

# ZESTAWIENIE BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

dla zadania:

**Budowa parkingu przy ul. Harcerstwa Polskiego 1 w m. Inowrocław**

Opracował: *mgr inż. Waldemar Śmigielski*



TEST POINT  
LABORATORIUM BUDOWLANE  
mgr inż. Waldemar Śmigielski

**Egzemplarz nr 1**

**Pakość, wrzesień 2023 r.**

## **SPIS TREŚCI**

- 1. DANE OGÓLNE**
- 2. ZAKRES PRAC**
  - 2.1 Prace terenowe**
  - 2.2 Prace kameralne**
- 3. WARUNKI WODNE**
- 4. ZAŁĄCZNIKI**
  - 4.1 Plan orientacyjny**
  - 4.2 Szkic lokalizacji odwiertów i badań polowych**
  - 4.3 Objaśnienia znaków i symboli geotechnicznych**
  - 4.4 Karty odwiertów**
- 5. WYKAZ LITERATURY**

## **1. DANE OGÓLNE**

### **Zlecający:**

R-Drog Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk

### **Nazwa zadania:**

Budowa parkingu przy ul. Harcerstwa Polskiego 1 w m. Inowrocław

### **Cel opracowania:**

Celem przeprowadzonych badań jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych dla projektowanej inwestycji, a w szczególności:

- rozpoznanie układu warstw podłoża gruntowego
- określenie parametrów fizyko-wytrzymałościowych podłoża gruntowego
- określenie zalegania wody gruntowej

### **Zakres odwiertów:**

Ilość i głębokość odwiertów przyjęto na podstawie zlecenia zamawiającego

### **Topografia i zagospodarowanie terenu:**

Dokumentowany teren położony jest w województwie kujawsko-pomorskim, w zachodniej części miasta Inowrocław.

Lokalizacja została pokazana na planie orientacyjnym (zał. 4.1)

## **2. ZAKRES PRAC**

### **2.1 Prace terenowe:**

- lokalizację punktów badawczych: wskazał zamawiający;
- wiercenia: wykonano 2 odwierty o łącznej głębokości 6,0 m p.p.t. ręcznym świdrem okienkowym;
- sondowania: wykonano badania stopnia zagęszczenia w obrębie gruntów sypkich za pomocą lekkiej sondy udarowej DPL z końcówką stożkową;

W trakcie wierceń prowadzono na bieżąco badania makroskopowe przewiercanych gruntów.

Badania uzupełniono pomiarami wytrzymałości gruntów spoistych na wciskanie penetrometru tłoczkowego.

Prace terenowe wykonano we wrześniu 2023 roku.

## 2.2 Prace kameralne:

Po przeanalizowaniu wykonanych prac terenowych i zapoznaniu się z literaturą opracowano dokumentację zawierającą:

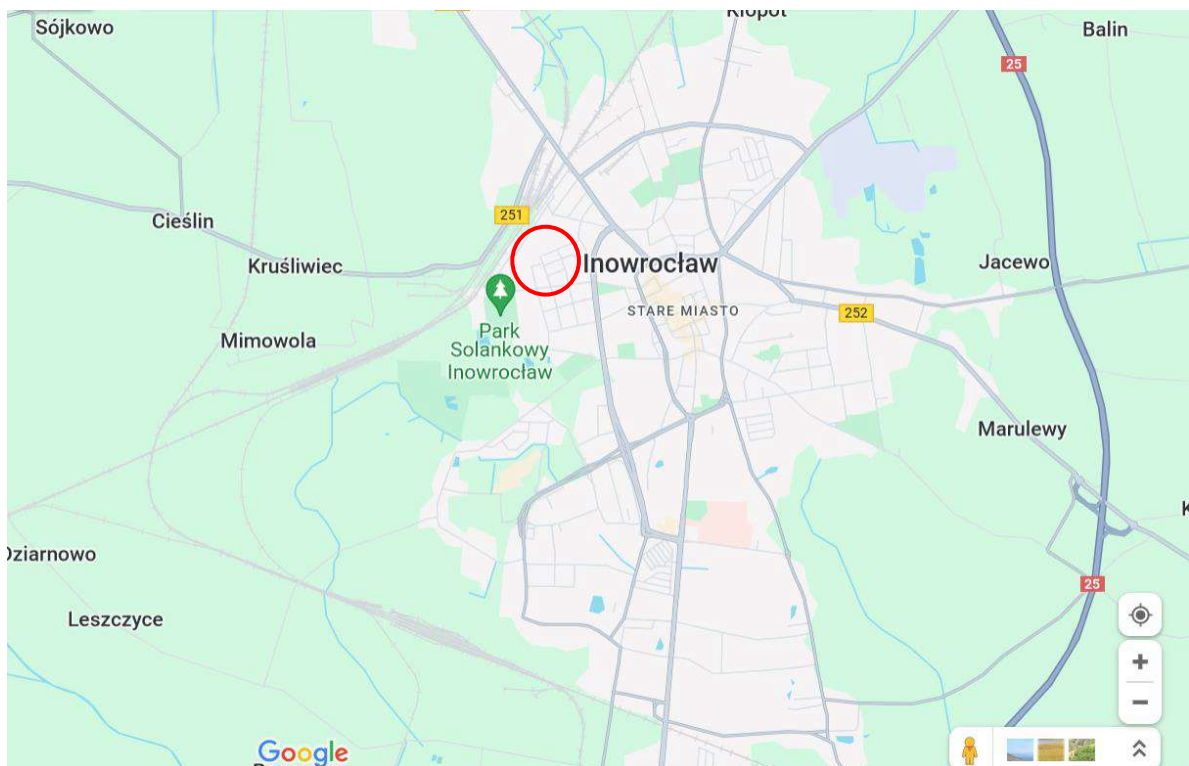
- opracowanie tekstowe
- objaśnienia symboli i znaków geotechnicznych
- karty dokumentacyjne z otworów wiertniczych

## 3. WARUNKI WODNE

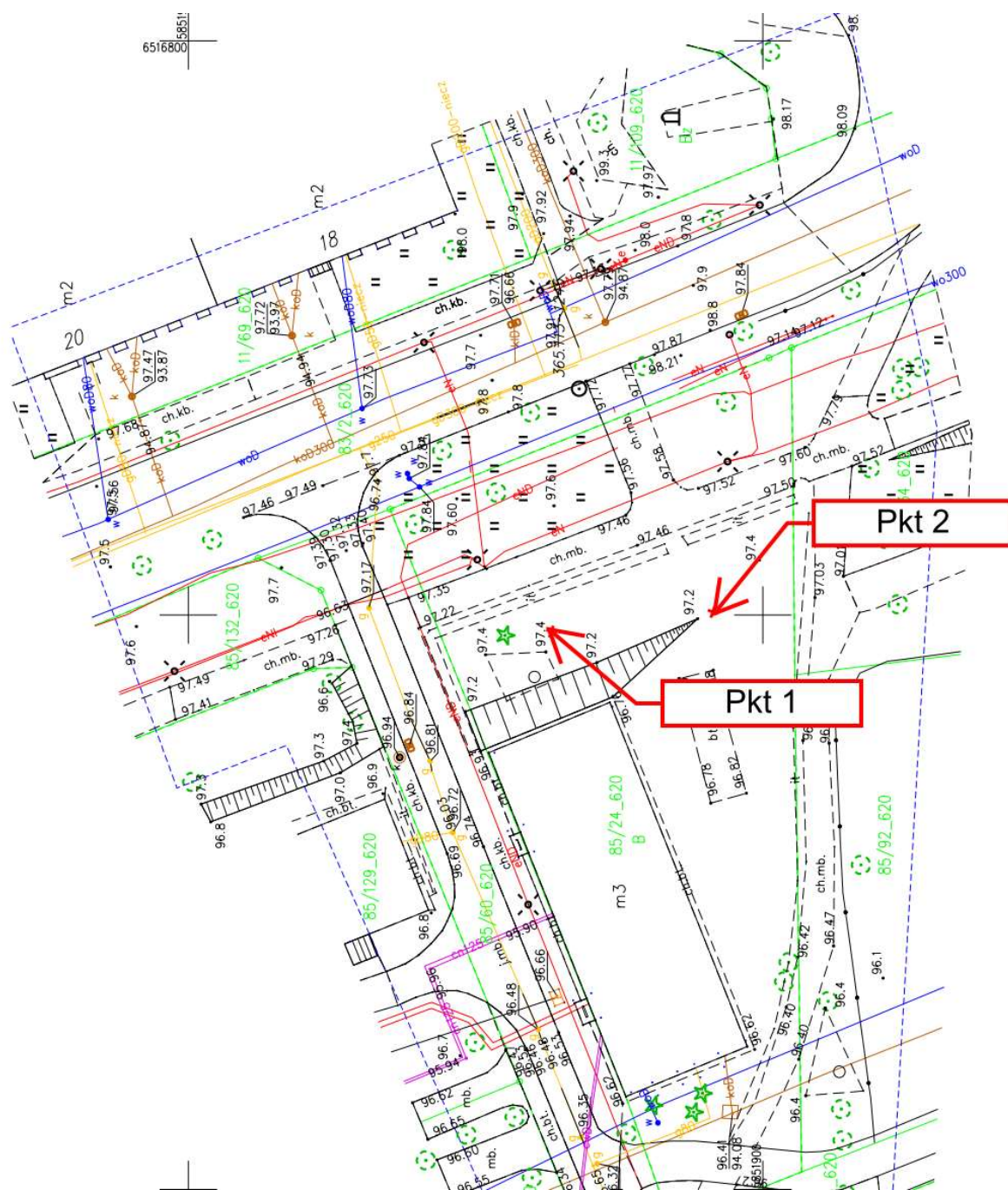
Podczas wierceń nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

## 4. ZAŁĄCZNIKI

### 4.1 Plan orientacyjny:



## 4.2 Szkic lokalizacji odwiertów i badań polowych:



### 4.3 Objasnienia znaków i symboli geotechnicznych

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH		ZAL. NR 2
Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02380		<b>ZNAKI DODATKOWE DOTY- CZĄCE OPISU GRUNTÓW</b>
<b>GRUNTY NASYPOWE</b>		<p>+</p> domieszki <p>//</p> przewarstwienia (wkładki) <p>/</p> na pograniczu <p>( )</p> w nawiasie określenie uzupełniające doty- czące : składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał . <p><b>4</b></p> numer wiercenia <p>52.7</p> rzędna wiercenia
<b>GRUNTY ORGANICZNE RODZIME</b>		<b>OPRÓBOWANIE WIERCENIA</b>
<p><b>H</b> grunt próchniczny <math>2\% &lt; I_{om} &lt; 5\%</math></p> <p><b>Nm</b> namul <math>5\% &lt; I_{om} &lt; 30\%</math></p> <p><b>T</b> torf <math>30\% &lt; I_{om}</math></p>		<p>próba o naturalnej strukturze (NNS)</p> <p>próba o naturalnej wilgotności (NW)</p> <p>próba wody gruntowej (WG)</p>
<b>GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIE- SKALISTE)</b>		<b>OZNACZENIE WODY W WIERCENIU</b>
<p><b>KW</b> zwietrzelina</p> <p><b>KWg</b> zwietrzelina gliniasta</p> <p><b>KR</b> rumosz</p> <p><b>KRg</b> rumosz gliniasty</p> <p><b>KO</b> otoczaki</p> <p><b>Ż</b> żwir</p> <p><b>Żg</b> żwir gliniasty</p> <p><b>Po</b> pospółka</p> <p><b>Pog</b> pospółka gliniasta</p> <p><b>Pr</b> piasek gruby</p> <p><b>Ps</b> piasek średni</p> <p><b>Pd</b> piasek drobny</p> <p><b>Pn</b> piasek pylasty</p>		<p><math>\nabla_{53.9}</math></p> ustalony poziom wody gruntowej i rzędna <p><math>\nabla_{49.8}</math></p> piezometryczny poziom wody (PPW) <p><math>\nabla_{39.7}</math></p> ustalony w czasie wiercenia i rzędna <p><math>\nabla_{39.7}</math></p> nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna <p>  </p> grunt nawodniony <p>sączenia wody</p>
<p><b>Pg</b> piasek gliniasty</p> <p><b>Pp</b> pył piaszczysty</p> <p><b>Π</b> pył</p> <p><b>Gp</b> glina piaszczysta</p> <p><b>G</b> glina</p> <p><b>Gn</b> glina pylasta</p> <p><b>Gpz</b> glina piaszczysta zwięzła</p> <p><b>Gz</b> glina zwięzła</p> <p><b>Gnz</b> glina pylasta zwięzła</p> <p><b>Ip</b> il piaszczysty</p> <p><b>I</b> il</p> <p><b>In</b> il pylasty</p>		<b>OZNACZENIA STANU GRUNTU</b>
<b>INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJE- TE NORMA</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• miękkoplastyczny <math>0.50 \leq I_L \leq 1.00</math></li> <li>• plastyczny <math>0.25 \leq I_L \leq 0.50</math></li> <li>• twardoplastyczny <math>0.0 &lt; I_L \leq 0.25</math></li> <li>○ półzwarty <math>I_L \leq 0</math></li> <li>∅ zwarty <math>I_L &lt; 0</math></li> <li>∴ luźny <math>I_D \leq 0.33</math></li> <li>średniozagęszczony <math>0.33 \leq I_D \leq 0.67</math></li> <li>∴ zagęszczony <math>0.67 \leq I_D</math></li> </ul>
<p><b>Kr</b> kreda</p> <p><b>Gy</b> gytia</p> <p><b>Gb</b> gleba</p>		<b>INNE OZNACZENIA</b>
		<p><b>II</b></p> nr warstwy geotechnicznej <p>—</p> granica warstwy geotechnicznej <p>—</p> podstawowe granice litologiczno- stratygraficzne



#### 4.4 Karty odwiertów:



TEST POINT Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski  
Łabiszyn-Wieś 72a; 89-210 Łabiszyn  
www.testpoint.pl; tel. +48 665 600 232; biuro@testpoint.pl

#### KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	TP23/2398-1	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2023-09-27	Data badania:	2023-09-26
Zleceniodawca badań:	R-Drog Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Budowa parkingu przy ul. Harcerstwa Polskiego 1 w m. Inowrocław		
Lokalizacja badania:	km	pkt 1. wg schematu	odległość od osi: -

Obserwacje wody	Skala	Miąższość	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy							Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
					Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności $I_L$	Stopień zagęszczenia $I_D$	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0$ [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego $E$ [MPa]		
m	m	cm	m									m	
otwór suchy	0,10	70	0,70	nN	piasek drobny próchniczny + gruz + glina	-	-	-	-	-	-		
	0,20												
	0,30												
	0,40												
	0,50												
	0,60												
	0,70												
	0,80	60	1,30	Pd	piasek drobny czarny	mw	-	0,63	szg	38,0	47,5		
	0,90												
	1,00												
	1,10												
	1,20												
	1,30												
	1,40	50	1,80	G	glina brązowa	-	0,28	-	pl	19,0	31,7		
	1,50												
	1,60												
	1,70												
	1,80												
	1,90	>120	3,00	Pg	piasek gliniasty brązowy	-	0,22	-	tpl	25,0	25,0		
	2,00												
	2,10												
	2,20												
	2,30												
	2,40												
	2,50												
	2,60												
	2,70												
	2,80												
	2,90												
	3,00												

### KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	TP23/2398-2	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2023-09-27	Data badania:	2023-09-26
Zlecniodawca badań:	R-Drog Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Budowa parkingu przy ul. Harcerstwa Polskiego 1 w m. Inowrocław		
Lokalizacja badania:	km	pkt 2. wg schematu	odległość od osi: -

Obserwacje wody	Skala	Miąższość	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy							Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
					Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności $I_L$	Stopień zagęszczenia $I_D$	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0$ [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego $E$ [MPa]		
otwór suchy	m	cm	m									m	
	0,10	30	0,30	nN	piasek drobny próchniczy + gruz	-	-	-	-	-	-		
	0,20												
	0,30												
	0,40	70		Pd	piasek drobny czarny	su	-	0,71	zg	43,0	53,8		
	0,50												
	0,60												
	0,70												
	0,80												
	0,90												
	1,00	>200	1,00	Pg	piasek gliniasty brązowy	-	0,22	-	tpl	25,0	25,0		
	1,10												
	1,20												
	1,30												
	1,40												
	1,50												
	1,60												
	1,70												
	1,80												
	1,90												
	2,00												
	2,10												
	2,20												
	2,30												
	2,40												
	2,50												
	2,60												
	2,70												
	2,80												
	2,90												
	3,00												



## 5. WYKAZ LITERATURY

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” Dziennik Ustaw poz. 463.
- Polska Norma „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów” PN 86/B02480.
- Polska Norma „Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne” PN-98/B-02479.
- Polska Norma „Geotechnika – Badania polowe” PN-B-04452.
- Polska Norma „Geotechnika. Roboty ziemne – wymagania ogólne” PN-B-06050.
- Zarys geotechniki – Zenon Wiłun, wydawnictwo WKŁ.