokumentację wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 81 poz. 463).

II. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA

Teren robót położony jest w Radomiu przy ul. Jana Pawła II na dz. nr 332/2. Według J. Kondrackiego omawiany teren położony jest w obrębie makroregionu Niziny Środkowe i Wschodnie, w mezoregionie Równina Radomska. Jest to równina o charakterze denudacyjnym pokryta na przeważającym obszarze osadami z ostatnich faz zlodowacenia środkowo - polskiego. W odległości około 1500m na S od otworu badawczego nr 5 przepływa Potok Malczewski. Rzędne terenu 174,5-174,9m npm.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA

Teren badań położony jest w obrębie dużej jednostki geostrukturalnej, wyróżnionej w utworach kredowych, zwanej Niecką Radomską. Niecka wypełniona jest utworami trzeciorzędu i czwartorzędu.

W obrębie terenu badań stwierdzono występowanie czwartorzędowych utworów morenowych w postaci glin leżących pod warstwą nasypu.

Budowę geotechniczną ilustruje załączony przekrój geotechniczny (zał. nr 3).

IV. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W obszarze badań woda gruntowa występuje w postaci sączeń w otworze badawczym nr na głębokości 2,2m ppt. Należy liczyć się ze zmianą poziomu wody gruntowej $\pm 0,5\text{m}$ w stosunku do stanu obecnego (koniec kwietnia 2024r)

V. CHARAKTRYSTYKA GEOTECHNICZNA

1. Metodyka określania parametrów geotechnicznych

Cechy gruntów jako podłoża określono na podstawie badań polowych („in situ”).

W trakcie wykonywania wierceń dokonywano analizy makroskopowej przewiercanych gruntów (rodzaju i stanu). Stopień plastyczności określono przy pomocy ścinarki obrotowej.

Podział gruntów na warstwy geotechniczne.

Zespoły geologiczno-genetyczne podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-81/B-03020.

Grunty podłoża podzielono na dwie warstwy geotechniczne.

Warstwa I – nasyp organiczny, nasyp gliniasty – nie określano parametrów

Warstwa II – utwory morenowe, konsolidacja typ „B” Ze względu na stopień plastyczności warstwę tę podzielono na dwie podwarstwy:

Podwarstwa II a – glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym $I_L=0,20$

Podwarstwa II b – glina piaszczysta w stanie plastycznym $I_L=0,35$

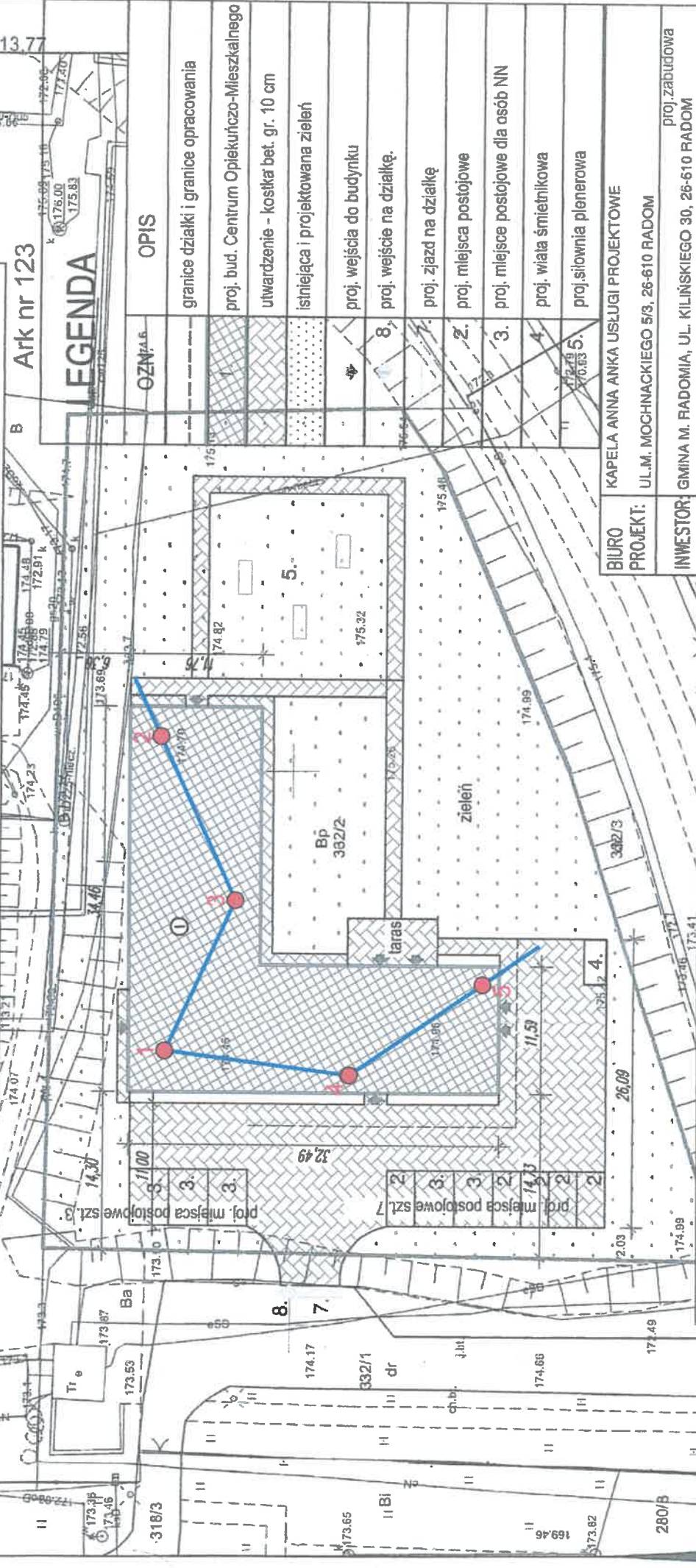
Parametry geotechniczne przedstawiono na zał. nr 4.

VI. WNIOSKI

1. W obszarze badań projektowany jest budynek opiekuńczo- mieszkalny niepodpiwniczony
2. W obszarze badań woda gruntowa występuje w postaci sączeń w otworze badawczym nr na głębokości 2,2m ppt.
3. Należy liczyć się ze zmianą poziomu wody gruntowej $\pm 0,5\text{m}$ w stosunku do stanu obecnego (koniec kwietnia 2024r)
4. W poziomie posadowienia projektowanych obiektów występuje nasyp gliniasty lub nasyp organiczny, który należy usunąć, a powstałą pustkę zastąpić chudym betonem lub gruboziarnistym kruszywem zagęszczanym warstwami.
5. Poniżej warstwy nasypu występują utwory morenowe w postaci glin w stanie twardoplastycznym (podwarstwa II a) lub plastycznym (podwarstwa II b).
6. Roboty fundamentowe należy prowadzić w okresach bezopadowych i przy dodatniej temperaturze powietrza.
7. Nie można dopuścić do zawilgocenia i zamrożenia dna wykopu fundamentowego.
8. Warunki gruntowe należy uznać za proste po zastosowaniu się do uwag zawartych w punkcie 4.
9. Kategorię geotechniczną obiektu określi projektant.
10. Głębokość strefy przemarzania $h_z = 1,0\text{m}$.



GEOLOG
mgr *Norbert Lemanowicz*
Upr. nr V-1692; upr. nr VII-1540

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU skala 1:500



LEGENDA

OZN.	OPIS
---	granice działki i granice opracowania
[hatched pattern]	proj. bud. Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego
[dotted pattern]	utwardzenie - kostka bet. gr. 10 cm
[stippled pattern]	istniejąca i projektowana zielen
[arrow symbol]	proj. wejścia do budynku
8.	proj. wejście na działkę
[diagonal lines]	proj. zjazd na działkę
2.	proj. miejsca postojowe
3.	proj. miejsca postojowe dla osób NN
4.	proj. wiatła śmietnikowa
5.	proj. siłownia plenerowa

BIURO PROJEKTU:	KAPELA ANNA ANKA USŁUGI PROJEKTOWE		
	UL.M. MOCHNACKIEGO 5/3, 26-610 RADOM		
INWESTOR:	proj.zabudowa GMINA M. RADOMIA, UL. KILIŃSKIEGO 30, 26-610 RADOM		
ADRES:	26-600 RADOM, UL. JANA PAWŁA II ID: 146301_1.0120.AR_123.332/2		
TYTUŁ RYSU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
TEMAT:	PROJ. KOCEPCYJNY BUDYNKU CENTRUM OPIEKUŃCZO- MIESZK.		
SKALA:	1:500	DATA: 08.03.24	ARKUSZ: 1
PROJEKTOWAŁ:		UPRAWNIENIA:	PODPIS:
DR ARCH. BOGUSŁAW BŁUM			
OPRACOWAŁA:			
ANNA KAPELA			

Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500

5 lokalizacja wykonanych otworów badwczych

linia przekroju geotechnicznego

zał nr 1

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 1

Miejscowość: Radom ul. Jana Pawła II

Rodzaj wiercenia:

Wiercił:

Średnica 85mm

Nadzór geotechniczny:

Województwo: mazowieckie

Głębokość: 4,0m

Rzędna terenu: 174,5m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE			UWAGI
								I _L /I _p	Wilgotność	Zawartość CaCO ₃	
1	0,2	0,2	I	Nasyp organiczny	CZWARTORZĘD						
	1,2	1,2	I	Nasyp gliniasty (głina piaszczysta brązowa z przerostami nasypu organicznego)							
	1,4	0,3	I	Nasyp organiczny							
	1,7										
2											
3		2,3	II a	Głina piaszczysta brązowa				0,20			
4	4,0										
5											
6											
7											
8											
9											
10											

GEOLOG

mgr *Robert Lemanowicz*
Upr. nr 1000; wpł. nr VII-1540

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 2

Miejscowość: Radom ul. Jana Pawła II

Rodzaj wiercenia:

Wiercił:

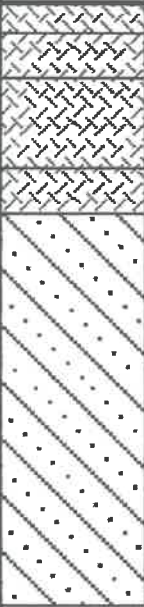
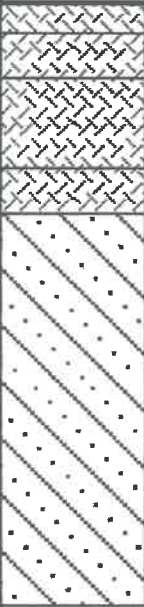
Średnica 85mm

Nadzór geotechniczny:

Województwo: mazowieckie

Głębokość: 4,0m

Rzędna terenu: 174,7m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE			UWAGI
								w/l _D	Wilgotność	Zawartość CaCO ₃	
1	0,2	0,2	I	Nasyp organiczny	CZWARTORZĘD						
	0,3	0,3	I	Nasyp gliniasty							
	0,5										
	0,6	0,6	I	Nasyp organiczny							
	1,1	0,3	I	Nasyp gliniasty							
2	1,4				CZWARTORZĘD						
3		2,6	II a	Gлина piaszczysta brązowa				0,20			
4	4,0										
5											
6											
7											
8											
9											
10											

GEOLOG
mgr Norbert Lemanowicz
Lp. 11-14-190; 11-1540

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 3

Miejscowość: Radom ul. Jana Pawła II

Rodzaj wiercenia:

Wiercił:

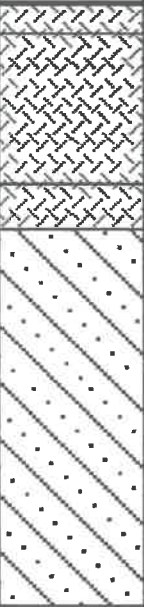
Średnica 85mm

Nadzór geotechniczny:

Województwo: mazowieckie

Głębokość: 4,0m

Rzędna terenu: 174,5m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE			UWAGI
								I _v /I _p	Włogotność	Zawartość CaCO ₃	
1	0,2	0,2	I	Nasyp organiczny	CZWARTORZĘD						
		1,0	I	Nasyp gliniasty							
	1,2										
	1,5	0,3	I	Nasyp organiczny							
2											
3		2,5	II a	Gлина piaszczysta brązowa				0,20			
4	4,0										
5											
6											
7											
8											
9											
10											

GEOLOG
mgr Norbert Lemanowicz
Up. 12.12.2007, 1505, nr VII-1540

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 4

Miejscowość: Radom ul. Jana Pawła II

Rodzaj wiercenia:

Wiercił:


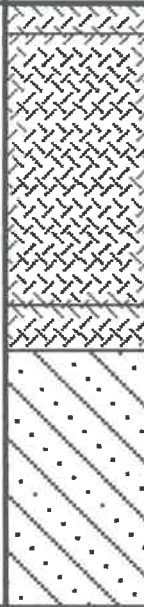
Średnica 85mm

Nadzór geotechniczny:

Województwo: mazowieckie

Głębokość: 4,0m

Rzędna terenu: 174,9m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spagu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE			UWAGI
								I _v /I _p	Wilgotność	Zawartość CaCO ₃	
	0,2	0,2	I	Nasyp organiczny	CZWARTORZĘD						
	1	1,8	I	Nasyp gliniasty (głina piaszczysta brązowa z przerostami nasypu organicznego)							
	2	0,3	I	Nasyp organiczny							
	2,3	1,7	II a	Głina piaszczysta brązowa				0,20			
4	4,0										
5											
6											
7											
8											
9											
10											

 **GEOLOG**
mgr Norbert Lemanowicz
Upr. inż. V-15372; upr. nr VII-1540

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 5

Miejscowość: Radom ul. Jana Pawła II

Rodzaj wiercenia:

Wiercił:

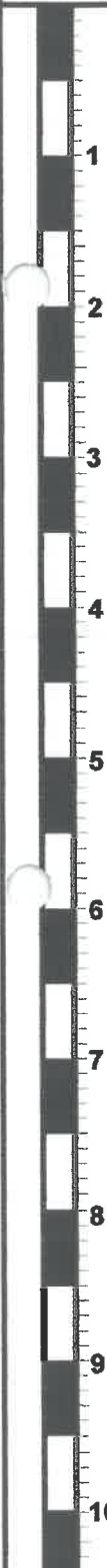
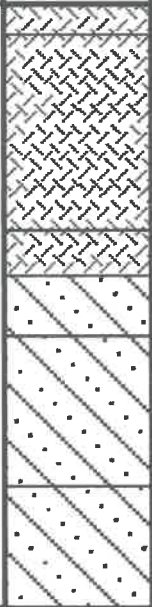

Średnica 85mm

Nadzór geotechniczny:

Województwo: mazowieckie

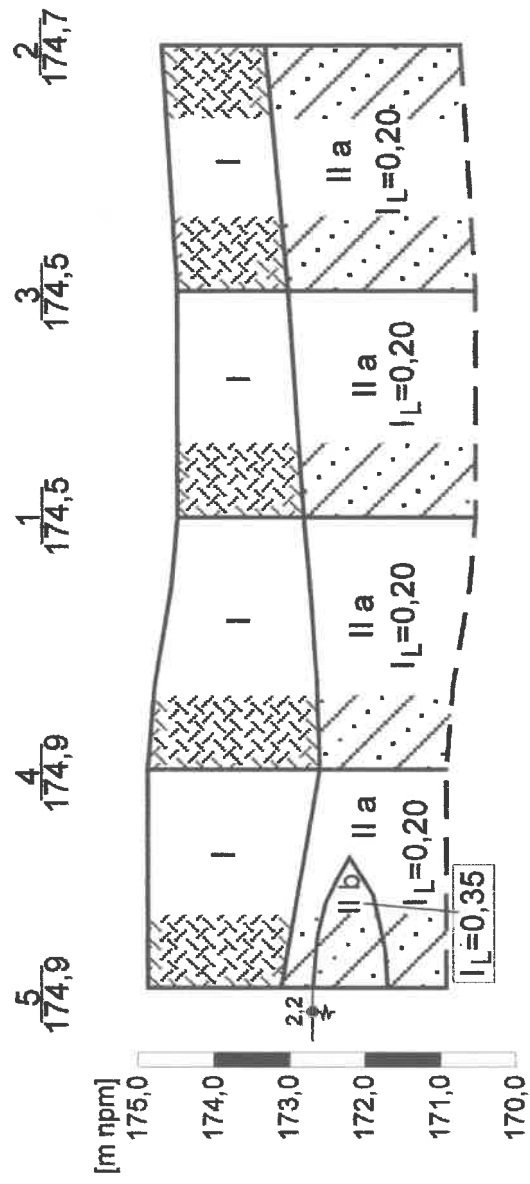
Głębokość: 4,0m

Rzędna terenu: 174,9m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spęgu	Miejscowość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECH- NICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE			UWAGI
								IL/IP	Wilgotność	Zawartość CaCO ₃	
	0,2	0,2	I	Nasyp organiczny	CZWARTORZĘD						
	1,3	1,3	I	Nasyp gliniasty (głina piaszczysta brązowa z przerostami nasypu organicznego)							
	1,5	0,3	I	Nasyp organiczny							
	1,8	0,4	II a	Głina piaszczysta brązowa				0,20			
	2,2	1,0	II b	Głina piaszczysta brązowa				0,35			
	3,2	0,8	II a	Głina piaszczysta brązowa				0,20			
	4,0										

mgr Norbert Lemanowicz
Upis nr V-1502; upis nr VI-1540

Przekrój geotechniczny w skali 1: $\frac{500}{100}$



OBJAŚNIENIA DO PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO

Temat: Radom ul. Jana Pawła II dz. nr 332/2

Zat nr 4

Objaśnienia geologiczne

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wg PN-81/B-03020

Współczynnik materiałowy $d m = 1 \pm 0,10$

* Wartość ustalona metodą A

Profil stratygraficzny	STRATYGRAFIA	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości				Moduł odkształcenia		Wyrzynalność na ściskanie	Wskaźnik filtracji
						Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					Pierwotnej	Wtórnej	Pierwotnego	Wtórniego				
		Nasyp niebudowlany	I	NN															
		Gлина piaszczysta	II a	Gp	B	0,20		16	2,15	31	18°00'	36			28				
		Gлина piaszczysta	II b	Gp	B	0,35		21	2,05	26	15°00'	26			19				

GEOLOG
mgr Norbert Lemanowicz
Upł. nr V-1692; upr. nr VII-1540