

www.geotechnika.info

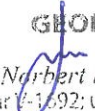
tel.606 643 111

email:pracowniageologiczna@o2.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Obiekt: nawierzchnia drogowa
Miejscowość: Żyrardów ul. Nietrzebki
Województwo: mazowieckie
Zleceniodawca: MT- Projekt Sp. z o.o.
05-600 Grójec, ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 9

Opracował
mgr Norbert Lemanowicz
upr. nr VII - 1540

GEOLOG

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

Kierownik Pracowni

KIEROWNIK PRACOWNI

Norbert Lemanowicz

Radom, wrzesień 2020 rok

SPIS TREŚCI

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

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa sytuacyjno- wysokościowa w skali 1:2000
2. Profile geotechniczne
3. Przekrój geotechniczny
4. Objasnienia do przekroju

I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja powstała na zlecenie MT- Projekt Sp. z o.o. z Grójca.

Opracowanie ma na celu rozpoznanie warunków gruntowo- wodnych pod projektowaną przebudowę nawierzchni drogowej w Pruszkowie w ul.Kraśińskiego. Zgodnie ze zleceniem odwiercono dwa otwory geotechniczne do głębokości 2,0-2,5m.

W trakcie wykonywania wierceń projektowanej nawierzchni drogowej dokonywano analizy makroskopowej przewiercanych gruntów (rodzaju i stanu). Stopień zagęszczenia określono za pomocą SL. Wyniki sondowań przeliczono na parametr gruntu. Stopień plastyczności określono przy pomocy ścinarki obrotowej. Prace terenowe wykonano we wrześniu 2020r 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 HYDROGRAFIA

I

Obszar badań położony jest w Żyrardowie przy ul. Nietrzebki.

Wg Kondrackiego obszar badań położony jest na terenie Niziny

Środkowomazowieckiej w podregionie Równina Łowicko- Błońska, która przedstawia płaski poziom denudacyjny.

W odległości około 1050m na SW od otworu badawczego nr 1 przepływa rzeka Pisia Gągolina. Rzędne terenu 108,3-109,0m npm.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA

Pod względem geologicznym teren badań położony jest w Niece Mazowieckiej, która na północy sięga na tereny Mazur, na wschodzie na Ukrainę. Na południu opiera się o Wał Metakarpacki, a od zachodu opiera się o Wał Środkowopolski.

Czwartorzęd obszaru badań reprezentowany jest przez nasyp, utwory wodnolodowcowe w postaci piasków oraz przez utwory zastoiskowe w postaci piasków gliniastych.

IV. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W obszarze badań do głębokości przeprowadzonych wierceń nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

V. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA

1. Metodyka określania parametrów geotechnicznych

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego określono na podstawie badań polowych „in situ”. W trakcie wykonywania wierceń dokonywano analizy makroskopowej przewierczanych gruntów (rodzaju i stanu). Stopień zagęszczenia określono za pomocą SL. Wyniki sondowań przeliczono na parametr gruntu. Stopień plastyczności określono przy pomocy ścinarki obrotowej.

2. Podział gruntów na warstwy geotechniczne.

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

Warstwa I – nasyp organiczny. Nie określano parametrów geotechnicznych tej warstwy.

Warstwa II – utwory wodnolodowcowe średnio zagęszczone w postaci piasku drobnego $I_D=0,50$

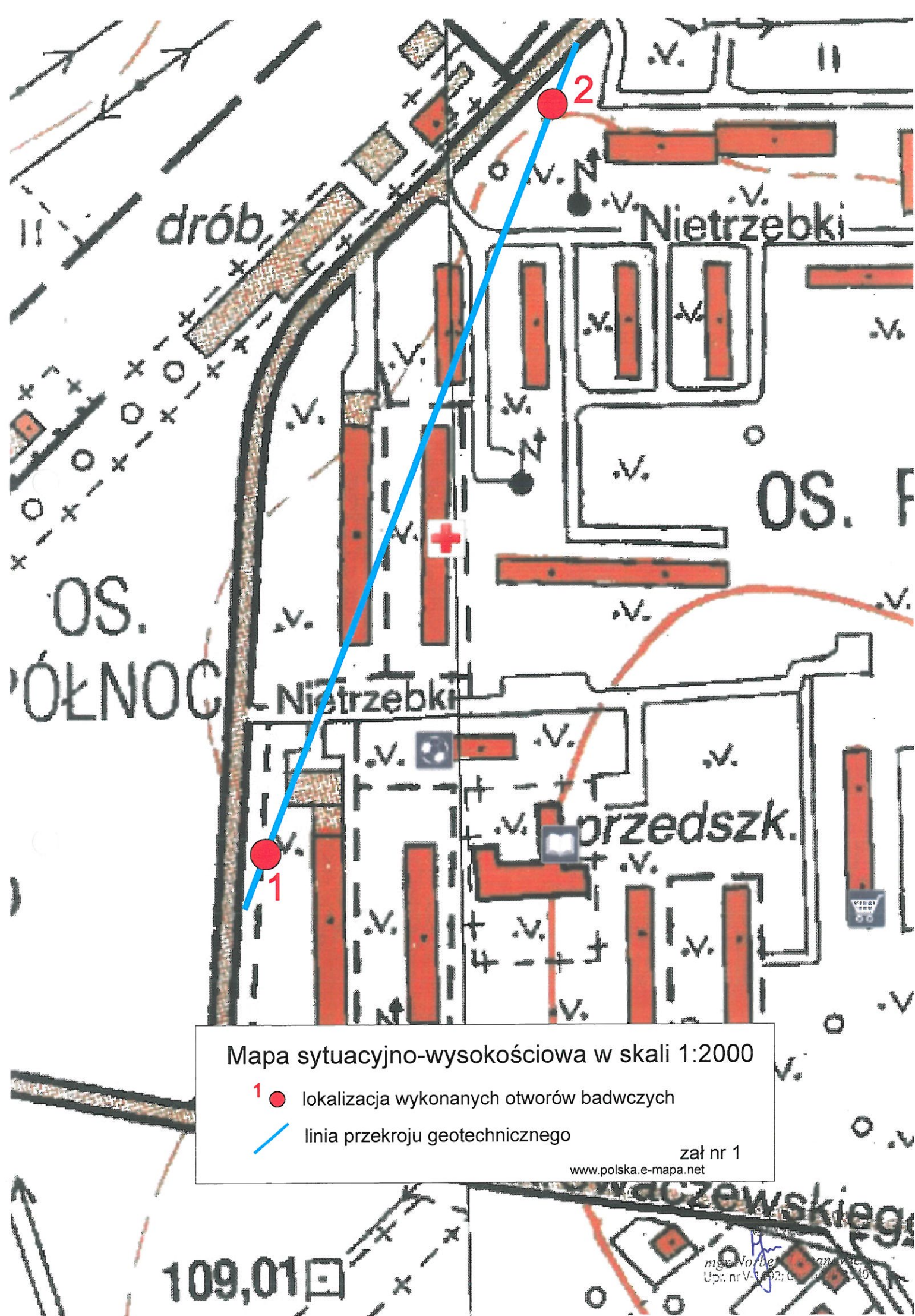
Warstwa III – utwory zastoiskowe, konsolidacja typ „C” w postaci piasku gliniastego w stanie twaroplastycznym $I_L=0,20$

Parametry geotechniczne na załączniku nr 4.

VI. WNIOSKI

1. W obszarze badań projektuje się przebudowę nawierzchni drogowej.
2. W obszarze badań do głębokości przeprowadzonych wierceń nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
3. Warunki gruntowe należy uznać za proste.
4. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów nawierzchni Podatnych i Półsztywnych piaski drobne (warstwa II) w stanie średnio zagęszczonym należy zaliczyć do gruntów niewysadzinowych i grupy nośności G_1 .
5. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów nawierzchni Podatnych i Półsztywnych piaski gliniaste (warstwa III) w stanie twardoplastycznym należy zaliczyć do gruntów wysadzinowych i grupy nośności G_2 .
6. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów nawierzchni Podatnych i Półsztywnych nasyp (warstwa I) należy zaliczyć do grupy nośności G_4 .
7. Dla piasków drobnych (warstwa II) przyjęto współczynnik filtracji w wysokości 1,0m/d, na podstawie tabeli 42, (Poradnik Hydrogeologa – Wydawnictwa Geologiczne Warszawa 1971), gdzie maksymalna wartość współczynnika filtracji dla piasków drobnych wynosi 10m/d, a minimalna wartość współczynnika filtracji wynosi 1,0m/d.
8. Głębokość strefy przemarzania $h_z=1,0\text{m}$ ppt.

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



PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 1

Miejscowość: Żyrardów ul. Nietrzebki

Rodzaj wiercenia:

Średnica 85mm

Wiercił:

Nadzór geotechniczny:

Województwo: mazowieckie

Głębokość: 2,0m

Rzędna terenu: 108,3m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE			UWAGI
								IL/IP	Wilgotność	Zawartość CaCO ₃	
1	0,5	0,5	I	Nasyp organiczny	CZWARTORZĘD						
	1,0	0,5	II	Piasek drobny żółto-szary				0,50			
	2,0	1,0	III	Piasek gliniasty szary				0,20			
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

GEOLOG

mgr Norbert Lemańczyk
Upz. nr V-1632; upr. nr VII-1540

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 2

Miejscowość: Żyrardów ul. Nietrzebki

Rodzaj wiercenia:

Średnica 85mm


Wiercił:

Nadzór geotechniczny:

Województwo: mazowieckie

Głębokość: 2,5m

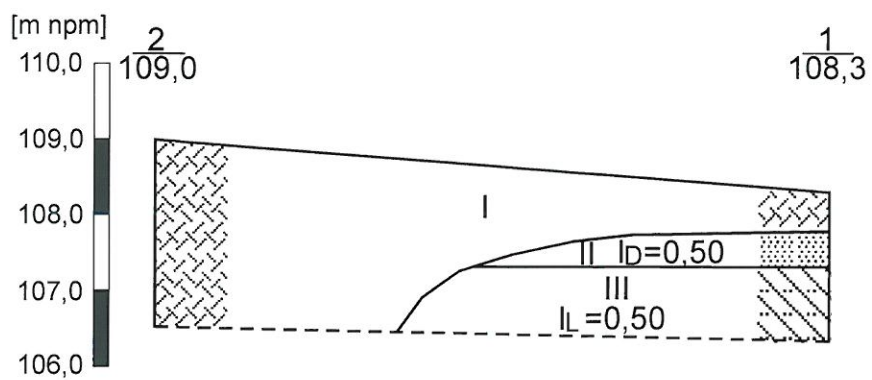
Rzędna terenu: 109,0m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spagu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE			UWAGI
								IL/Ip	Włgłość	Zawartość CaCO ₃	
1	0,5	0,5	I	Nasyp organiczny	CZWARTORZĘD						
	1,3	1,3	I	Nasyp piaszczysty							
	1,8	0,7	I	Nasyp organiczny							
2	2,5										
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

GEOLOG

mgr Norbert Lemunowicz
Upz. nr V-1592; upr. nr VII-1540

Przekrój geotechniczny w skali 1: $\frac{4000}{100}$



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

OBJAŚNIENIA DO PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO

Temat: Żyrardów ul. Nietrzebki

Załącznik 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	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości				Moduł odkształcenia		Wytrzymałość na ściskanie R_c	Współczynnik filtracji
						Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L					Pierwotnej M_o	Wtórnej M	Pierwotnego E_o	Wtórniego E				
		Nasył organiczny, Nasył piaszczysty	I	NN															
		Piasek drobny	II	Pd		0,50		6/24	1,65/ 1,90		30°00'	62				48			
		Piasek gliniasty	III	Pg	C		0,20	13	2,15	16	14°00'	29				20			



 mgr inż. Nierbert Lemanowicz

 Upr. nr 1692, upr. nr VII-1540