

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

OPINIA GEOTECHNICZNA i DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Obiekt: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb
ekspertyzy budynków mieszkalnych.

Miejscowość: Radom ul. Rynek 16 oraz Rwańska 1, dz. ew. nr 78, 79.

Województwo: mazowieckie

Opracował
inż. Tomasz Spętany
upr. VII-1875

UPRAWNIONY GEOLOG
inż. TOMASZ SPĘTANY
upr. nr VII - 1875

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Spętany', written over the printed name and identification number.

Iłża, listopad 2023 rok

OPINIA GEOTECHNICZNA

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

SPIS TREŚCI

I.	Cel i zakres opracowania.....	3
II.	Ustalenie kategorii geotechnicznej.....	3
III.	Charakterystyka terenu.....	4
IV.	Przeprowadzone badania.....	5
V.	Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna.....	6
VI.	Geotechniczna charakterystyka terenu.....	7
VII.	Wnioski.....	9

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500
2. Profile geotechniczne
3. Przekrój geotechniczny
4. Parametry geotechniczne gruntów

I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja powstała dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowo-wodnych na potrzeby ekspertyzy budynków mieszkalnych. Odwiercono 4 otwory geotechniczne \varnothing 60-50 mm do głębokości 5,0m ppt.

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 Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dziennik Ustaw Nr 463.

II. USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ OBIEKTÓW

Uwzględniając rozpoznane wstępnie warunki gruntowo-wodne oraz rodzaj obiektu przyjęto proste warunki gruntowe i **II kategorię geotechniczną**, zgodnie z *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. , Warszawa, dnia 27 kwietnia 2012 r. Poz. 463).*

Założenie wstępne kategorii geotechnicznej II, określa niezbędne badania i zakres identyfikacji procesów czynnych i wartości liczbowych parametrów geotechnicznych metodą A – tzn. bezpośrednich oznaczeń.

W dokumentacji tej ustalono rzeczywiste warunki gruntowe, geologiczne i stopień ich skomplikowania, niezbędne do opracowania opinii geotechnicznej i do określenia kategorii geotechnicznej. Co pozwoli na

potwierdzenie lub odpowiednio skorygowanie założeń odnośnie do proponowanej kategorii geotechnicznej przez konstruktora.

Dane geologiczne przedstawione w Dokumentacji będą stanowić podstawę do opracowania projektu budowlanego i projektów wykonawczych.

Opinię i dokumentację wykonano w oparciu o przepisy PN-EN-1997-2 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne część 2 i norm użytych dla potrzeb korelacyjnych –PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie” oraz na podstawie wytycznych PN-98/B-02479 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.”.

III. CHARAKTERYSTYKA TERENU

Lokalizacja , morfologia i hydrografia

Dokumentowany teren położony jest w miejscowości Radom ul. Rynek 16 i Rwańska 1, dz. ew. nr 78, 79, zgodnie z zał. mapą- zał. nr 1.

Według J. Kondrackiego omawiany teren położony jest w obrębie makroregionu Niziny Środkowe, w mezoregionie Równina Radomska. Jest to płaska, piaszczysto-gliniasta równina erozyjno-denudacyjna, będąca wysoczyzną polodowcową, pochodzącą z fazy recesyjnej zlodowacenia środkowopolskiego. Jej wschodnia granica nie jest wyraźna, natomiast granica z Doliną Środkowej Wisły jest silnie zaznaczona w rzeźbie terenu. Wśród płaskiej powierzchni Równiny wyróżniają się plejstocieńskie wydmy, szczególnie przy granicy z Doliną Środkowej Wisły.

IV. PRZEPROWADZONE BADANIA

Prace geodezyjne

W terenie wytyczono 4 otwory badawcze, metodą domiarów prostokątnych w odniesieniu do istniejących szczegółów topograficznych, na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej.

Wiercenia i badania terenowe

Roboty wiertnicze prowadzono w listopadzie. Odwiercono 4 otwory badawcze, do głębokości 5,0m ppt. Otwory geotechniczne wykonano udarowo – wbijając w grunt próbnik RKS, średnica otworów 60-40mm, pod nadzorem geologicznym inż. Tomasza Spętanego.

W trakcie wykonywania otworów dokonywano analizy makroskopowej przewiercanych gruntów.

Opis makroskopowy i klasyfikację przewiercanych warstw gruntów wykonano zgodnie z:

- ✓ PN-B-04481:1988. *Grunty budowlane - Badania próbek gruntu.*

Ponadto dokonano opisu makroskopowego i klasyfikacji przewiercanych warstw gruntów zgodnie z normami:

- ✓ PN-EN ISO 14688-1:2018-5. *Badania geotechniczne – Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów – Część 1: Oznaczanie i opis;*
- ✓ PN-EN ISO 14688-2: 2018-5. *Badania geotechniczne – Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów – Część 2: Zasady klasyfikowania;*

V. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA i HYDROGEOLOGICZNA

Teren badań wraz z okolicami położony jest pochodzącą z fazy recesyjnej zlodowacenia środkowopolskiego. Wpływ na warunki geologiczne w rejonie projektowanej inwestycji mają utwory czwartorzędowe.

WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Dla posadowienia zaprojektowanych obiektów znaczenie ma przede wszystkim pierwsza czwartorzędowa warstwa wodonośna. W trakcie wykonywania wierceń, do głębokości 5,0m ppt nie stwierdzono obecności sączeń, ani wód gruntowych.

WARUNKI GEOTECHNICZNE

Dla niniejszego opracowania znaczenie mają utwory czwartorzędowe.

Na terenie prowadzonych prac stwierdzono występowanie gruntów wieku plejstocńskiego wykształconych jako utwory piaszczyste.

W obrębie projektowanych prac we wszystkich otworach stwierdzono warstwę nasypu niebudowlanego do głębokości 2,4-2,9m ppt – **warstwa I**. Jest to mieszanina humusu, gruzu, gliny i śmieci. Budynki są podpiwniczone, jest to prawdopodobnie obsypka fundamentów piwnic.

We wszystkich otworach stwierdzono także warstwę piasków średnich średnio zagęszczonych $ID=0,50$ – **warstwa II**. Są to grunty nośne, nadające się jako podłoże budowlane.

VI. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

1. Metody wyznaczania parametrów geotechnicznych.

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego określono głównie na podstawie badań polowych /"in situ"/. W zakresie tych badań poza makroskopowymi analizami rodzaju i stanu gruntów na dokumentowanym terenie wykonano badania polowe.

Zespoły geologiczno-genetyczne gruntów podzielono na warstwy geotechniczne.

Obliczono dla warstw geotechnicznych wartości charakterystyczne I_D posłużyły jako cechy wiodące do wyznaczenia pozostałych parametrów geotechnicznych metodą „B” według normy PN-81/B-03020 oraz wg. PN-EN ISO 14688-2: 2018-5 [nazwy podano w nawiasach].

2. Podział gruntów.

Warstwa I –nasyp niebudowlany - jest to mieszanina humusu, gruzu, gliny i śmieci.

Warstwa II –utwory rzecznotodowcowe wykształcone jako piaski średnie średnio zagęszczone $ID = 0,50$

VII. WNIOSKI

1. Warunki gruntowe występujące w obrębie istniejących budynków można uznać za proste. W poziomie posadowienia występują grunty nośne, litologicznie jednorodne.
2. Obiekt należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.
3. W poziomie posadowienia stwierdzono piaski średnie średnio zagęszczone $ID=0,50$. Od powierzchni występują grunty nienośne.
4. W trakcie prowadzenia wierceń geotechnicznych, do gł. 5,0m ppt nie stwierdzono występowania sączeń, ani wód gruntowych.
5. Głębokość strefy przemarzania $h_z = 1,0$ m.

MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1 : 500

- 1** ● LOKALIZACJA WYKONANYCH OTWORÓW BADAWCZYCH
- LINIA PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO



zał. nr 4

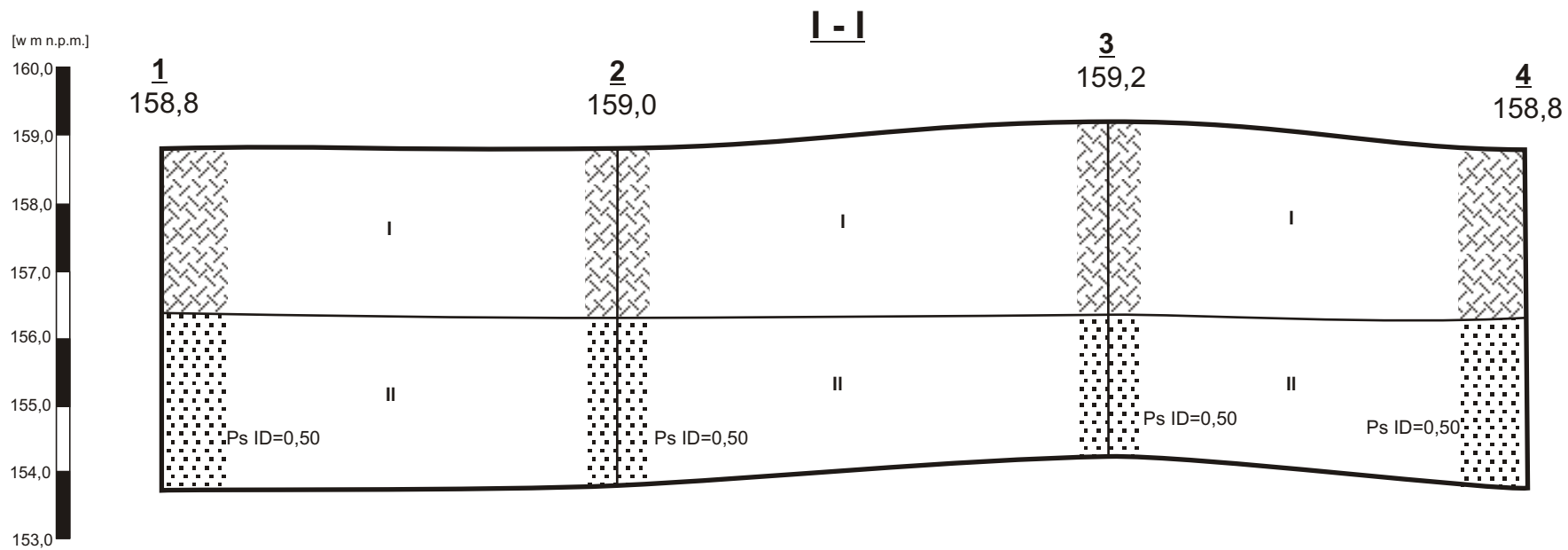
Objaśnienia geologiczne

wg PN-81/B-03020
wg **[PN-EN ISO 22475-1:2006]**

* Wartość ustalona metodą A

[illegible]

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE W SKALI 1: $\frac{250}{100}$



PROFIL GEOTECHNICZNY
OTWORU WIERTNICZEGO NR 1

Temat: Radom ul. Rynek 16 oraz Rwańska 1
dz. ew. nr 78 i 79.
Rodzaj wiercenia: udarowy
Wiercił: T.Spętany

Województwo: mazowieckie
Głębokość: 5,0m
Rzędna terenu: 158,8m npm



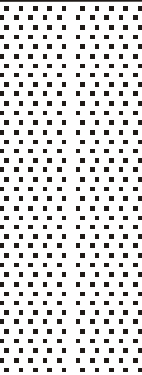
Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miąższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE		
								ID	IL	
					CZWARTORZĘD					
	1	2,4	I	Nasyp niebudowlany humusowy, glina i śmieci						
	2									
	3	2,4								
	4	2,6	III	Piasek średni przewarstwiony piaskiem grubym				0,50		
	5									
	6	5,0								
	7									
	8									
	9									
	10									

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 2

Temat: Radom ul. Rynek 16 oraz Rwańska 1
dz. ew. nr 78 i 79.
Rodzaj wiercenia: udarowy
Wiercił: T.Spętany

Województwo: mazowieckie
Głębokość: 5,0m
Rzędna terenu: 159,0m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miąższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE		
								ID	IL	
					CZWARTORZĘD					
	1	2,5	I	Nasyp niebudowlany humusowy, gruz i śmieci						
	2									
	2,5									
	3									
	4	2,5	II	Piasek średni, na głębokości 3,5-4,0m ppt wkładki pyłu IL=0,25				0,50		
	5									
	5,0									
	6									
	7									
	8									
	9									
	10									

OTWORU WIERTNICZEGO NR 3

dz. ew. nr 78 i 79.

Rodzaj wiercenia: udarowy

Wiercił: T.Spętany

Województwo: mazowieckie

Głębokość: 5,0m

Rzędna terenu: 159,2m npm

[illegible]

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 4

Temat: Radom ul. Rynek 16 oraz Rwańska 1
dz. ew. nr 78 i 79.
Rodzaj wiercenia: udarowy
Wiercił: T.Spętany

Województwo: mazowieckie
Głębokość: 5,0m
Rzędna terenu: 158,8m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miąższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE		
								ID	IL	
	1	2,5	I	Nasyp niebudowlany humusowy, gruz i śmieci	CZWARTORZĘD					
	2									
	3	2,5								
	4	2,5	II	Piasek średni, w stropie zagliniony				0,50		
	5	5,0								
	6									
	7									
	8									
	9									
	10									