



NR ARCHIWALNY: 581/18

NR EGZ.: 1

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
Referat Budownictwa w Wydziale Budownictwa
i Gospodarki Nieruchomościami
Stanowiska Pracy w Koluszkach
95-040. Koluszki, ul. Brzezińska 32

OPINIA GEOTECHNICZNA
OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE
DLA PROJEKTU ZBIORNIKA NA TERENIE DZIAŁKI NR 411
W MIEJSCOWOŚCI GAŁKÓW DUŻY,
GMINA KOLUSZKI.

Wykonawca: Pracownia Geologiczna ADRIUM Adriana Adamusiak
ul. Konopnickiej 17, 95-060 Brzeziny

Zleceniodawca: Usługi Projektowe i Nadzory Bogumił Koziarski
Świniokierz Dworski 12, 97-226 Żelechlinek

Opracowanie:

mgr Adriana Adamusiak
upr. geol. nr XI-069/POM

08.08.2018
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY
Bogumił Koziarski
97-226 ŻELECHLINEK
Świniokierz Dworski 12

mgr Adriana Adamusiak
Upr. geol. Nr XI-069/POM

sierpień 2018

SPIS TREŚCI

19
STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
Referat Budownictwa w Wydziale Budownictwa
i Gospodarki Nieruchomościami
Stanowiska Pracy w Koluszkach
95-040. Koluszki, ul. Brzezińska 32

TEKST:

1. Wstęp.
2. Zakres wykonanych prac.
3. Budowa geologiczna i warunki wodne.
4. Charakterystyka warunków geologicznych.
5. Wnioski.

Spis załączników.

1. Mapa dokumentacyjna.
2. Objaśnienia.
3. Parametry geotechniczne.
4. Karta otworu badawczego.

08.08.2018
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINA
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZ.
Bogumił Koziański
97-226 ŻELECHLINEK
Świniokierz Dworski

1. WSTĘP.

Na zlecenie firmy:

Usługi Projektowe i Nadzory Bogumił Koziarski

Świniokierz Dworski 12, 97-226 Żelechlinek

Wykonawca:

Pracownia Geologiczna ADRIUM Adriana Adamusiak

95-060 Brzeziny, ul. Konopnickiej 17

wykonała opinię geotechniczną dla projektu zbiornika zlokalizowanego na działce nr 411 w miejscowości Gałków Duży.

Celem wykonanych prac i badań było ustalenie warunków gruntowo-wodnych, których znajomość jest niezbędna przy projektowaniu i wykonawstwie planowanej inwestycji.

Niniejszą dokumentację opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Na podstawie powyższego aktu prawnego projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC.

2.1. Prace terenowe.

Otwór badawczy został wytyczony metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do stałych punktów terenowych w oparciu o przekazany przez Zleceniodawcę plan sytuacyjno-wysokościowy.

Prace terenowe zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym Krzysztofa Turka w dniu 01.08.2018r.

Łącznie wykonano:

- 1 otwór penetracyjny w obrębie projektowanego zbiornika do głębokości 5,0 m;

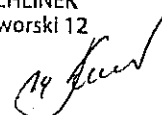
W czasie wierceń pobrano próbki gruntu o naturalnej wilgotności. Wszystkie próbki zbadano makroskopowo i ustalono poziom ich zalegania. Określono także poziomy zwierciadła wód gruntowych oraz głębokości występowania sączeń wód gruntowych.

2.2. Prace kameralne.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną,
- karty otworów,
- objaśnienia,
- parametry geotechniczne.

08.08.2017
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY
Bogumił Koziarski
97-226 ŻELECHLINEK
Świniokierz Dworski 12



STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
Referat Budownictwa w Wydziale Budownictwa
i Gospodarki Nieruchomościami
Stanowiska Pracy w Koluszkach
95-040 Koluszki, ul. P...

-część tekstową opracowania.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE.

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren stanowi fragment wysoczyzny morenowej zlodowacenia środkowopolskiego na granicy Wzniesień Łódzkich.

Wierzchnią warstwę stanowi warstwa gruntów organicznych i przykrywająca ją warstwa nasypów niekontrolowanych w postaci gruntów spoistych do głębokości łącznie 0,85m ppt. Poniżej zalegają warstwy osadów plejstoceńskich: lodowcowych – glin piaszczystych i piaski gliniastych. Wyżej wymienione grunty zalegają na sobie naprzemiennie.

Teren działki charakteryzuje się niewielkim zróżnicowaniem pod względem morfologicznym wysokościowym – w granicach 221,0-223,0 m npm.

Wykonanymi otworami nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej. W utworach spoistych nie zaobserwowano sączeni wody na całej długości profilu.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA PODŁOŻA.

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime różniące się genezą, litologią oraz parametrami geotechnicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych i zależności korelacyjnych oraz doświadczeń własnych.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna Ia

- grunty spoiste lodowcowe – gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie plastycznym o charakterystycznym stopniu plastyczności: $I_L(n) = 0,40$.

Warstwa geotechniczna Ib

- grunty spoiste lodowcowe – gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym i twardoplastycznym na granicy plastycznego o charakterystycznym stopniu plastyczności: $I_L(n) = 0,25$.

Układ zalegania poszczególnych rodzajów gruntów przedstawiono na karcie otworu geotechnicznego stanowiącego załącznik nr 4.

09.08.2018
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY
Bogumił Koziarski
97-226 ŻELECHLINEK
Swinokierz Dworski 17

5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE.

5.1 W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu projektowanego obiektu występują dość korzystne warunki gruntowo - wodne do posadowienia bezpośredniego.

Grunty warstwy geotechnicznej Ia i Ib zaliczono do gruntów nośnych.

Wierzchnia warstwa gruntów próchnicznych i grunty nasypów niekontrolowanych są nienośne i wymagają wybrania z podłoża fundamentowego.

5.2 W istniejących warunkach gruntowo - wodnych proponuje się posadowienie bezpośrednie na gruntach warstwy geotechnicznej Ib.

W związku z zakresem wykonanych badań w przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty inne niż stwierdzone w trakcie badań, należy wykonać odbiór geotechniczny.

5.3 Wykonanymi otworami nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej. W utworach spoistych nie zaobserwowano sączeń wody.

Należy zwrócić uwagę, że poziom sączeń i zwierciadła wody odnosi się do dnia badań i może się wahać w niewielkim stopniu w zależności od warunków atmosferycznych.

W związku z występowaniem gruntów słaboprzepuszczalnych w poziomie posadowienia, przewiduje się zbieranie się wód opadowych w dnie wykopu fundamentowym na stropie ww. gruntów. Z związku z powyższym prace ziemne/fundamentowe zaleca się wykonywać w porze suchej.

5.4 Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić starannie, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntów spoistych poprzez ich przemarznięcie lub dodatkowe nawilgocenie, co prowadzi do uplastycznienia i pogorszenia ich nośności.

5.5 Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 1,0$ m wg normy PN-81/B-03020.


Obliczenia statyczne dla posadowienia bezpośredniego należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN-EN 1997-1 (Eurokod 7).

08.08.2018
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY
Bogumił Koziański
97-226 ŻELECHLINEK
Świnokierz Dworski 12

Opracowanie:
Adriana Adamusiak

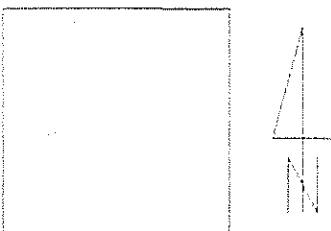
Legenda:

lokalizacja odwiertu badawczego @

 Nr archiwa: 581/18	Gałków Duży - badania geotechniczne określające warunki gruntowo-wodne. Szkic dokumentacyjny	
	Data: sierpień 2018	Wykonat: Adriana Adamusiak

woj.: Łódź
 pow.: piotrkowski
 gm.: 100607_5 Koluszk
 obr.: 100607_5.0005 Gałków Duży
 RGDKA.L.440.1653.2018

Szkic orientacji

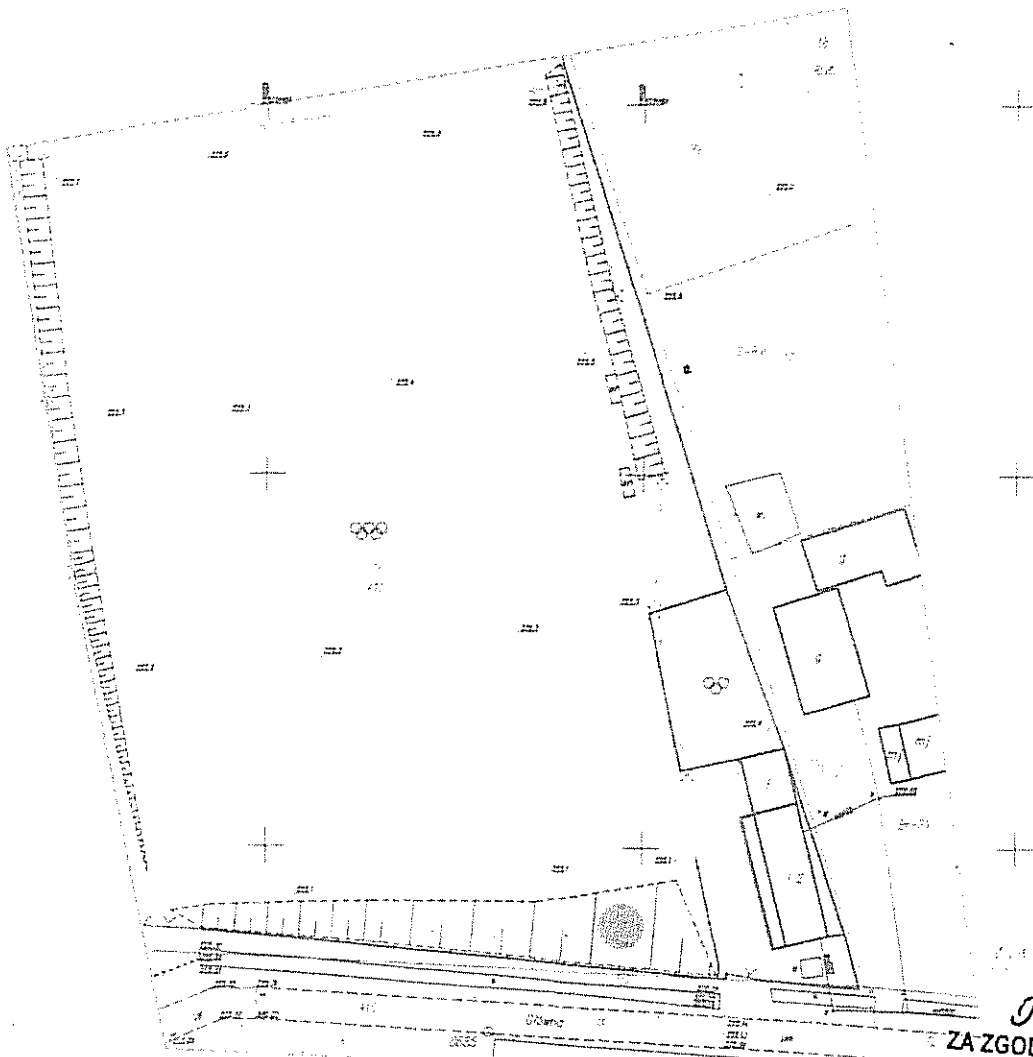


Mapa do celów projektowych skala 1:500

Przetworzona sytuacja w zakresie opracowania jest zgodna ze stanem faktycznym na podstawie danych z dnia 06-08-2018
 Opracowano na podstawie (sytuacji) mapy zasadniczej
 Skala 1:5000, 2007
 Rozmiar poligonu: 100x100
 Wskazy i numery działek wpisano na podstawie danych ewidencji gruntów
 Mapa została wykonana bez ustalenia skrajnie

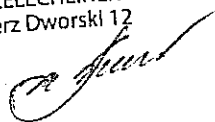
----- Zmieszanie
 Nie wykonano się informacji w terenie przy nie wykonanych
 niezbędnej mapie urządzeń podziemnych, które nie były
 inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w sytuacjach brzożnych.
 Punkty pomiarowe geodezyjne, podlegają ochronie
 (ustawa z dnia 17.05.1999 - PPF, rozporządzenie MSMA
 z dnia 15.04.1999 - Dziennik Ustaw Nr 42 poz. 454)
 Mapa nie jest przeznaczona do projektowania budynków w odległości
 mniejszej niż 4,0 m od granic nieruchomości zgodnie z par. 73.5
 RMGWA z 09-11-2011 w sprawie standardów (...)

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
 Referat Budownictwa w Wydziale Budownictwa
 i Gospodarki Nieruchomościami
 Stanowiska Pracy w Koluszkach
 95-040 Koluszk, ul. Brzezińska 32



08.08.2018
 ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
 USŁUGI PROJEKTOWE I NADZOR
 Bogumił Koziarski
 97-226 ŻELECHLINEK
 Świniokierz Dworski 12

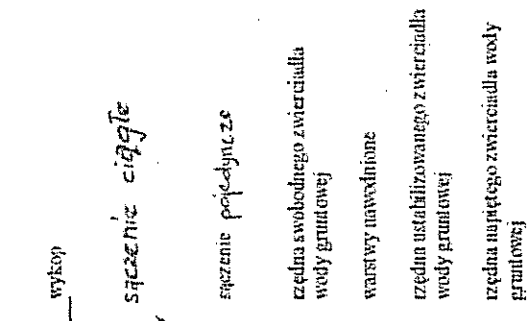
08.08.2008
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY
 Bogumił Koziański
 97-226 ZELECHLINEK
 Świniokierz Dworski 12



Objaśnienia symboli użytych na przekrojach geotechnicznych i kartach dokumentacyjnych, profilach otworów oraz wykresach sondowań

n (kategoria)	nasyp budowlany (i jego skład)
n (skład)	nasyp nie odpowiadający wytyczniam budowlanym
Glu	gleba
D	drewno
Δ	muszle
H	prochulca
T	torf
Nm	muł
Nmp	muł piaszczysty
Kr	kreda jesiorna
Gy	głina
Wb	węgiel brunatny
Pa	piasek piaszczysty
K	kamień
Z	żwir
Po	pospółka
Zg	żwir gliniasty
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruby
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pt	piasek pyłasty
Pg	piasek gliniasty
Pp	pył piaszczysty
Pi	pył
Gp	głina piaszczysta
G	głina
Gt	głina pylasta
Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Gz	głina zwięzła
Gtz	głina pylasta zwięzła
Ip	il piaszczysty
I	il
Ii	il pylasty
C	gruz ceglany
W	wapienie

(t)	demiatki
ff	przeważenie
L ₁	charakterystyczne wartości stopnia piaszczystości gruntów
L ₂	charakterystyczna wartość stopnia zagęszczenia przypośrednia gruntu zalegającego nasypów
—	linia podziału technicznego podłoża
x	problema gruntu o naturalnym uziarnieniu MU
•	problema gruntu o naturalnej wilgotności NW
□	problema gruntu o niestandardowej strukturze NMS
Δ	problema wody
N—S	kierunek przekroju
—	rzut przekrojowego ładu na przekroju z ilością kam. A-żut bezpośredni B-żut pośredni
○	nr otworu wiertniczego
I	rzędna wyłotu otworu
28,10	



zwierciadło wody gruntowej wyznaczone na podstawie obserwacji między otworami na podstawie obserwacji z okresu wiertnic

— I poziom
 - - - II poziom

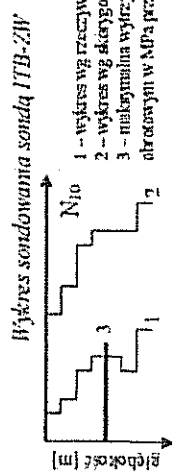
- Legenda:**
- n (skład nasypu bez podawania geotechnicznej oceny - brak kryteriów
 - Symbol H (humus) przy gruntych od nr 15 do poz. 34 oznacza grunty próchniczne.
np: PdH - piasek drobny próchniczny
 - Symbol Bw oznacza grunty barowłowe.
np: PIBw - pył barowłowy.

Skala gruntu:

.. in luzny
 ⊙ zg średniozwięzły
 ⊙ zg zwięzły
 ⊙ zw zwały
 ○ pwr podwały
 ⊙ tpd twardoplastyczny
 ⊙ pl plastyczny
 ⊙ mpl miękkoplastyczny
 ⊙ pl plynny

Wilgotność:

su suchy
 mw mało wilgotny
 w wilgotny
 m mokry
 mw nawodniony





Zestawienie parametrów geotechnicznych

Zal. nr 3

Temat: Galków Duży - badanie warunków gruntowo-wodnych dla projektu posadowienia zbitników.

Nr arch. 581/18

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY GEOTECHNICZNE








STRATYGRAFIA	Profil litologiczny	Opis litologiczno-genetyczny	nr warszawy geotechnicznej	rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	symbol geologiczny	stan gruntu		wilgotność naturalna w_n %	gęstość objętościowa ρ tm^{-3}	spójność c_u kPa	kąt tarcia wewnętrznego ϕ_{in} °	Edometryczny moduł ściśliwości		zawartość części organicznych	
						stopień zagęszczenia	stopień plastyczności					Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej M_0 MPa	Edometryczny moduł odkształcenia wiomej pierwotnego E_0 MPa		zakres %
CZWARTORZĘD Qp		1. wierzchnia w-wa organiczki, nasypów niekontrolowanych 2. piaski gliniaste, gliny - utwory lodowcowe 3. piaski drobne, średnie, grube - utwory wodnolodowcowe	1a												
			1b	B	Cip. I/g		0,25	0,40	16,0	2,10	30	17,0	35		

08.08.2018
 ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
 USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY
 Bogumił Koziarski
 97-226 ŻELÉCHLINEK
 Świniokierz Dworski 12

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Galków Duży - bad. warunków gruntowo-wodnych.
System wiercenia: ręczny

Nr otworu: 1
Rzędna: od poz. terenu
Data wyk.: 2018-08-01
Nr arch.: 581/18

nr i głęb zamiociana	średnica i rodzaj swida	głęb nawiere i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	mierzaskość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próbki	nr warstwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wałczekowan	stan gruntu	zawartość CaCO ₃ w %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					0,70	nż - nasyp niekontrolowany (op)			-				-
					0,15	PI - piasek drobczy			-				-
			1,0		0,55	Pg - piasek gliniasty			-	(pl)pl			lb
			2,0		1,40	PgOp - piasek gliniasty - glina piaszczysta		w	-	(pl)pl			lb
			3,0		0,30	Op - glina piaszczysta			-	(pl)pl			lb
			3,0		0,40	Pg - piasek gliniasty			-	(pl)pl			lb
			4,0		1,50	Pg - piasek gliniasty			-	pl			la

09.08.2018
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY
Bogumił Koziarski
 97-226 ŻELECHLINEK
 Swiniokierz Dworski 12

