

G E O W I E R T

USŁUGI GEOLOGICZNO - WIERTNICZE

mgr Wojciech Zieloniecki
60-687 Poznań, os. St. Batorego 6/29
NIP: 972-096-01-41
tel. 608 278 562
e-mail: geowiert@onet.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

Wągrowiec, ul. Kcyńska, dz. nr 1647/6, 1651, 1652/2, 1653/2
– Budowa zadaszenia boiska wraz z zapleczem socjalnym z niezbędną
infrastrukturą i urządzeniami budowlanymi z tym związanymi
jako rozbudowa istniejącej szkoły

Zamawiający: Biuro Projektowe i Nadzór Budowlany Marcin Bartoś
Rychnowy 1b, 77-300 Człuchów

Opracował:

G E O W I E R T

Usługi Geologiczne - Wiertnicze

mgr Wojciech Zieloniecki

60-687 Poznań, os. St. Batorego 6/29

NIP 972-096-01-41, REGON 634648411

Projektant

w zakresie geologii inżynierskiej

mgr Zdzisław Zieloniecki

Upr. geolog. GUG 070938

Poznań, luty 2021 r.

S p i s t r e ś c i

1. Wstęp
2. Położenie terenu
3. Warunki geologiczno – gruntowe
4. Warunki wodne
5. Wnioski
6. Wykorzystane normy

S p i s z a ł a c z n i k ó w

1. Mapa dokumentacyjna
2. Przekrój geotechniczny
3. Opis i objaśnienia geologiczne
4. Parametry geotechniczne
5. Karty dokumentacyjne otworów
6. Wykres sondowania

1. Wstęp

Niniejszą dokumentację opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Cel badań: określenie warunków gruntowo-wodnych, fizyczno-mechanicznych właściwości gruntu oraz ocena przydatności podłoża gruntowego dla projektowania i wykonawstwa.

Projektowany obiekt:

- zadaszenie boiska w postaci wiaty konstrukcji drewnianej przykrytej plandeką, posadowienie na stopach fundamentowych na głębokości 1,0 m ppt.
- zaplecze socjalne murowane parterowe ze stropem żelbetowym, posadowienie na ławach fundamentowych na głębokości 1,0 m ppt.

Prace terenowe:

- odwiercenie 3 otworów rozpoznawczych o głębokości 3,0 m, łącznie 9,0 mb wierceń,
- sondowanie gruntu wykonane sondą lekką DPL,
- badanie makroskopowe gruntów,
- tyczenie otworów wiertniczych metodą domiarów prostokątnych,
- niwelacja geodezyjna otworów wiertniczych w nawiązaniu do reperu roboczego-pokrywy studzienki kanalizacyjnej o rzędnej 85,51 m npm odczytanej z załączonej mapy dokumentacyjnej w skali 1:1000 (Zał.1).

Rozmieszczenie wykonanych otworów pokazano na mapie dokumentacyjnej (Zał.1). Prace terenowe wykonano dn. 25.02.2021 r.

2. Położenie terenu

Teren badań znajduje się w Wągrowcu przy ul. Kcyńskiej. Zajmuje działki oznaczone numerem ewidencyjnym 1647/6,1651, 1652/2, 1653/2.

Pod względem fizjograficznym położony jest w mezoregionie Pojezierze Gnieźnieńskie (wg. J.Kondracki). Geomorfologicznie badany obszar stanowi fragment równiny sandrowej. Powierzchnia terenu w miejscach wierceń wznosi się do rzędnych 85,17 - 85,46 m npm.

3. Warunki geologiczno – gruntowe

Budowę geologiczną rozpoznano wierceniami do głębokości 3,0 m. Stwierdzono występowanie w podłożu utworów czwartorzędowych reprezentowanych przez:

- *holoceńskie utwory antropogeniczne* - nasypy niebudowlane,
- *plejstoceńskie utwory akumulacji wodnolodowcowej* - piaski,
nie przewiercono do głębokości 3,0 m.

Od powierzchni terenu występuje nasyp niebudowlany o miąższości od 0,7 m do 0,9 m zbudowany głównie z piasków drobnych próchnicznych.

Warunki gruntowe w podłożu określone zostały na podstawie badań terenowych i prac kameralnych zgodnie z normą PN-81/B-03020, metodą „B”.

Wśród gruntów rodzimych zalegających w podłożu wydzielono jedną grupę geotechniczną do której zaliczono grunty mineralne, niespoiste w stanie średnio zagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,5$.

W zależności od uziarnienia wydzielono warstwy:

warstwa a - piaski drobne i piaski drobne przewarstwione piaskiem pylastym, wilgotne i nawodnione

warstwa b - piaski średnie i grube z domieszką żwiru i kamieniami, wilgotne.

Profile geologiczne otworów przedstawiono na załączonych kartach dokumentacyjnych otworów (Załącz. 5). Przestrzenne rozmieszczenie wyróżnionych warstw gruntów przedstawiono na załączonym przekroju geotechnicznym (Załącz. 2). Wartości parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw podano w tabeli (Załącz. 4).

4. Warunki wodne

Dokumentowane podłoże zbudowane jest z *gruntów przepuszczalnych* – piasków. Woda gruntowa występowała w postaci zwierciadła swobodnego i ciągłego na głębokości 1,55 - 1,90 m ppt.

W czasie prac terenowych występowały średnie stany wód gruntowych. Podczas stanów wysokich, w okresach z intensywnymi, długotrwałymi opadami atmosferycznymi oraz podczas wiosennych roztopów należy się liczyć z możliwością podniesienia poziomu wody gruntowej o ok. 0,5 m.

5. Wnioski

- Nie nadają się do bezpośredniego posadowienia fundamentów projektowanych obiektów grunty nasypowe. W przypadku ich występowania w poziomie posadowienia należy je usunąć i zastąpić nasypem budowlanym piaszczysto-żwirowym odpowiednio zagęszczonym. Zwraca się uwagę, że miąższość nasypów zaznaczona na przekrojach (między otworami) jest orientacyjna i może ulegać zwiększeniu jak i wypłyceciu.
- Grunty rodzime zalegające w podłożu wykształcone są w postaci piasków średnio zagęszczonych. Charakteryzują się one korzystnymi parametrami wytrzymałościowymi dla bezpośredniego posadowienia fundamentów projektowanego budynku.
- Warunki wodne są korzystne. Woda gruntowa występowała na głębokości 1,55 - 1,90 m ppt, a więc poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów.
- Przed wykonaniem fundamentów należy dokonać geotechnicznego odbioru wykopów fundamentowych.
- Parametry geotechniczne załączone w tabeli (Załącznik 4) pozwalają na obliczenie statycznych posadowień bezpośrednich zgodnie z normą PN-81/B-03020.
- Głębokość przemarzania na badanym terenie wynosi 0,8 m.
- Projektowany obiekt proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

6. Wykorzystane normy

- PN-81/B-03020 Grunty budowlane – posadowienie bezpośrednie budowli, obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN 1997 Eurokod 7 – Projektowanie Geotechniczne.

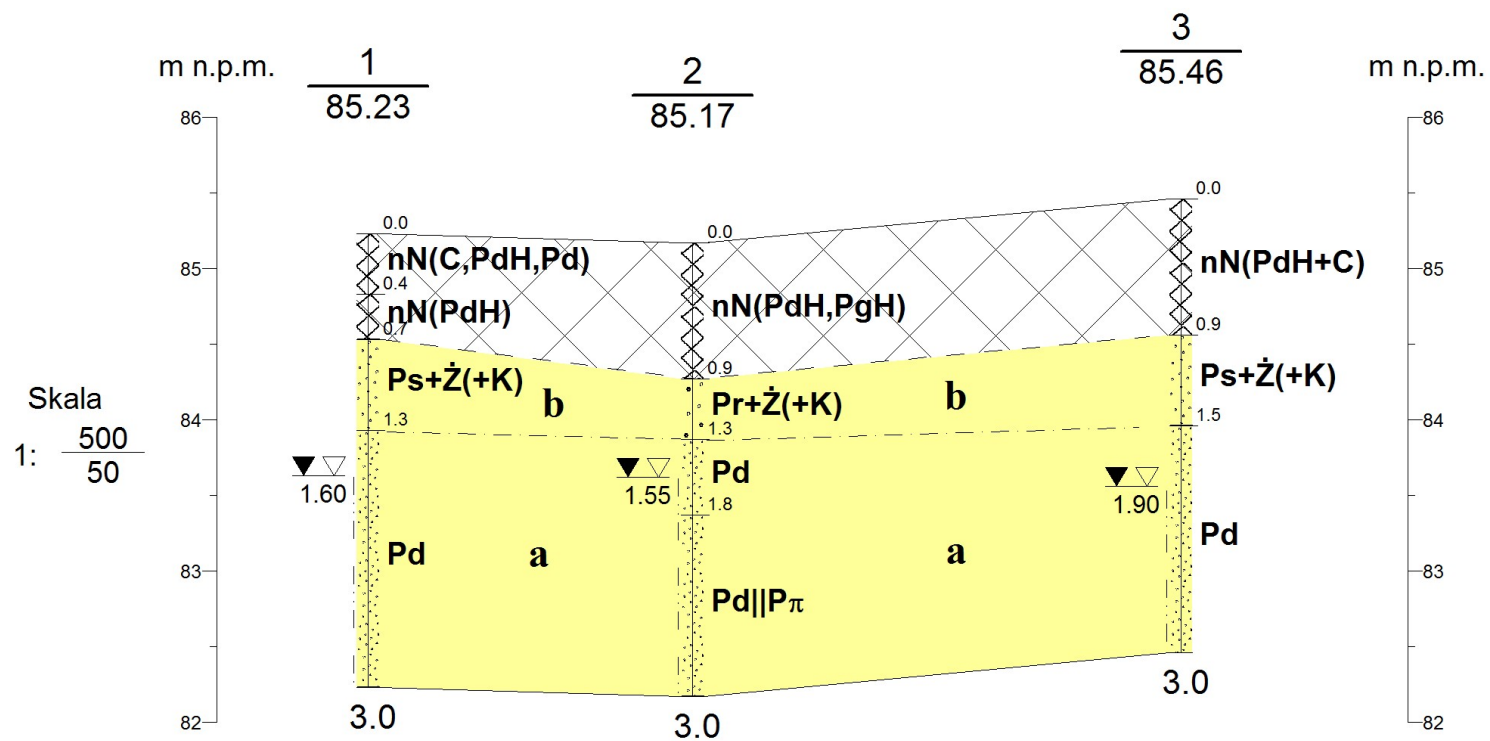
MAPA DOKUMENTACYJNA

SKALA 1:1000

LEGENDA

1 numer
● miejsce
otworu rozpoznawczego

● — ● linia przekroju geotechnicznego



Przekrój geotechniczny

OPIS GEOLOGICZNY ORAZ OBJAŚNIENIA DO PRZEKROJÓW GEOTECHNICZNYCH

GRUNTY NASYPOWE

nB - nasyp budowlany
 nN - nasyp niebudowlany (niekontrolowany)
 C - gruz ceglany
 B - gruz betonowy
 Żł - żużel

GRUNTY RODZIME

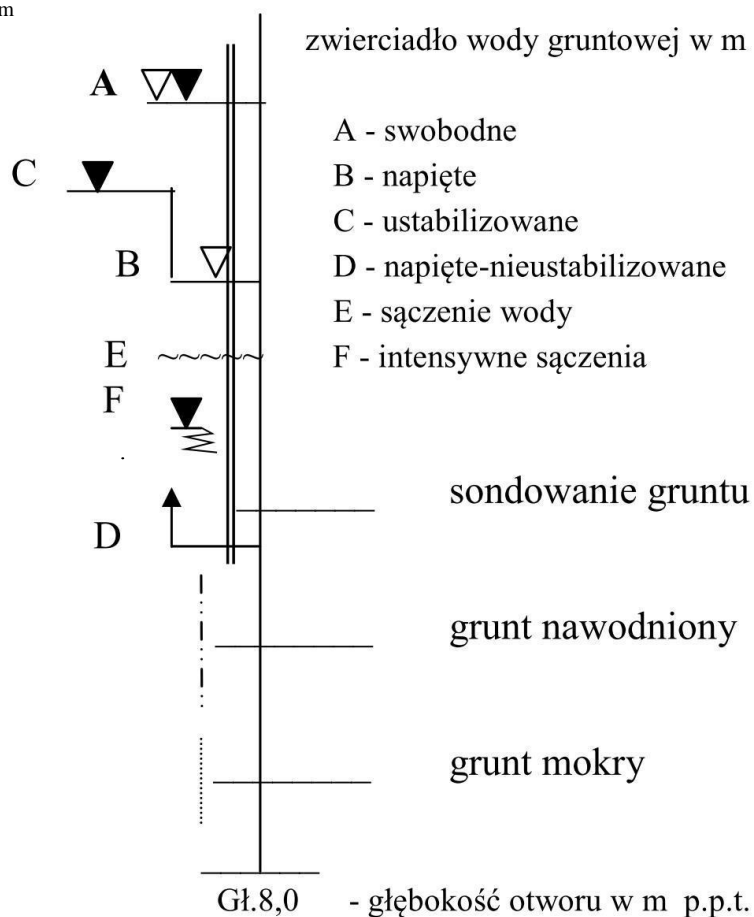
H	- grunt próchniczny	$2\% < I_{om} < 5\%$
Nmp	- namuł piaszczysty	$5\% < I_{om} < 30\%$
Nmg	- namuł gliniasty	$5\% < I_{om} < 30\%$
T	- torf	$30\% < I_{om}$
Gy	- gytia	
Krj	- kreda jeziorna	
KO,K	- otoczaki, kamienie	
Ż	- żwir	
Żg	- żwir gliniasty	
Po	- pospółka	
Pog	- pospółka gliniasta	
Pr	- piasek gruby	
Ps	- piasek średni	
Pd	- piasek drobny	
Pπ	- piasek pylasty	
Pg	- piasek gliniasty	
πp	- pył piaszczysty	
π	- pył	
Gp	- glina piaszczysta	
G	- glina	
Gπ	- glina pylasta	
Gpz	- glina piaszczysta zwięzła	
Gz	- glina zwięzła	
Gπz	- glina pylasta zwięzła	
Ip	- ił piaszczysty	
I	- ił	
Iπ	- ił pylasty	
Gb	- gleba	

Otw. 2

98,23


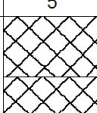
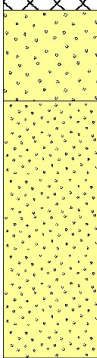

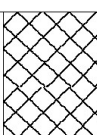

- numer otworu


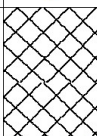


- rzędna w m n.p.m.



ZNAKI DODATKOWE

— — - przypuszczalna granica zalegania nasypu
 — . — - linia podziału geotechnicznego
 — — — - linia podziału geologicznego
 + - domieszka w gruncie
 || - przewarstwienie w gruncie
 // - pogranicze innego gruntu
 () - w nawiasie – skład nasypu
 IIa - numer warstwy geotechnicznej

GEOWIERT			KARTA OTWORU					Zał.nr: 5/1			
Wojciech Zieloniecki			Profil numer 1								
Rejon: ul. Kcyńska Miejscowość: Wągrowiec Województwo: wielkopolskie			Obiekt: zadaszenie boiska z zapleczem socjalnym Zleceniodawca: Biuro Projektowe Marcin Bartoś Nadzór geologiczny: Z.Zieloniecki					Rzędna: 85.23 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m			
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2021-02-25	
1	Głębokość zwięziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
	[m.p.p.t]		[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Czwartorzęd Pleistocen			0.40	nasyp niebudowlany (gruz ceglany, piasek próchniczny, piasek drobny), szaro-żółty	nN(C, PdH, Pd)				
					0.70	nasyp niebudowlany (piasek próchniczny), szary	nN(PdH)				
					1.0	piasek średni, żółty z domieszką żwiru z kamieniami	Ps+Ż(+K)	b	w	szg	
					2.0	piasek drobny, żółty	Pd	a	w/nw		
					3.0						
Profil numer 2 Rzędna: 85.17 m n.p.m. Data: 2021-02-25											
		Czwartorzęd Pleistocen			0.90	nasyp niebudowlany (piasek drobny próchn., piasek glin. próchn.), czarny	nN(PdH, PgH)				
					1.30	piasek gruby, żółty z domieszką żwiru z kamieniami	Pr+Ż(+K)				
					1.80	piasek drobny, żółty	Pd	a	w/nw	szg	
					2.0	piasek drobny, żółty przewarstwiony piaskiem pylastym	Pd Pπ		nw		
					3.0						

GEOWIERT			KARTA OTWORU					Zał.nr: 5/2			
Wojciech Zieloniecki			Profil numer 3								
Rejon: ul. Kcyńska Miejscowość: Wągrowiec Województwo: wielkopolskie			Obiekt: zadaszenie boiska z zapleczem socjalnym Zleceniodawca: Biuro Projektowe Marcin Bartoś Nadzór geologiczny: Z.Zieloniecki								
								Rzędna: 85.46 m n.p.m.		Głębokość: 3.00 m	
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2021-02-25	
1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
	[m.p.p.t]		[m]		[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Holocen Czwartorzęd Pleistocen				nasyp niebudowlany (piasek próchniczny+cegła), czarny	nN(PdH+C)				
			1.0		0.90	piasek średni, żółty z domieszką żwiru z kamieniami	Ps+Ż(+K)	b	w	szg	
			2.0		1.50	piasek drobny, żółty	Pd	a	w/nw		
			3.0		3.00						

