

EKO Pracownia Ochrony Środowiska Tomasz Spętany
ul. Wilcza 8 26-600 Radom, tel. 0-48 363-34-16, 501 068 059
email: ekoradom@o2.pl, NIP: 827-179-59-03

OPINIA GEOTECHNICZNA

Temat: rozpoznanie podłoża gruntowego dla potrzeb realizacji
nawierzchni drogowej w ul. Maratońskiej w Grójcu

Miejscowość: Grójec ul. Maratońska

Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: TRAKT Nadzory i Projektowanie
Bednarski Krzysztof
ul. Drogowców 2/17
05-600 Grójec

Opracował

inż. Jacek Oleksik

SPECJALISTA-GEOLOG

upr. 070707

inż. Jacek Oleksik

upr. nr 070707

inż. Piotr Kapel

SPECJALISTA-GEOLOG

upr. 050866, 10052

inż. Piotr Kapel

Upr. nr 050866

Kierownik Pracowni

KIEROWNIK PRACOWNI

inż. Tomasz Spętany

Radom, kwiecień 2014r

SPIS TREŚCI

I.	Cel i zakres opracowania.....	3
II.	Geotechniczna Charakterystyka Terenu.....	4
III.	Wnioski.....	6

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 1000
2. Profile geotechniczne
3. Przekrój geotechniczny
4. Objasnienia do przekroju

I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze ma na celu ocenę warunków gruntowo – wodnych w podłożu projektowanej nawierzchni drogowej w ul. Maratońskiej w Grójcu. Zgodnie ze zleceniem odwiercono dwa otwory geotechniczne do głębokości 2,0m. Średnica otworu $\phi 85\text{mm}$. W trakcie wiercenia dokonywano oceny stopnia plastyczności gruntów spoistych penetrometerem wciskowym i ścinarką obrotową.

Lokalizacja otworów oraz rzędne ustalone zostały zgodnie z mapą w skali 1:500, przeskalowanej dla potrzeb niniejszej opinii do skali 1: 1000.

Prace terenowe wykonano w kwietniu 2014 roku pod nadzorem inż. Piotra Kapla.

Dokumentację niniejszą opracowano zgodnie:

- z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dziennik Ustaw Nr 463.
- Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych, Warszawa 1998r.

II. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

Na terenie prowadzonych prac stwierdzono występowanie piasków polodowcowych glin i glin piaszczystych zwałowych w stanie twardoplastycznym $IL=0,25$.

Od góry gliny przykryte są cienką (0,3-0,4m) warstwą humusu.

Pierwszy poziom wód w utworach czwartorzędowych, w obrębie terenu robót, związany jest z sączeniami występującymi w obrębie glin i glin piaszczystych. Wodę gruntową stwierdzono jedynie w obu otworach na głębokości 1,20-1,50m ppt- czyli poniżej poziomu posadowienia obiektu.

Zwierciadło występuje poniżej poziomu posadowienia (robót ziemnych), zwierciadło może ulegać sezonowym wahaniom występowania $\pm 0,5m$.

Metodyka określania parametrów geotechnicznych

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego określono na podstawie badań polowych „in situ”. W zakresie tych badań, poza analizami makroskopowymi wykonywano badania penetrometrem wciskowym oraz ścinarką obrotową.

Podział gruntów na warstwy geotechniczne.

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

Warstwa I – humus – zalega do głębokości 0,35-0,40m ppt. Pod warstwą humusu stwierdzono występowanie utworów rodzimych - glin zwałowych.

Warstwa II – utwory spoiste, skonsolidowane wykształcone jako gliny i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym $I_L = 0,25$. Konsolidacja typu „B”.

Parametry geotechniczne gruntów rodzimych przedstawiono na załączniku nr 4. Stopień plastyczności I_L określono wg metody A (PN-81B-03020), polegającej na bezpośrednim oznaczeniu wartości za pomocą badań polowych lub laboratoryjnych gruntów, pozostałe parametry oznaczono wg metody B (PN-81B-03020), czyli skorelowano I_L z pozostałymi parametrami. Zależności korelacyjne przedstawione zostały w tabl. 1,2,3,4,5 w PN-81/B-03020.

Według Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Sztywnych gliny zaliczono do gruntów bardzo wysadzinowych. Gliny i gliny piaszczyste twardoplastyczne zaliczone są do grupy nośności G_3 .

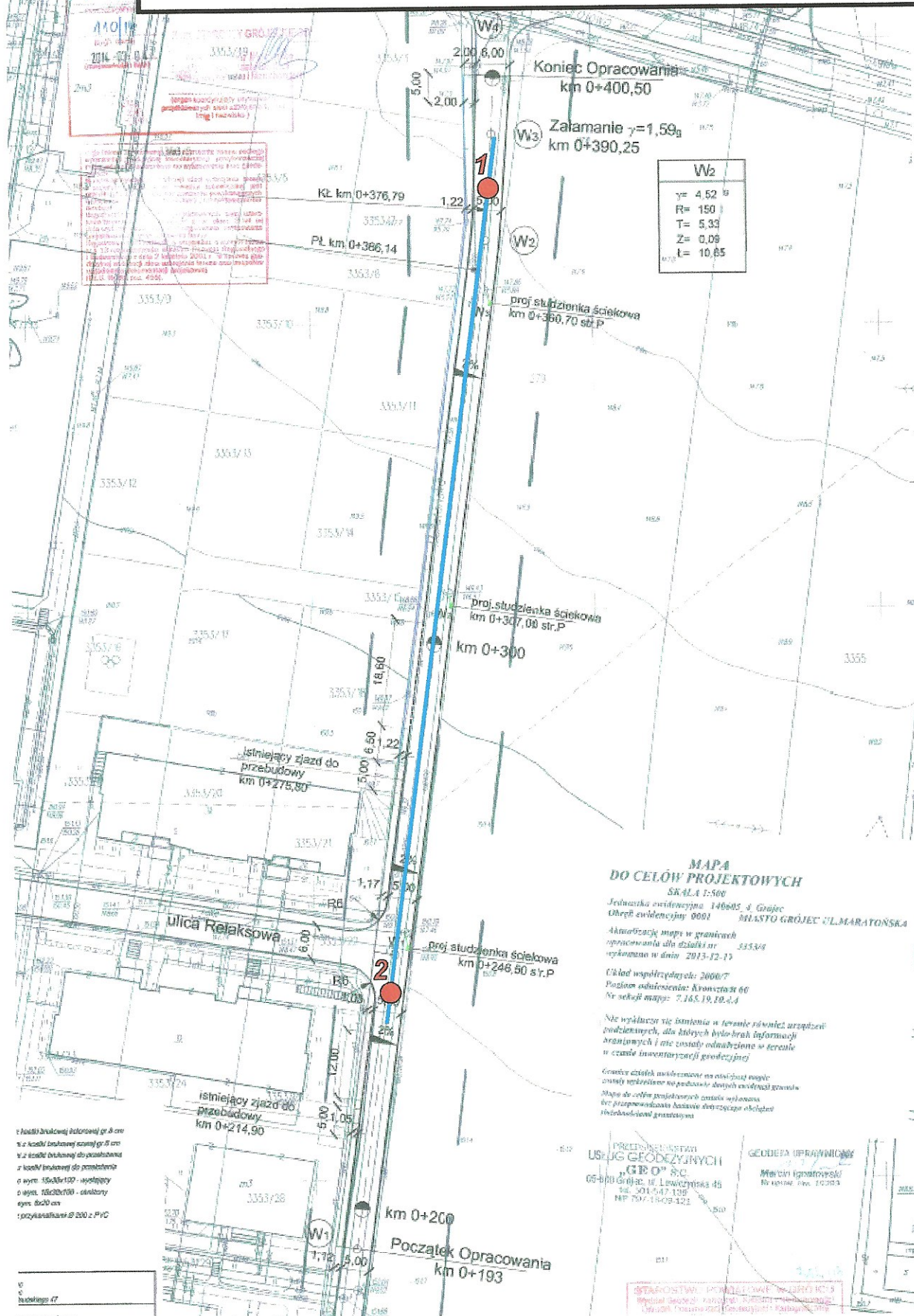
III. WNIOSKI

1. Miąższość nasypów do 1,0m. Nasypy reprezentowane są przez piaski wymieszane z humusem od góry przykryte żużlem, powstałe w wyniku wykonywania robót instalacyjnych.
2. Grunty rodzime występujące pod warstwą nasypów to gliny i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym $IL=0,25$.
3. Pierwszy poziom wód w utworach czwartorzędowych, w obrębie terenu robót, związany jest z sączeniami występującymi w obrębie glin. Wodę gruntową stwierdzono na głębokości 1,20-1,50m ppt- czyli poniżej poziomu posadowienia obiektu.
4. Obiekt należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe należy uznać za proste.
5. Głębokość strefy przemarzania $h_z=1,0m$ ppt.

MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1 : 1000

- LOKALIZACJA WYKONANYCH OTWORÓW BADAWCZYCH
- LINIE PRZEKROJÓW GEOTECHNICZNYCH

zał. nr 1



PROFIL GEOTECHNICZNY

Nr 1

Miejscowość: Grójec ul. Maratońska

Rodzaj wiercenia: ręczny

Średnica 85mm

Nadzór geotechniczny: Piotr Kapel

Województwo: mazowieckie

Głębokość: 2,0m

Rzędna terenu: 147,9m npm

Skala 1 : 25	Głębokość spągu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECH- NICZNY GRUNTU	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	I _D	I _L	UWAGI
	0,35	0,35	I	Humus					
	0,5								
	1,0								
	1,5	1,65	II	Gлина piaszczysta brązowa				0,25	
	2,0	2,00							
	2,5								
	3,0								
	3,5								
	4,0								
	4,5								
	5,0								

PROFIL GEOTECHNICZNY

Nr 2

Miejscowość: Grójec ul. Maratońska

Rodzaj wiercenia: ręczny


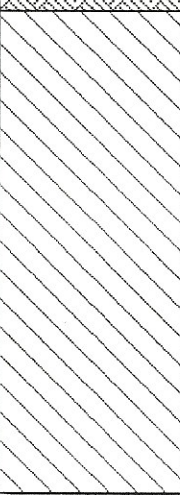
Średnica 85mm

Nadzór geotechniczny: Piotr Kapel

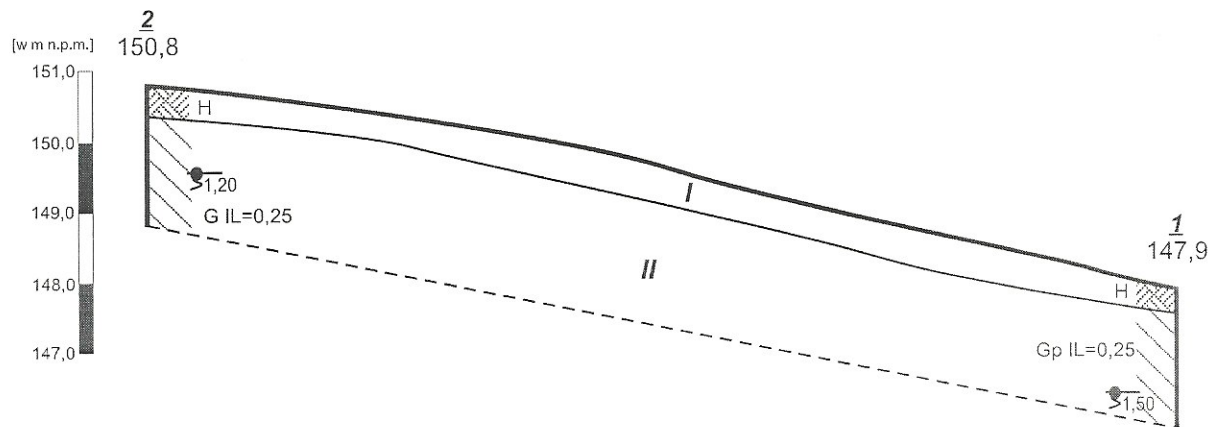
Województwo: mazowieckie

Głębokość: 2,0m

Rzędna terenu: 150,8m npm

Skala 1 : 25	Głębokość spągu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	I _D	I _L	UWAGI
	0,40	0,40	I	Humus					
0,5									
1,0		1,60	II	Gлина brązowa		Σ 1,20		0,25	
1,5									
2,0	2,00								
2,5									
3,0									
3,5									
4,0									
4,5									
5,0									

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY W SKALI 1: $\frac{100}{1000}$



OBJAŚNIENIA DO PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO

Temat: Radom Ul. Maratońska- Nawierzchnia Drogowa

Załącznik Nr 4

Objaśnienia geologiczne

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wg PN-81/B-03020

Współczynnik materiałowy $d_m = 1 \pm 0,10$

[illegible]