

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23,

tel. 602 – 15 – 14 – 72

www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla potrzeb projektowania i budowy przedszkola
przy ulicy Meliorantów róg Akacjowej w Wyszku

INWESTOR:
GMINA WYSZKÓW
Aleja Róż 7
07 – 200 Wyszów
powiat wyszkowski
województwo mazowieckie

Opracowali:

mgr Michał ĆWIERTNIEWSKI
uprawnienia CUG nr 050932

mgr Paweł STACHURSKI

Warszawa, listopad 2012 roku

NIP: 952 – 118 – 40 – 71, REGON: 140110763,
KONTO: 60 1060 0076 0000 3260 0074 7485
AUTORYZOWANY SERWIS FIRMY REFLEX

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
 2. WYNIKI WIERCEŃ
 3. WARUNKI GEOTECHNICZNE
 4. WNIOSKI
- ZAŁĄCZNIK - LOKALIZACJA WIERCEŃ**

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Urzędu Gminy Wyszaków.

Badaniami geotechnicznymi objęto teren projektowanego budynku przedszkola .

Wykonano 6 otworów rozpoznawczych, do głębokości 5,0 m p.p.t., w miejscach wskazanych przez Projektanta. Takie usytuowanie otworów daje obraz budowy geologicznej w zakresie głębokości niezbędnym dla celów projektowania fundamentów.

Niniejsza opinia odpowiada wymogom stawianym przez Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z 25.04.2012 roku.

2. WYNIKI WIERCEŃ

Karta dokumentacyjna sondy badawczej nr:				1			
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, ul. Meliorantów r. Akacjowej							
Pracownia Analiz Środowiskowych - HYDROKONS 04-848 Warszawa, ul. Kąkolowa 23 www.geotechnika.ngb e-mail: hydrokons@onet.eu 0048 602 151 472				GPS N:	52	35	28,0
				GPS E:	21	25	55,6
Data: 06.11.2012 roku Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia: CUG 050932			Rzędna terenu w m n.p.m.: ~ 99,2				
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	ZNAK	BARWA	WILGOTN.	STAN GRUNTU (+ inne)	
od	do						
1	2	3	4	5	6	7	
0,0	0,4	Nn				Pd+Pg+K	
0,4	2,3	Pd		ż	mw	Szg	
2,3	4,8	Pog		ż	mw	Szg	
4,8	5,0	Pog		ż	m	Szg	
UWAGI		Zwierciadło wody: nawiercone – 4,8 /ustabilizowane – 4,8 m p.p.t.					

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23,

tel. 602 – 15 – 14 – 72

www.hydrokons.ple-mail: hydrokons@onet.eu

Karta dokumentacyjna sondy badawczej nr:				2			
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, ul. Meliorantów r. Akacjowej							
Pracownia Analiz Środowiskowych - HYDROKONS 04-848 Warszawa, ul. Kąkolowa 23 www.geotechnika.ngb e-mail: hydrokons@onet.eu 0048 602 151 472				GPS N:	52	35	28,5
				GPS E:	21	25	57,5
Data: 06.11.2012 roku Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia: CUG 050932			Rzędna terenu w m n.p.m.: ~ 99,0				
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	ZNAK	BARWA	WILGOTN.	STAN GRUNTU (+ inne)	
od	do						
1	2	3	4	5	6	7	
0,0	0,4	Nn				Pd+K+C	
0,4	3,8	Pd		ż	mw	szg	
3,8	4,7	Pπ		ż	mw	szg	
4,7	6,0	Pπ		ż	m	szg	
UWAGI		Zwierciadło wody: nawiercone – 4,7 /ustabilizowane – 4,7 m p.p.t.					

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23,

tel. 602 – 15 – 14 – 72

www.hydrokons.ple-mail: hydrokons@onet.eu

Karta dokumentacyjna sondy badawczej nr:				3			
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, ul. Meliorantów r. Akacyjowej							
Pracownia Analiz Środowiskowych - HYDROKONS 04-848 Warszawa, ul. Kąkolowa 23 www.geotechnika.ngb e-mail: hydrokons@onet.eu 0048 602 151 472				GPS N:	52	35	27,0
				GPS E:	21	25	54,6
Data: 06.11.2012 roku Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia: CUG 050932			Rzędna terenu w m n.p.m.: ~ 99,2				
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	ZNAK	BARWA	WILGOTN.	STAN GRUNTU (+ inne)	
od	do						
1	2	3	4	5	6	7	
0,0	0,4	H					
0,4	3,2	Pd		ż	mw	szg	
3,2	4,5	Ps		ż	mw	szg	
4,5	5,0	Ps		ż	m	szg	
UWAGI		Zwierciadło wody: nawiercone – 4,5 /ustabilizowane – 4,5 m p.p.t.					

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23,

tel. 602 – 15 – 14 – 72

www.hydrokons.ple-mail: hydrokons@onet.eu

Karta dokumentacyjna sondy badawczej nr:				4			
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, ul. Meliorantów r. Akacyjowej							
Pracownia Analiz Środowiskowych - HYDROKONS 04-848 Warszawa, ul. Kąkolowa 23 www.geotechnika.ngb e-mail: hydrokons@onet.eu 0048 602 151 472				GPS N:	52	35	27,1
				GPS E:	21	25	56,3
Data: 06.11.2012 roku Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia: CUG 050932			Rzędna terenu w m n.p.m.: ~ 99,1				
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	ZNAK	BARWA	WILGOTN.	STAN GRUNTU (+ inne)	
od	do						
1	2	3	4	5	6	7	
0,0	0,4	Nn				Pg+K+C	
0,4	4,8	Pd		ż	mw	szg	
4,8	5,0	Pd		ż	m	szg	
UWAGI		Zwierciadło wody: nawiercone – 4,8 /ustabilizowane – 4,8 m p.p.t.					

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23,

tel. 602 – 15 – 14 – 72

www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

Karta dokumentacyjna sondy badawczej nr:						5			
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, ul. Meliorantów r. Akacjowej									
Pracownia Analiz Środowiskowych - HYDROKONS 04-848 Warszawa, ul. Kąkolowa 23 www.geotechnika.ngb e-mail: hydrokons@onet.eu 0048 602 151 472						GPS N:	52	35	25,9
						GPS E:	21	25	54,9
Data: 06.11.2012 roku Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia: CUG 050932				Rzędna terenu w m n.p.m.: ~ 99,2					
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	ZNAK	BARWA	WILGOTN.	STAN GRUNTU (+ inne)			
od	do								
1	2	3	4	5	6	7			
0,0	0,4	H							
0,4	0,8	P π		ż	mw	szg			
0,8	2,3	Pd		ż	mw	szg			
2,3	4,1	P π		ż	mw	szg			
4,1	5,2	P π		ż	m	szg			
5,2	6,0	G		br	mw	tpl			
UWAGI		Zwierciadło wody: nawiercone – 4,1 /ustabilizowane – 4,1 m p.p.t.							

PRACOWNIA ANALIZ ŚRODOWISKOWYCH – HYDROKONS

04 – 848 WARSZAWA, ul. Kąkolowa 23,

tel. 602 – 15 – 14 – 72

www.hydrokons.ple-mail: hydrokons@onet.eu

Karta dokumentacyjna sondy badawczej nr:				6			
LOKALIZACJA: WYSZKÓW, ul. Meliorantów r. Akacjowej							
Pracownia Analiz Środowiskowych - HYDROKONS 04-848 Warszawa, ul. Kąkolowa 23 www.geotechnika.ngb e-mail: hydrokons@onet.eu 0048 602 151 472				GPS N:	52	35	26,6
				GPS E:	21	25	57,2
Data: 06.11.2012 roku Opracował: mgr Michał Ćwiertniewski Uprawnienia: CUG 050932			Rzędna terenu w m n.p.m.: ~ 99,1				
PRZELOT [m] p.p.t.		SYMBOL	ZNAK	BARWA	WILGOTN.	STAN GRUNTU (+ inne)	
od	do						
1	2	3	4	5	6	7	
0,0	0,5	Nn				Bet+K+Pd	
0,5	2,3	Pd		ż	mw	szg	
2,3	4,3	Pπ		ż	mw	szg	
4,3	4,8	Pπ		ż	w	szg	
4,8	5,0	Pπ		z	m	szg	
UWAGI		Zwierciadło wody: nawiercone – 4,8 /ustabilizowane – 4,8 m p.p.t.					

3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Określenie warunków geotechnicznych w rejonie projektowanego przedszkola odbyło się poprzez analizę wyników sondowań w terenie, analizę mapy geologicznej Polski MGP oraz analizę normy budowlanej i Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej.

Określono rodzaj przewiercanych gruntów, ich wilgotność, ich stopień zagęszczenia, położenie zwierciadła wody podziemnej.

Warunki geotechniczne badanego rejonu są jednorodne i nieskomplikowane.

Pod warstwą humusu lub nasypu zalegają piaski drobnoziarniste i pylaste, suche do głębokości około 4,5 m p.p.t.

Woda podziemna występuje w piaskach jako woda o zwierciadle swobodnym na poziomie około 94,5 m n.p.m.

Posadowienie fundamentu przewidywane jest na poziomie około 97,5 m n.p.m., t.j. około 3 m powyżej średniowysokiego stanu wody podziemnej (06 listopad 2012 roku). Pionowy ruch wody podziemnej nie powinien przekroczyć 1 metra w skali roku hydrologicznego.

Przewiercane utwory piaszczyste charakteryzują się średnim stopniem zagęszczenia (szg), o $I_D = 0,60$.

Na użytek Opinii, warunki geotechniczne określono zgodnie z § 6.1. rozporządzenia, przyjmując parametry geotechniczne określone na podstawie normy PN-81/B-03020 podającej lokalne (polskie) zależności korelacyjne. Norma podaje parametry geotechniczne gruntu w oparciu o ich stan, traktowany jako parametr wiodący (stopień zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych i stopień plastyczności I_L dla gruntów spoistych), na podstawie którego określone są pozostałe parametry.

Teren inwestycji nie jest położony na obszarze występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych (nie jest to obszar występowania zjawisk krasowych, obszar szkód górniczych, ani obszar występowania zjawisk osuwiskowych).

Analiza dostępnych materiałów geologicznych pozwala na przyjęcie prostych warunków geologicznych dla tej inwestycji.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

WARUNKI GRUNTOWE	PROSTE
KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	DRUGA

Ocenę podłoża gruntowego przeprowadzono przez podział na pakiety geotechniczne gruntów rozpoznanych otworami geotechnicznymi. Podziału dokonano na podstawie genezy, rodzaju i własności fizyko-mechanicznych gruntów.

Jako kryterium podziału przyjęto badania makroskopowe oraz normę PN-81/B-03020.

Grunty rodzime poniżej humusu są gruntami nośnymi, nadającymi się do bezpośredniego posadowienia.

Wydziela się następujące pakiety geotechniczne:

Pog – pospółka gliniasta

Twardoplastyczna, $I_L = 0,20$

Małowilgotna.

Ciężar właściwy – $2,65 \text{ t/m}^3$.

Wilgotność naturalna – 15%.

Kąt tarcia wewnętrznego – $14,8^\circ$

Spójność – 16 kPa.

Moduł ścisłości pierwotnej E_o – 20000 kPa.

P_π/P_d – piasek pylasty/piasek drobnoziarnisty

Średniozagęszczony, $I_D = 0,60$

Małowilgotny.

Ciężar właściwy – $2,65 \text{ t/m}^3$

Wilgotność naturalna – 6%

Kąt tarcia wewnętrznego – 31°

Moduł ścisłości pierwotnej E_o – 55000 kPa

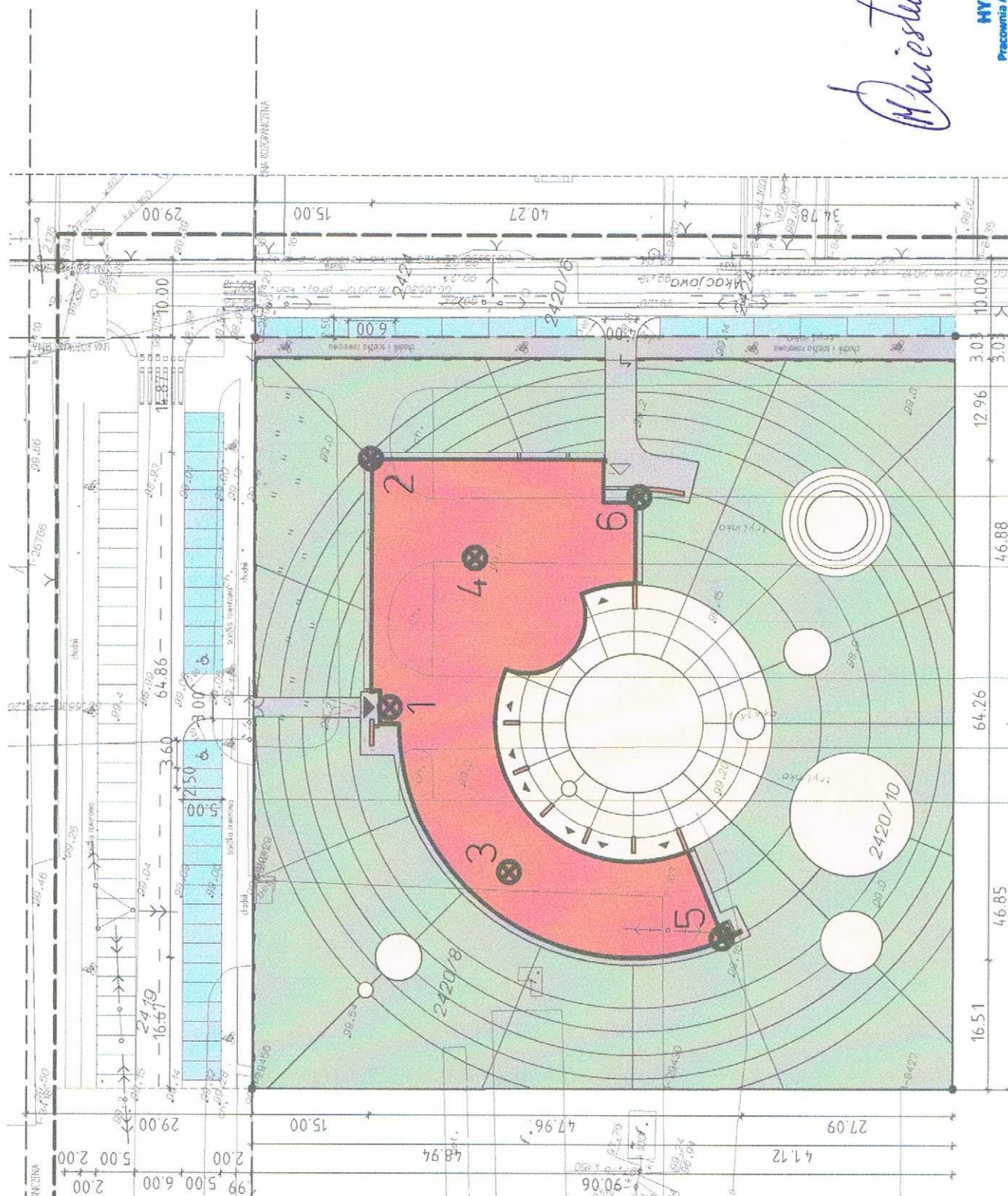
www.hydrokons.pl e-mail: hydrokons@onet.eu

FUNDING: NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

→

Quistuben

HYDROKONS
Pracownia Analiz Środowiskowych



4. WNIOSKI

1. Grunty zalegające na powierzchni są gruntami o niekontrolowanych parametrach geotechnicznych i należy je usunąć. Będzie to warstwa o miąższości około 0,4 metra.
2. Grunty poniżej warstw nienośnych są nośne i zdadne do bezpośredniego posadowienia.
3. Zwierciadło wody podziemnej, w chwili badań znajdowało się w swoim średniowysokim położeniu. Jego pionowy ruch, szczególnie w okresie roztopowym i jesiennym, nie powinien przekroczyć 0,5 m w górę.

KOŃCOWE OKREŚLENIE WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH DLA REJONU PROJEKTOWANEGO PRZEDSZKOŁA W WYSZKOWIE U ZBIEGU ULIC MELIORANTÓW I AKACJOWEJ

1	Warunki geotechniczne są proste.
2	Posadowienie obiektu będzie ponad zwierciadłem wody podziemnej nawet w stanach wysokich nie będzie oddziaływania obiektu na wodę podziemną i odwrotnie. Nie przewiduje się pracy żadnej części obiektu w warunkach wyporu hydraulicznego
3	Budowa oraz późniejsza eksploatacja obiektu odbywać się będzie bez odwodnienia budowlanych
4	W poziomie posadowienia obiektu oraz w strefie oddziaływania 3 m poniżej stopy fundamentowej grunty są jednorodne nadające się do bezpośredniego posadowienia i nie istnieje potrzeba wzmacniania podłoża
5	Nie widzi się możliwości oddziaływania projektowanego budynku na sąsiednie obiekty budowlane ze względu na płytkie posadowienie i dużą odległość (powyżej 30 m) od „sąsiadów”
6	Makroskopowa analiza próbek gruntu oraz wizja w terenie pozwalają na stwierdzenie, że dotychczasowy sposób zagospodarowania i użytkowania terenu projektowanej inwestycji nie wpłynął negatywnie na stan środowiska i nie ma potrzeby stosowania przepisów dotyczących standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi

Paweł STACHURSKI

Michał CWIERTNIEWSKI