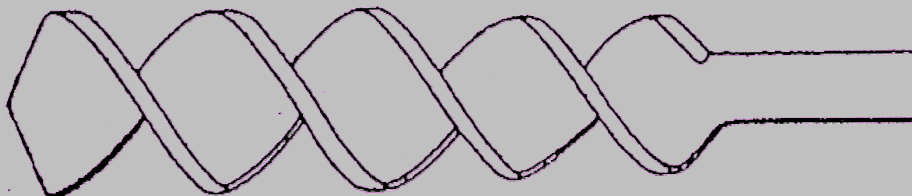


# OLCZAK GEOL

05-079 Budziska  
ul. Krucza 61  
tel: 606 227 260, 660 053 662  
email: olczak41@wp.pl



## OLCZAK GEOL

Zajmuje się kompleksową  
obsługą inwestycji w zakresie:

- Geologii
- Geotechniki
- Ochrony środowiska
- Fundamentowania  
w trudnych warunkach  
gruntowych



**FIRMA GODNA  
ZAUFANIA 2017**

### usługi w zakresie:

- badania gruntu
- (odwierty badawcze)
- sondowanie sondą DPL, SPT
- badania gruntu pod budowę
- fundamentów, przydomowych
- oczyszczalni ścieków.
- analizy : gleb, wód ,
- materiałów

### opracowania :

- ekspertyzy i opinie
- dokumentacja geotechniczna

## **OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKTEM GEOTECHNICZNYM**

### **OBIEKT:**

**ROZBUDOWA SZPITALA  
PSYCHIATRYCZNEGO W JÓZEFOWIE**

**MIEJSCOWOŚĆ: JÓZEFÓW  
ul. 3 MAJA 127**

### **Opracowanie:**

**PAŹDZIERNIK 2019**

# OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ

## PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W dniu 19.10.2019 r w Józefowie przy ul. 3 maja 127 pod planowaną rozbudowę szpitala psychiatrycznego wykonano trzy odwierty badawcze  $\phi$  100 mm do głębokości 5,0 m p.p.t.

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych. Parametry geotechniczne wyznaczono na podstawie obserwacji makroskopowej. Zespoły geotechniczne gruntu wydzielono zgodnie z normą PN-81/B-03020 metodą B

- **Warstwa I** – piasek średni, (wg.PN-EN ISO 14688-2:2006 Medium Sand- MSa)
- **Warstwa II** – piasek średni w stanie mokrym (wg.PN-EN ISO 14688-2:2006 Medium Sand- MSa)

W tabeli nr 1 przedstawiono parametry geotechniczne wydzielonych warstw.

Nr warstwy	Symbol gruntu	Stopień plastyczności $I_L$	Stopień zagęszczenia $I_D$	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa $\rho$ [t/m <sup>3</sup> ]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(n)}$ [MPa]	Moduł ściśliwości pierwotnej $M_o^{(n)}$ [MPa]	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ [°]	Spójność $C_u^{(n)}$ [kPa]
I	Ps	-	0,65	14	1,85	95	105	31,5	-
II	Ps	-	0,65	22	2,00	75	100	31,0	-

W trakcie przeprowadzania wiercenia stwierdzono:

- W analizowanym rejonie nie występują grunty słabonośne.
- Warstwa gleby ma grubość ok. 0,20 m
- Brak zwierciadła wody gruntowej do głębokości wiercenia. Występowało jedynie słabe sączenie na głębokości 4,60 m p.p.t.
- Do głębokości ok. 4,60 m zalegają piaski średnie,
- Od głębokości ok. 4,60 m zalegają piaski średnie w stanie mokrym
- Głębokość strefy przemarzania  $h_z = 1,0$  m p.p.t.

## **Wnioski i zalecenia**

- W podłożu poniżej warstwy gleby występują grunty przydatne dla posadowienia bezpośredniego budowli.
- Prace betoniarskie wykonać jak najszybciej po wykonaniu wykopów – chronić wykopy przed zalaniem wodą opadową.
- Jeśli dojdzie do zalania wykopów to przed betonowaniem usunąć warstwę błota z wykopów – i niezwłocznie wykonać podkład z chudego betonu.

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

1. Ustawę Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 art. 34 ust. 3 pkt.4 oraz ust. 6 pkt.2
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r.

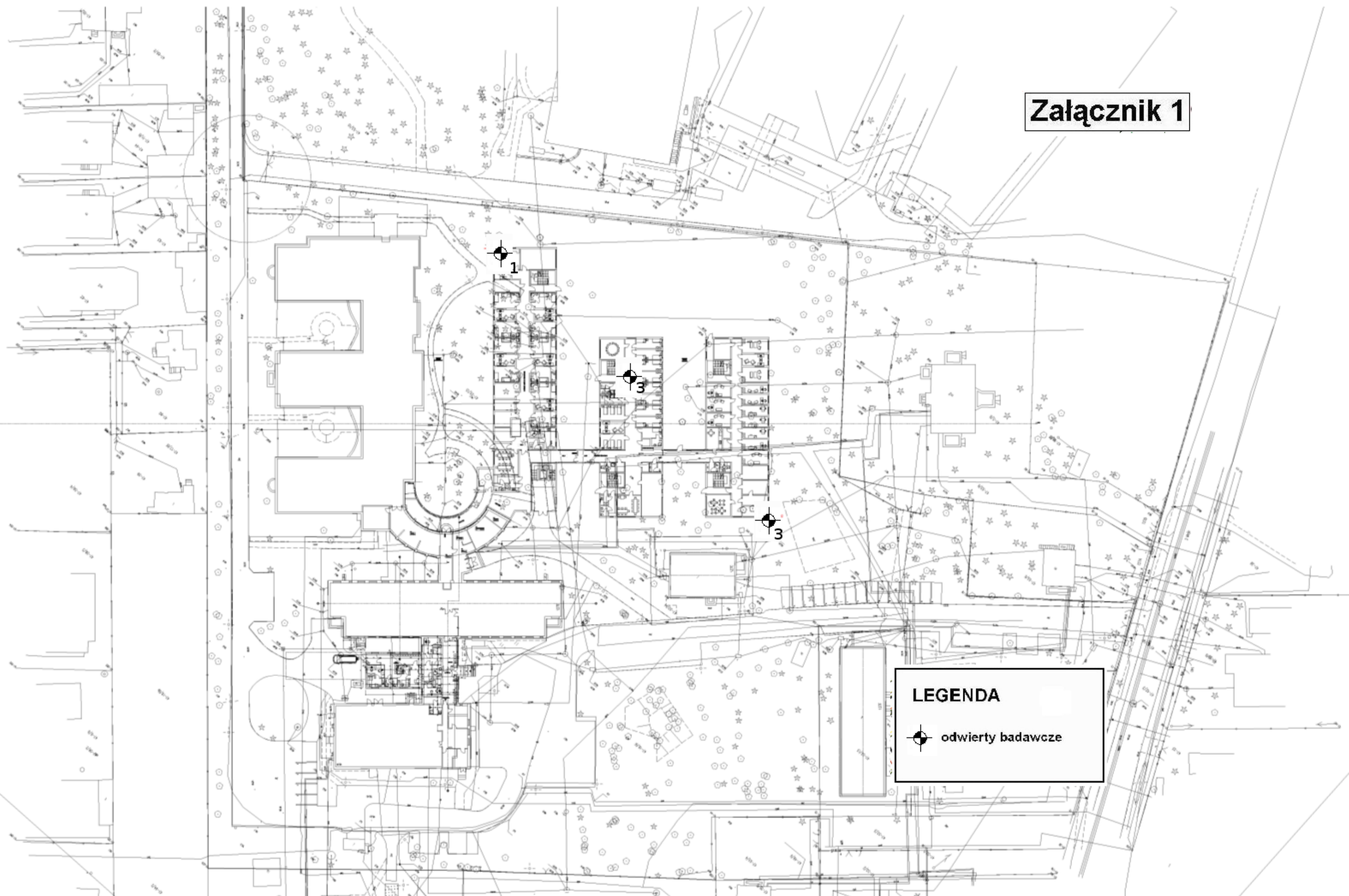
w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.


Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ stwierdzone warunki **są proste, a obiekt ze względu na swój charakter zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.** Dokumentację geologiczno-inżynierską opracowuje się dla projektowanych obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej, a także do drugiej kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.

## **Załączniki**


1. Mapa z zaznaczonymi miejscami wiercenia
2. Karty otworów geotechnicznych
3. Kopia uprawnień zawodowych autora opracowania

# Załącznik 1




obiekt: Rozbudowa szpitala psychiatrycznego miejscowość: Józefów ul 3 maja 127					data wiercenia: głębokość wiercenia:		19.10.2019 5,0 m p.p.t.			
głębokość	poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	$I_D$ $I_L$	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość pobrania próbki
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m						
0,5		HHH HHH	0,0-0,20	0,20	-	-	-	gleba	brązowa	
1										
1,5										
2			0,20-4,60	3,40	14	I	0,65	piasek średni	żółta	
2,5										
3										
3,5										
4										
4,5										
5			4,60-5,0	1,40	22	II	0,65	piasek średni mokry	żółta	

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 2

obiekt: Rozbudowa szpitala psychiatrycznego miejscowość: Józefów ul 3 maja 127					data wiercenia: głębokość wiercenia:		19.10.2019 5,0 m p.p.t.			
głębokość	poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I <sub>D</sub> I <sub>L</sub>	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość pobrania próbki
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m						
0,5		HHH HHH	0,0-0,20	0,20	-	-	-	gleba	brązowa	
1										
1,5										
2			0,20-4,60	3,40	14	I	0,65	piasek średni	żółta	
2,5										
3										
3,5										
4										
4,5										
5			4,60-5,0	1,40	22	II	0,65	piasek średni mokry	żółta	

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 3

obiekt: Rozbudowa szpitala psychiatrycznego miejscowość: Józefów ul 3 maja 127							data wiercenia: głębokość wiercenia:		19.10.2019 5,0 m p.p.t.	
głębokość	poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I <sub>D</sub> I <sub>L</sub>	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość pobrania próbki
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m						
0,5		HHH HHH	0,0-0,20	0,20	-	-	-	gleba	brązowa	
1										
1,5										
2			0,20-4,60	3,40	14	I	0,65	piasek średni	żółta	
2,5										
3										
3,5										
4										
4,5										
5			4,60-5,0	1,40	22	II	0,65	piasek średni mokry	żółta	

## Oznaczenia do profili geotechnicznych

			Poziom wody gruntowej
	Piasek gruby	Pr	
	Piasek średni	Ps	▲ ustalizowany
	Piasek drobny	Pd	
+++	Piasek gliniasty	Pg	
+++	Gлина piaszczysta	Gp	
= = =	Torf	T	~ sączenie wody
HHHH	gleba	H	

War-0013-79/2011/1926

## Ś W I A D E C T W O

Na podstawie art. 68 ust. 3 i 5, w związku z art. 31 ust. 3 ustawy z dnia 4 lutego 1994r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005r., Nr 228, poz. 1947, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan

**Piotr Olczak**

syn Marka, ur. 23 lutego 1976r. w Warszawie

posiada kwalifikacje

do zatrudnienia na stanowisku osoby niższego dozoru ruchu w specjalności ochrona środowiska w zakładach prowadzących roboty geologiczne techniką wiertniczą – wiercenia geologiczno-inżynierskie i sejsmiczne.



DYREKTOR  
OKRĘGOWEGO URZĘDU GÓRNICZEGO  
w Warszawie

*mgr inż. Bogdan Kuśnierz*

Warszawa, dnia 25 lipca 2011r.





Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

(nazwa uczelni lub jednostki prowadzącej studia podyplomowe)

Wydział Inżynierii i Kształtowania Środowiska

(nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni)

**ŚWIADECTWO** Nr 60/2010  
**UKOŃCZENIA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH**

**Piotr OLCZAK**

Pan(i) .....

urodzon... w dniu **23 lutego 1976** r. w **Warszawie**

ukończył... w roku **2008/2009** **2** - semestralne studia podyplomowe w zakresie  
(liczba semestrów)

**projektowania geotechnicznego, bezpieczeństwa i oddziaływania**

**budowli na środowisko**

**dobrym**

z wynikiem .....



KIEROWNIK

podstawowej jednostki organizacyjnej

Wydział Inżynierii i Kształtowania Środowiska

*[Signature]*  
(pieczęć i podpis)

REKTOR lub KIEROWNIK

jednostki organizacyjnej prowadzącej studia

PROREKTOR  
ds. Nauki

*[Signature]*  
(pieczęć i podpis)

**Warszawa**

(miejscowość)

, dnia **04.08.2010** r.

# PROJEKT GEOTECHNICZNY

## Spis treści

1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie
2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych
3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych
4. Określenie oddziaływań od gruntu
5. Przyjęcie modelu obliczeniowego a w prostych przypadkach projektowego przekroju geotechnicznego
6. Obliczenie nośności i osiadań podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności
7. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów
8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych
9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom
10. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.

### 1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie.

Podłoże gruntowe budynku stanowią nośne warstwy piaszczyste ułożone poziomo. Na poziomie posadowienia obiektu nie stwierdzono gruntów słabonośnych ani niekorzystnych zjawisk geodynamicznych. Właściwości podłoża gruntowego nie zmieniają się podczas wykonywania inwestycji ani w trakcie eksploatacji systemu, jeśli:

1. budynek zostanie posadowiony na odpowiedniej głębokości zgodnie z dokumentacją projektową.
2. zasypka fundamentów zostanie wykonana z gruntu piaszczystego, prawidłowo zagęszczonego.

### 2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Wartości obliczeniowe parametrów gruntu należy przyjąć zgodnie z tabelą nr 1.

W tabeli nr 1 przedstawiono parametry geotechniczne wydzielonych warstw.

Nr warstwy	Symbol gruntu	Stopień plastyczności $I_L$	Stopień zagęszczenia $I_D$	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa $\rho$ [t/m <sup>3</sup> ]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(n)}$ [MPa]	Moduł ścisłości pierwotnej $M_o^{(n)}$ [MPa]	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ [°]	Spójność $C_u^{(n)}$ [kPa]
I	Ps	-	0,65	14	1,85	95	105	31,5	-
II	Ps	-	0,65	22	2,00	75	100	31,0	-

W celu określenia parametrów obliczeniowych zastosowano następujące normy i przepisy:

- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 463)
- normą Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady Ogólne.
- normą Eurokod 7 – PN-EN 1997-2:2009 – Projektowanie geotechniczne Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- normą PN-EN ISO 14688-1 : 2006 Badania geotechniczne oznaczanie i klasyfikowanie gruntów Część 1 Oznaczanie i opis
- normą PN-81/B-03020 Grunty budowlane Posadowienie bezpośrednie budowli Obliczenia statyczne i projektowanie
- normą PN-EN ISO 14688-2 : 2006 Badania geotechniczne oznaczanie i klasyfikowanie gruntów Część 2 Zasady klasyfikowania

### **3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych.**

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz oględzin w terenie należy stwierdzić, że lokalizacja obiektu jest właściwa dla przedmiotowej inwestycji.

Do obliczeń geotechnicznych należy przyjąć następujące współczynniki bezpieczeństwa: dla parametrów geotechnicznych warstw gruntowych współczynniki materiałowe 0,9 lub 1,1, przy czym w obliczeniach stosuje się bardziej niekorzystną wartość współczynnika.

### **4. Określenie oddziaływań od gruntu**

Podstawowymi oddziaływaniami geotechnicznymi w przypadku budowy budynku są : Przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniami-dotyczą one zasypki wokół fundamentów. Przemieszczenia te są minimalizowane przez staranne – warstwowe zagęszczenie zasypki.

### **5. Przyjęcie modelu obliczeniowego, a w prostych przypadkach projektowanego przekroju geotechnicznego**

W analizowanym przypadku projektowym modelem obliczeniowym będzie przekrój geotechniczny zamieszczony w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

### **6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności**

Ponieważ obciążenia wynikające z budowy budynku zostały już przewidziane w projekcie konstrukcyjno-budowlanym- nie przewiduje się wykonywania dodatkowych obliczeń nośności i osiadań podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności.

## **7. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów**

Realizacja zamierzenia budowlanego oparta będzie o technologię tradycyjną. Obiekt posadowiony będzie w piaskach średnich.

## **8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych**

**Ze względów bezpieczeństwa - wszelkie prace w wykopach poniżej 1,20 m należy prowadzić w obudowie z grodzić stalowych lub obudowie typu berlińskiego.**

Należy przeprowadzić następujące badania niezbędne do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych:

- odbiór geotechniczny podłoża w dnie wykopów budowlanych
- kontrolę zagęszczenia zasypki nad przewodami instalacyjnymi przy użyciu sondy DPL lub płyty dynamicznej

## **9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom**

W trakcie wierceń nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej do głębokości wiercenia. Budynek zostanie posadowiony powyżej zwierciadła wody gruntowej i nie będzie narażony na jej szkodliwe działanie.

## **10. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego i obiektów sąsiadujących.**

Przedmiotowa inwestycja realizowana będzie w rejonie zabudowy mieszkaniowej. Odległość projektowanego budynku od zabudowy jest większa niż  $3H_w$  ( $H_w$  oznacza głębokość wykopu). W związku z powyższym nie ma konieczności monitorowania przemieszczeń sąsiednich budowli. Zalecany nadzór geotechniczny przy wykonywaniu wykopów oraz kontrola stanu zagęszczenia gruntu po wykonaniu robót ziemnych. Stopień zagęszczenia zasypki określić na podstawie badania sondą DPL.

Opracowanie: