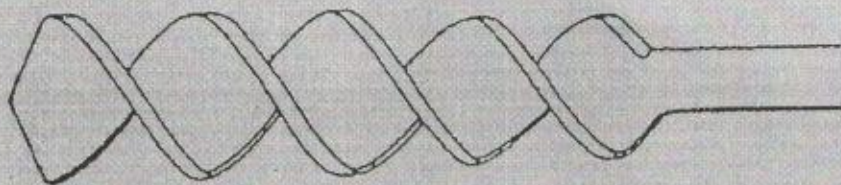


OLCZAK GEOL

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:

**BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNO-
USŁUGOWEGO Z GARAŻEM
PODZIEMNYM WRAZ Z REMONTEM
ISTNIEJĄCYCH BUDYNKÓW**

**MIEJSCOWOŚĆ: RADOM
UL. WAŁOWA NR 19,21 I 21A
DZ. NR. 11, 12, 13**

Opracowanie:

OLCZAK GEOL
Piotr Olczak
ul. Krucza 61
05-079 Budziska
NIP 521 210 10 33
tel. 606 227 260, 660 053 662



GEOTECHNIK
inż. Piotr Olczak

GRUDZIEŃ 2017

OPINIA GEOTECHNICZNA

Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W dniu 04.12.2017 r w Radomiu przy ul. Wałowej na posesji stanowiącej działki gruntu oznaczone nr ewidencyjnymi 11,12,13 wykonano 6 odwiertów badawczych ϕ 100 mm do głębokości 12,0 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– *Medium sand (piasek średni Ps)*
- Warstwa II– *Silty sand (głina pylasta Gπ),*
- Warstwa III – *Fine sand (piasek drobny Pd),*
- Warstwa IV – *Sandy Coarse Clay (Głina piaszczysta Gp).*

W tabeli nr 1 przedstawiono wyprowadzone wartości geotechniczne wydzielonych warstw.

Nr warstwy	Symbol gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_p	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_s^{(0)}$ [MPa]	Moduł ściśliwości pierwotnej $M_s^{(0)}$ [MPa]	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_s^{(0)}$ [°]	Spójność $C_s^{(0)}$ [kPa]
I	Ps	-	0,55	14	1,85	98	110	31,5	-
II	Gπ	0,4	-	17	2,20	27	31	22,5	19
III	Pd	-	0,60	22	1,85	98	110	30,5	-
IV	Gp	0,2	-	12	2,20	27	31	18,5	30

W trakcie przeprowadzania wiercenia stwierdzono:

- W analizowanym rejonie nie występują grunty słabonośne.
- Warstwa gleby ma grubość ok. 0,40 m
- Woda gruntowa występowała na głębokość 3,70-4,10 m p.p.t..
- Do głębokości ok. 4,50 m zalegają piaski średnie ,
- Na głębokości 4,50- 5,5 m p.p.t. stwierdzono występowanie glin pylastych
- Na głębokości 5,50-7,50 występują piaski drobne
- Na głębokości ok. 7,5 – 12,0 występują gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym
- 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 betoniarские 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 ustalania 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 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. Plan sytuacyjny z zaznaczonymi miejscami wiercenia
2. Karty otworów geotechnicznych
3. Kopia uprawnień zawodowych autora opracowania

OLCZAK GEOL
Piotr Olczak
ul. Krucza 14
05-079 Budziszewo
NIP 521 210 10 33
tel. 606 227 260, 660 053 662



GEOTECHNIK
Inż. Piotr Olczak



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 1

Załącznik 2

data wiercenia


4.12.2017

obiekt: Budowa budynku mieszkalno – usługowego wraz z remontem istniejących budynków

głębokość wiercenia:

12,0 p.p.t.

miejsowość: Radom ul. Wąłowa 21 i 21a

głębokość	poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_p, I_L	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość pobrania próbki
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m						
1	 4,10 m		0,0-0,40	0,40				gleba		
2										
3			0,40-4,40	4,00	14	I	0,55	piasek średni	zółto-brązowa	
4										
5			4,40-5,80	1,40	17	II	0,40	głina pylasta	zółto-brązowa	
6										
7			5,80-7,80	2,00	22	III	0,60	piasek drobny	żółta	
8										
9										
10			7,8-12,0	4,20	12	IV	0,20	głina piaszczysta	szara	
11										
12										

GEOTECHNIK

inż. Piotr Olezak

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 2

data wiercenia

4.12.2017

obiekt: Budowa budynku mieszkalno – usługowego wraz z remontem istniejących budynków

głębokość wiercenia: 12,0 p.p.t.

miejsowość: Radom ul. Wąłowa 21 i 21a

głębokość	poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_p I_L	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość pobrania próbki
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m						
1	▼ 4,10 m		0,0-0,40	0,40				gleba		
2										
3			0,40-4,0	3,60	14	I	0,55	piasek średni	żółto-brązowa	
4										
5			4,0-5,80	1,80	17	II	0,40	głina pylasta	żółto-brązowa	
6										
7			5,80-7,20	1,40	22	III	0,60	piasek drobny	żółta	
8										
9										
10										
11			7,2-12,0	4,80	12	IV	0,20	głina piaszczysta	szara	
12										

GEOTECHNIK
inż. Piotr Olezak

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 3

data wiercenia

4.12.2017






obiekt: Budowa budynku mieszkalno - usługowego wraz z remontem istniejących budynków

głębokość wiercenia:

12,0 p.p.t.

miejsowość:

Radom ul. Wąłowa 21 i 21a

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						
1	 4,10 m		0,0-0,40	0,40				gleba		
2										
3			0,40-4,40	4,00	14	I	0,55	piasek średni	żółto-brązowa	
4										
5			4,40-5,80	1,40	17	II	0,40	głina pylasta	żółto-brązowa	
6										
7			5,80-7,80	2,00	22	III	0,60	piasek drobny	żółta	
8										
9										
10										
11			7,8-12,0	4,20	12	IV	0,20	głina piaszczysta	szara	
12										

GEOTECHNIK

inż. Piotr Oleczak

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 4

data wiercenia

4.12.2017

obiekt: Budowa budynku mieszkalno - usługowego wraz z remontem istniejących budynków

głębokość wiercenia: 12,0 p.p.t.

miejsowość: Radom ul. Walswa 21 i 21a

głębokość	poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_p, I_L	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość pobrania próbki
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m						
1	▼ 4,10 m		0,0-0,40	0,40				gleba		
2										
3			0,40-4,0	3,60	14	I	0,55	piasek średni	żółto-brązowa	
4										
5			4,0-5,40	1,40	17	II	0,40	glina pylasta	żółto-brązowa	
6										
7			5,40-7,50	2,10	22	III	0,60	piasek drobny	żółta	
8										
9										
10										
11			7,5-12,0	4,50	12	IV	0,20	glina piaszczysta	szara	
12										

GEOTECHNIK

inż. Piotr Oleczek

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 5

data wiercenia

4.12.2017


obiekt: Budowa budynku mieszkalno - usługowego wraz z remontem istniejących budynków

głębokość wiercenia:

12,0 p.p.t.

miejsowość:

Radom ul. Wąłowa 21 i 21a

głębokość	poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do sągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_p	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość pobrania próbki
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m						
1	 4,10 m		0,0-0,40	0,40				gleba		
2										
3			0,40-5,0	4,60	14	I	0,55	piasek średni	żółto-brązowa	
4										
5										
6			5,0-5,80	0,80	17	II	0,40	glina pylasta	żółto-brązowa	
7			5,80-7,80	2,00	22	III	0,60	piasek drobny	żółta	
8										
9										
10										
11			7,8-12,0	4,20	12	IV	0,20	glina piaszczysta	szara	
12										

GEOTECHNIK

Inż. Piotr Olezak

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 6

data wiercenia

4.12.2017


obiekt: Budowa budynku mieszkalno – usługowego wraz z remontem istniejących budynków

głębokość wiercenia:

12,0 p.p.t.

miejscowość:

Radom ul. Wąkowska 21 i 21a

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						
1	 4,10 m		0,0-0,40	0,40				gleba		
2										
3			0,40-5,0	4,60	14	I	0,55	piasek średni	żółto-brązowa	
4										
5										
6			5,0-5,40	0,40	17	II	0,40	głina pylasta	żółto-brązowa	
7			5,4-7,50	2,10	22	III	0,60	piasek drobny	żółta	
8										
9										
10										
11			7,5-12,0	4,50	12	IV	0,20	głina piaszczysta	szara	
12										

GEOTECHNIK

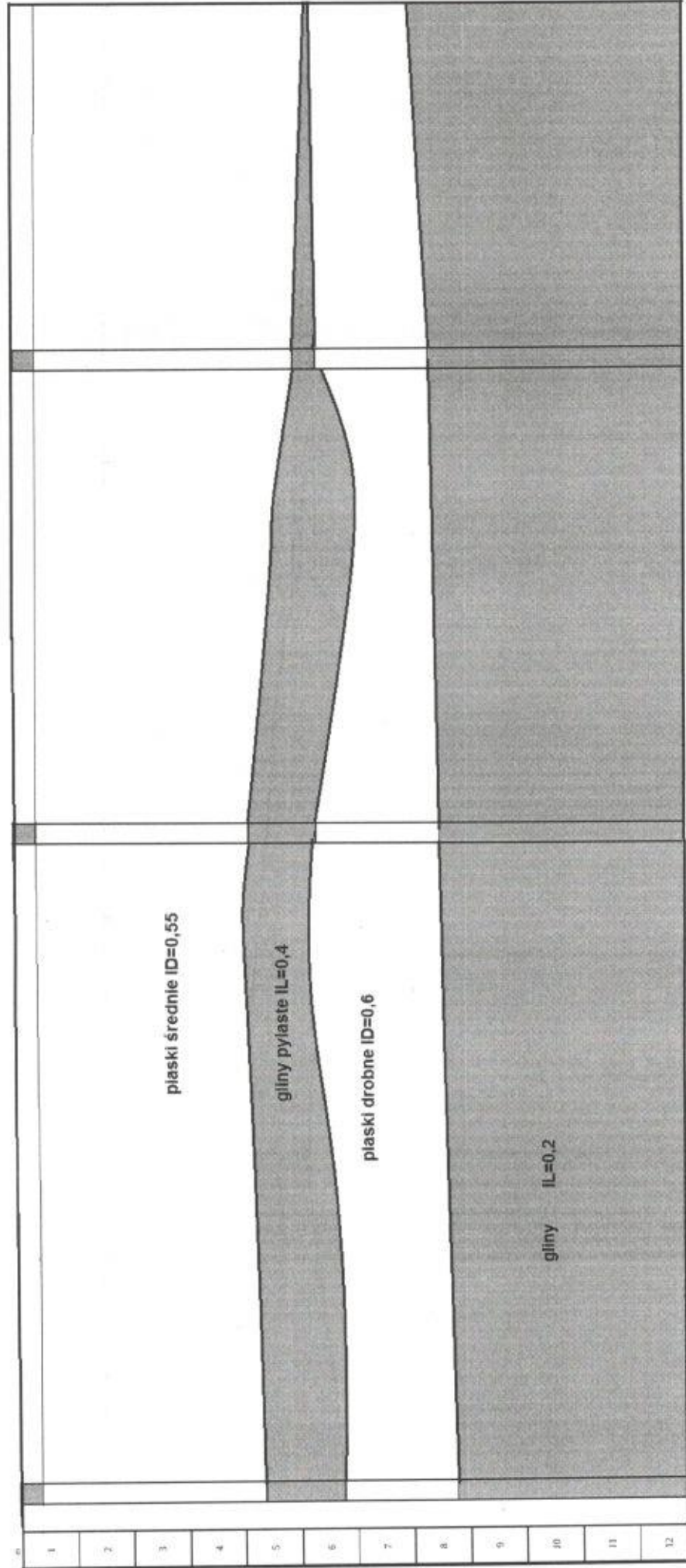
Inż. Piotr Olczyk

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1-4-6

odwiert 1

odwiert 4

odwiert 6



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 projektowanego budynku stanowią nośne warstwy piaszczyste i gliniaste 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. Fundamenty obiektu zostaną posadowione w gruncie rodzimym.
2. Zasyпка fundamentów zostanie wykonana zgodnie ze sztuką budowlaną i prawidłowo zagęszczona.

2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Wartości obliczeniowe parametrów gruntu należy przyjąć zgodnie z tabelą nr 1

Tabela nr 1

Nr warstwy	Symbol gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(0)}$ [MPa]	Moduł ścisłości pierwotnej $M_o^{(0)}$ [MPa]	Kąt tarcia wewnętrzznego $\Phi_o^{(0)}$ [°]	Spójność $C_o^{(0)}$ [kPa]
I	Ps	-	0,55	14	1,85	98	110	31,5	-
II	Gπ	0,4	-	17	2,20	27	31	22,5	19
III	Pd	-	0,60	22	1,85	98	110	30,5	-
IV	Gp	0,2	-	12	2,20	27	31	18,5	30

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 proponowana 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 :

- obciążenia od ciężaru i parcia gruntu
- przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniem

Obciążenia od ciężaru i parcia gruntu zostały uwzględnione w projekcie konstrukcyjno- budowlanym i mogą być pominięte w obliczeniach. Obciążenia od parcia gruntu są zrównoważone przez nadkład zasyпки gruntowej. Przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniem dotyczą zasyпки fundamentów. Przemieszczenia te są minimalizowane przez staranne – warstwowe zagęszczenie zasyпки.

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

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

6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Ponieważ obciążenia wynikające z budowy budynku zostaną uwzględnione 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 głównie o technologię tradycyjną. Obiekt posadowiony będzie w piaskach średnich o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,55$. W trakcie wierceń stwierdzono występowanie wody gruntowej do głębokości 3,7-4,10 m p.p.t.

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

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

- odbiór geotechniczny podłoża w dnie wykopów budowlanych
- kontrolę zagęszczenia zasypki nad przewodami instalacyjnymi
- kontrolę uziarnienia zasypki przez zbadanie składu granulometrycznego

Ze względów bezpieczeństwa wszelkie prace wykopowe głębsze niż 1,20 m p.p.t. należy prowadzić w obudowie z grodzic stalowych. W obrębie istniejących budynków należy zastosować bezwibracyjne wciskanie grodzic.

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

Budynek zostanie posadowiony powyżej zwierciadła wody gruntowej.

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

Przed rozpoczęciem prac budowlanych zaleca się wykonanie monitoringu jak i szczegółowej oceny stanu technicznego obiektów sąsiednich. W trakcie prowadzenia prac budowlanych należy prowadzić pomiary przemieszczeń pionowych i poziomych wybudowanego obiektu i obiektów sąsiednich.

Opracowanie:

OLCZAK GEOL
Piotr Olczak
ul. Krucza 61
05-079 Budziska
NIP 521 210 10 33
tel. 606 227 260, 660 053 662



GEOTECHNIK
Inż. Piotr Olczak

DYREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU GÓRNICZEGO
w Warszawie

War-0013-79/2011/1926

Za zgodność
z oryginałem.

GEOTECHNIK
inż. Piotr Olczak

ŚWIADECTWO

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.



Za zgodność
z oryginałem
GEOTECHNIK
Inż. Piotr Olczak

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 z wynikiem dobrym



KIEROWNIK
podstawowej jednostki organizacyjnej

OLZEKAN
Wydział Inżynierii i Kształtowania Środowiska

(pieczęć i podpis)

REKTOR lub KIEROWNIK
jednostki organizacyjnej prowadzącej studia

PROREKTOR
ds. Nauki

(pieczęć i podpis)

Warszawa, dnia 04.08.2010 r.
(miejscowość)