



www.geotechnika.info

tel.606 643 111

email:pracowniageologiczna@o2.pl

**OPINIA GEOTECHNICZNA
ORAZ
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

Temat: nawierzchnia drogowa
Miejscowość: Garbowy Las gm. Stromiec
Województwo: mazowieckie
Zlecniodawca: Mateusz Piekarski
Z.T.H. "POSTER" sp. z o.o.
ul. Toruńska 12A, lok. 203
26-600 Radom

Opracował:
mgr Norbert Lemanowicz
upr. nr VII – 1540

Kierownik Pracowni

Radom, grudzień 2023 rok

SPIS TREŚCI

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

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:5 000
2. Profile geotechniczne
3. Przekrój geotechniczny
4. Objasnienia do przekroju

I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja powstała na zlecenie firmy Z.T.H. "POSTER" sp. z o.o. z Radomia.

Opracowanie ma na celu rozpoznanie warunków gruntowo- wodnych pod projektowaną nawierzchnię drogową drogi leśnej. Zgodnie ze zleceniem odwiercono siedem otworów geotechnicznych do głębokości 3,0m. W trakcie wykonywania wierceń dokonywano analizy makroskopowej przewierczanych gruntów (rodzaju i stanu). Stopień zagęszczenia określono przy pomocy sondowania sondą SD10. Wyniki sondowań przeliczono na parametr gruntu. Stopień plastyczności określono przy pomocy ścinarki obrotowej. Prace terenowe wykonano w grudniu 2023r 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 Grabowym Lesie gm. Stromiec. Opracowanie dotyczy drogi leśnej nr 69.

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 990m na N od otworu badawczego nr 1 przepływa rzeka Dyga.

Rzędne terenu 141,7-143,7m npm.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA

Pod względem strukturalnym obszar badań położony jest w Niece radomskiej. Jest to basen sedimentacyjny założony w utworach kredowych, a wypełniony osadami trzeciorzędu i czwartorzędu. Dla niniejszego opracowania znaczenie mają utwory czwartorzędowe.

Czwartorzęd obszaru badań reprezentowany jest przez nasyp oraz leżące pod nim utwory wodnolodowcowe w postaci piasków oraz morenowych w postaci glin, piasków gliniastych i pyłów.

IV. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W obszarze badań woda gruntowa występuje w postaci swobodnego zwierciadła w otworach badawczych nr 1, nr 2, nr 3, nr 4 i nr 7 na głębokości 1,8-2,1m ppt. Należy liczyć się ze zmianą poziomu wody gruntowej $\pm 0,5\text{m}$ w stosunku do stanu obecnego (połowa grudnia 2023r).

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 przewiercanych gruntów (rodzaju i stanu). Stopień zagęszczenia gruntów określono przy pomocy sondowania sondą SD10. 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 piaszczyste wodnolodowcowe w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych i pylistych $I_D=0,50$

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

Podwarstwa III a – piasek gliniasty, glina piaszczysta, glina w stanie twardoplastycznym $I_L=0,20$

Podwarstwa III b – pył, glina w stanie plastycznym $I_L=0,30-0,35$

Podwarstwa III c – pył piaszczysty w stanie plastycznym $I_L=0,45$

Parametry geotechniczne na załączniku nr 4.

VI. WNIOSKI

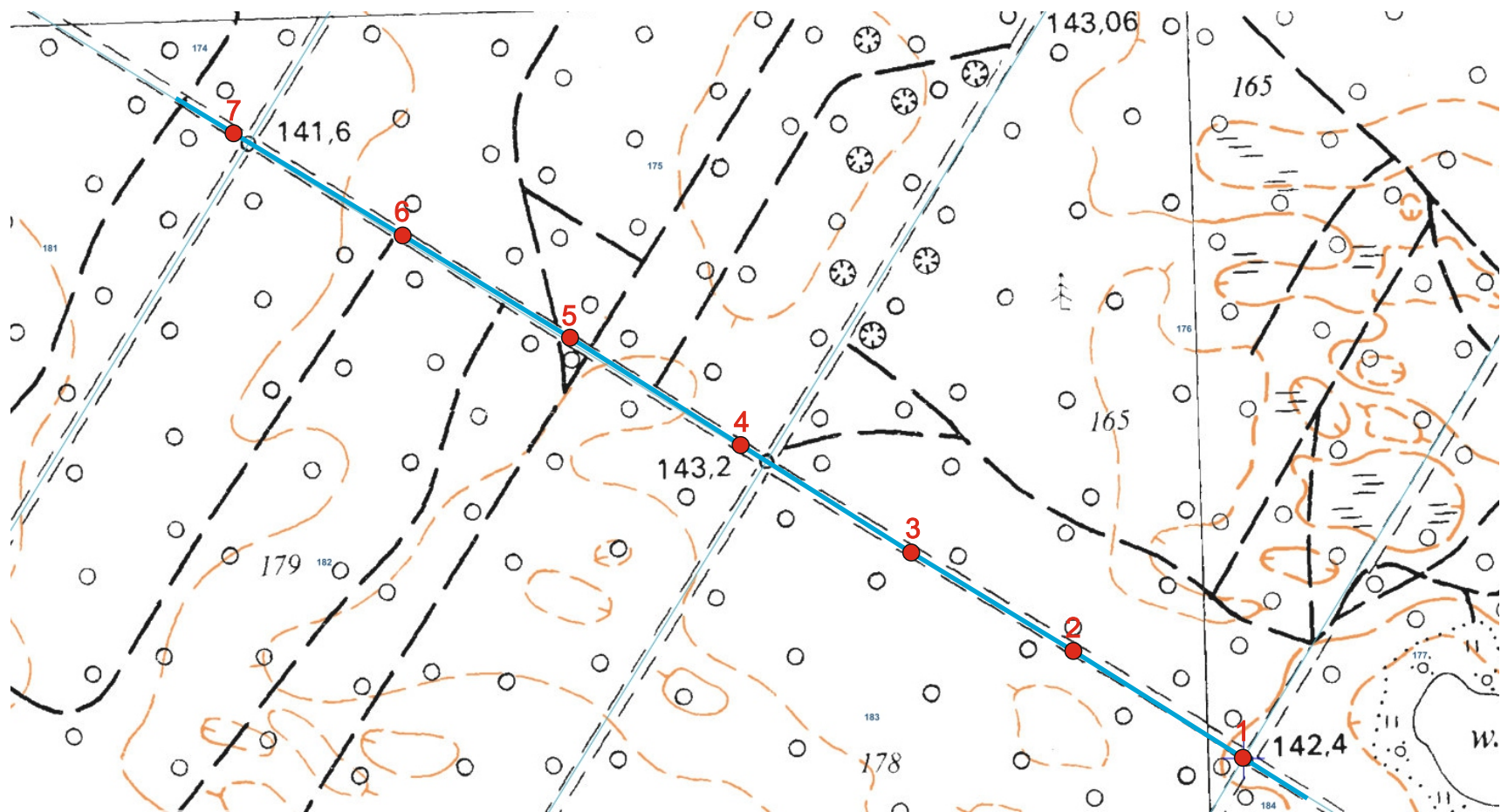
1. W obszarze badań projektowana jest nawierzchnia drogowa.
2. W obszarze badań woda gruntowa występuje w postaci swobodnego zwierciadła w otworach badawczych nr 1, nr 2, nr 3, nr 4 i nr 7 na głębokości 1,8-2,1m ppt.
3. Należy liczyć się ze zmianą poziomu wody gruntowej $\pm 0,5m$ w stosunku do stanu obecnego (połowa grudnia 2023r).
4. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów nawierzchni Podatnych i Pólsztywnych piaski drobne (warstwa II) należy zaliczyć do gruntów niewysadzinowych i grupy nośności G1.
5. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów nawierzchni Podatnych i Pólsztywnych piaski pyłaste (warstwa II) należy zaliczyć do gruntów wątpliwych pod względem wysadzinowości i grupy nośności G1.
6. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów nawierzchni Podatnych i Pólsztywnych gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste (podwarstwa III a) w stanie twardoplastycznym należy zaliczyć do gruntów wysadzinowych lub bardzo wysadzinowych i grupy nośności G2.
7. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów nawierzchni Podatnych i Pólsztywnych gliny i pyły (podwarstwa III b i III c) w stanie plastycznym należy zaliczyć do gruntów wysadzinowych i bardzo wysadzinowych i grupy nośności G3.
8. Grupę nośności warstwy I (nasyp organiczny) określi projektant.
9. Warunki gruntowe należy uznać za proste.
10. Kategorię geotechniczną określi projektant obiektu.
11. Głębokość strefy przemarzania $h_z=1,0m$ ppt.

Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:5000

7 lokalizacja wykonanych otworów badawczych

linia przekroju geotechnicznego

zał nr 1



OTWORU WIERTNICZEGO NR 1

Rzędna terenu: 142,4m n.p.m.

Załącznik nr 2 I

OTWORU WIERTNICZEGO NR 2

Rzędna terenu: 142,8m n.p.m.

Załącznik nr 2 II

OTWORU WIERTNICZEGO NR 3

Rzędna terenu: 143,0m n.p.m.

Załącznik nr 2 III

OTWORU WIERTNICZEGO NR 4

Rzędna terenu: 143,1 m n.p.m.

[illegible]

OTWORU WIERTNICZEGO NR 5

Rzędna terenu: 143,7m n.p.m.

Załącznik nr 2 V

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 6

Miejscowość: Grabowy Las

Rodzaj wiercenia:

Wiercił:

Średnica 85mm

Nadzór geotechniczny:

Województwo:mazowieckie

Głębokość: 3,0m

Rzędna terenu: 142,5m npm

[illegible]

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 7

Miejscowość: Grabowy Las

Rodzaj wiercenia:

Wiercił:

Średnica 85mm

Nadzór geotechniczny:

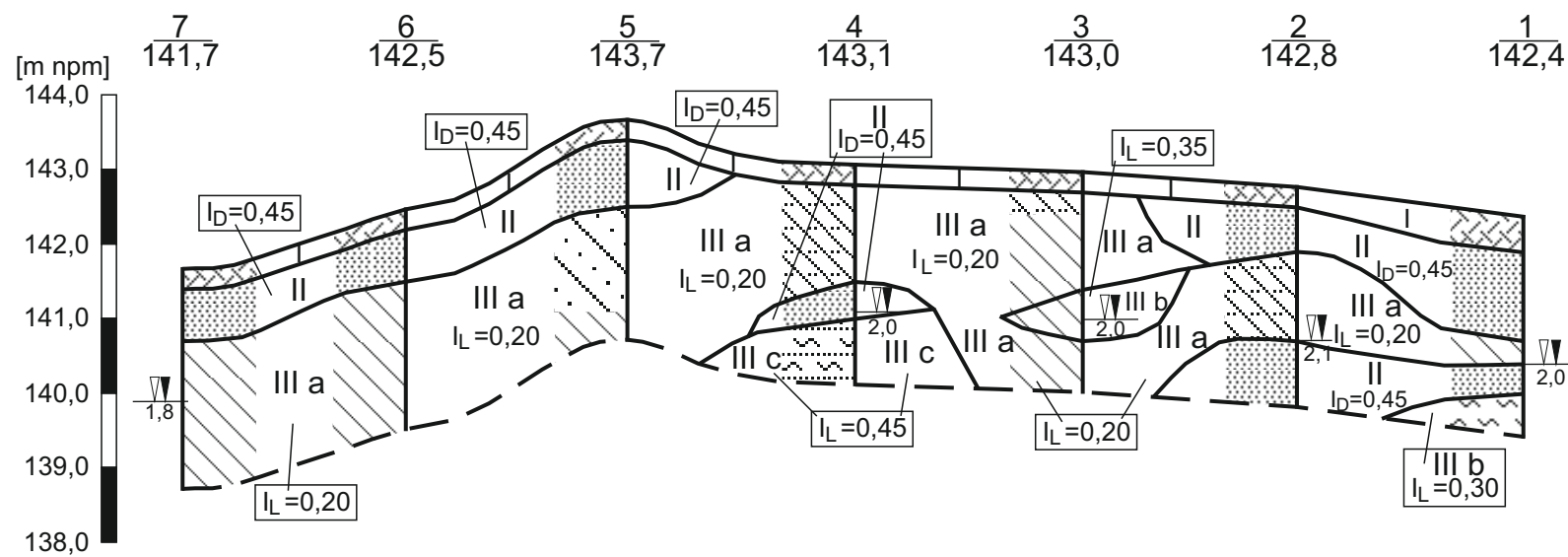
Województwo:mazowieckie

Głębokość: 3,0m

Rzędna terenu: 141,7m npm

[illegible]

Przekrój geotechniczny w skali 1: $\frac{5000}{100}$



OBJAŚNIENIA DO PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO

Temat: Grabowy Las	Załącznik nr 4
--------------------	----------------

Temat: Grabowy Las	Załącznik nr 4
--------------------	----------------

Objaśnienia geologiczne

PARAMETRY GEOTECHNICZNE	wg PN-81/B-03020
Współczynnik materiałowy $d_m = 1 \pm 0,10$	* Wartość ustalona metodą A

PARAMETRY GEOTECHNICZNE	wg PN-81/B-03020
Współczynnik materiałowy $d_m = 1 \pm 0,10$	* Wartość ustalona metodą A

Współczynnik materiałowy $d_m = 1 \pm 0,10$	* Wartość ustalona metodą A
---	-----------------------------

Współczynnik materiałowy $d_m = 1 \pm 0,10$	* Wartość ustalona metodą A
---	-----------------------------

[illegible]