

"AQUAGEOL" s.c.  
ul. Baczyńskiego 10  
62-504 Konin  
tel: (63) 2444434  
(601) 854 105 lub (695) 111 366

EGZ. NR .

**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
USTALAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO - WODNE DLA PROJEKTOWANEGO  
SEGMENTU DYDADYKTYCZNEGO NA DZIAŁCE 37/2 PRZY SZKOLE  
**W MIEJSCOWOŚCI WILCZOGÓRA**

gm. Wilczn  
pow. Konin  
woj. wielkopolskie

**OPRACOWAŁ ZESPÓŁ:**

1. mgr inż. Józef Materski  
upr. geologiczne MOŚZNiL nr V-1200  
upr. geologiczne MOŚZNiL nr VII-1155

2. mgr Dariusz Gradecki  
upr. geologiczne MOŚZNiL nr V-1203  
upr. geologiczne MOŚZNiL nr VII-1150

**KONIN, SIERPIEŃ 2012 R.**

## **Spis treści**

1. Wstęp.
2. Położenie terenu badań.
3. Morfologia, hydrografia i budowa geologiczna.
4. Warunki hydrogeologiczne.
5. Warunki geologiczno - inżynierskie.
6. Wnioski.

## **Załączniki**

1. Zestawienie wyników wierceń badawczych.
2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1: 500 z lokalizacją wykonanych badań geologicznych.

## 1. Wstęp.

Na zlecenie Biura Obsługi Inwestycji „INNOWATOR-PLUS” Piotr Żywica, ul. Poznańska 74, 62-510 Konin, opracowano na podstawie analizy materiałów archiwalnych oraz terenowych badań geologicznych niniejszą dokumentację geologiczno-inżynierską, której celem jest określenie geotechnicznych warunków wykonawstwa posadowienia projektowanego segmentu dydaktycznego na działce 37/2 przy szkole w miejscowości Wilczogóra. Reprezentant inwestora dostarczył danych odnośnie lokalizacji i głębokości otworów badawczych. Zakres badań nie obejmuje badań jakościowych wód podziemnych ani ustalenia ich agresywności w stosunku do niezabezpieczonego betonu.

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r., poz. 463) oraz Polska Norma PN-EN 1997-1:Eurokod7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997-2:Eurokod7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego. Opracowanie zostało wykonane zgodnie również z pozostałymi normami, które zostały przywołane w treści niniejszej dokumentacji.

### 1.1. Prace terenowe.

W związku z rozpoznaniem warunków geotechnicznych podłoża przeprowadzono następujące badania:

- wiercenia otworów badawczych wykonano 23.08.2012 r.,
- miejsca wierceń w terenie wytyczono w nawiązaniu do punktów stałych za pomocą domiarów taśmą mierniczą, a rzędne terenu odczytano z mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 500,
- odwiercono 3 otwory badawcze o głębokości 4.0 mb, łącznie 12.0 mb wierceń,
- na miejscu wierceń wykonano badania makroskopowe wszystkich próbek gruntów zgodnie z PN-74/B-04452 "Grunty budowlane. Badania polowe" oraz PN-88/B-04452 "Grunty budowlane. Badania próbek gruntu".
- w odwierconych otworach badawczych dokonano obserwacji poziomu zwierciadła wód gruntowych,
- interpretacji wyników badań polowych dokonano zgodnie z normą PN-81/B-03020 "Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie."
- prace kameralne obejmujące: opracowanie profili geologiczno-inżynierskich z warstwami geotechnicznymi, opracowanie cech fizyko-mechanicznych gruntów, prace związane z redakcją tekstu.

## 1.2. Wykorzystane materiały.

Przed przystąpieniem do badań terenowych zapoznano się z materiałami geologiczno-inżynierskimi oraz literaturą dotyczącą budowy geologicznej badanego terenu. Wykorzystano w szczególności Mapę Geologiczną Polski w skali 1:200 000 wraz z opisem oraz Mapę Hydrograficzną w skali 1:50 000 wraz z opisem. Zapoznano się ponadto z materiałami dokumentacyjnymi będącymi w posiadaniu KWB „Konin” w Kleczewie. Najbliższe otwory archiwalne KWB „Konin” w Kleczewie to otwory hydrogeologiczne oraz złożowe z rejonu odkrywki "Józwin".

## 2. Położenie terenu badań.

Teren badań dotyczy działki o numerze ewidencyjnym 37/2, położonej w Wilczogórze, gm. Wilczyn, pow. Konin. Lokalizację wykonanych wierceń badawczych przedstawiono na załączonej mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 (zał. nr 2).

## 3. Morfologia, hydrografia i budowa geologiczna.

Według podziału geograficznego J. Kondrackiego, obszar objęty badaniami leży w obrębie Pojezierza Wielkopolskiego (w subregionie Pojezierze Gnieźnieńskie), a według podziału geomorfologicznego B. Krygowskiego w obrębie Wysoczyzny Gnieźnieńskiej (w subregionie Równina Kleczewska).

Powierzchnia utworów mezozoicznych (Kreda) zbudowana jest z piaskowców wapnistych, wapieni marglistych, margli. Posiada ona dość urozmaiconą rzeźbę o generalnym nachyleniu na północny zachód i zachód. Powyżej zalega miocenska seria osadów burowęglowych o miąższości do kilkudziesięciu metrów.

**Istotne znaczenie dla projektowanej inwestycji mają jedynie przypowierzchniowe utwory czwartorzędowe.** W szerszym rejonie projektowanej inwestycji, większość osadów przypowierzchniowych stanowią utwory wodnolodowcowe i lodowcowe zlodowacenia bałtyckiego fazy poznańskiej (żółto-brunatne gliny zwałowe oraz gliniaste piaski różnoziarniste) o miąższości do kilku metrów. W niektórych rejonach utwory gliniaste pokryte są z reguły niewielkiej miąższości serią osadów piaszczystych lub w zaniżeniach terenowych osadami organicznymi. Lokalnie utwory spoiste i grunty piaszczyste wzajemnie się przeławicają. Poniżej przypowierzchniowych glin zwałowych zlodowacenia bałtyckiego, na głębokości ok. 6 - 8 m ppt. występują utwory zlodowacenia środkowopolskiego (szare gliny zwałowe) o miąższości do kilkudziesięciu metrów. Rzędne terenu w rejonie badań wynoszą ok. 104 - 106 m npm. Teren jest generalnie lekko falisty (prawie płaski). **Należy zwrócić uwagę, że w rejonie projektowanej inwestycji występuje stosunkowo gruba warstwa gruntów nasypowych.** Bardziej szczegółowo przypowierzchniowe warstwy geologiczne omówiono w punkcie dotyczącym warunków geologiczno-inżynierskich.

## 4. Warunki hydrogeologiczne.

Dla projektowanej inwestycji **istotne znaczenie może mieć jedynie pierwszy, przypowierzchniowy poziom wodonośny.** Przy okazji wykonanych badań geotechnicznych dokonano niezbędnych obserwacji hydrogeologicznych, tzn. dokonano obserwacji zwierciadła wody w poziomie przypowierzchniowym. Generalnie zwierciadło wody w rejonie projektowanej inwestycji jest w zlagodzonej formie współkształtne z rzeźbą terenu i zalega praktycznie poziomo.

**W odwierconych otworach badawczych stwierdzono zaleganie swobodnego zwierciadła wód gruntowych na gł. ok. 2,25-2,30 m ppt. jedynie w otworach nr 1 i 2 (otwór nr 3 był suchy).** Zasoby wody w poziomie gruntowym są bardzo niewielkie (jest to woda zbierająca się na lokalnie obniżonym stropie glin zwałowych lub w przerostach piaszczystych w glinach). Badania geologiczne wykonywane były w okresie niskich stanów wód w poziomie przypowierzchniowym (okres letni). Należy zwrócić uwagę na pozostawianie wód przypowierzchniowych w ścisłym związku z opadami atmosferycznymi. Wynika stąd możliwość naturalnych wahań zwierciadła wód przypowierzchniowych w zależności od wymienionych czynników i od pory roku. Amplituda roczna wahań zwierciadła, według danych literaturowych dla tego rejonu nie powinna przekraczać ok. 1,0 m. Ze względu na fakt, że wiercenia wykonano w okresie niskich stanów wód gruntowych, w innych porach roku przewiduje się możliwość nieco płytszego zalegania zwierciadła wody niż w dniu wierceń. W okresach roztopowych i wyjątkowo mokrych nie wyklucza się występowania wód gruntowych na głębokości już około 2,0 m ppt.

## 5. Warunki geologiczno-inżynierskie.

Wierceniami wykonanymi w granicach badanego terenu do maksymalnej głębokości 4.0 m ppt, pod warstwą gruntu nasypowego i starej przysypanej warstwy glebowej stwierdzono występowanie rodzimych utworów czwartorzędowych (plejstoceńskich).

**Wydzielić można 3 zasadnicze warstwy geotechniczne odpowiadające warstwom geologicznym.**

Na załączonych profilach geotechnicznych (zał. nr 1) przedstawiono występowanie poszczególnych warstw geotechnicznych. Dane dotyczące cech fizyko-mechanicznych gruntów dla każdej wydzielonej warstwy zawiera poniższe zestawienie:

### warstwa geotechniczna nr 1 – grunt nasypowy podścielony starą glebą.

Warstwa gruntu nasypowego łącznie z podścielającą glebą posiada miąższość dochodzącą do ok. 1,95 m. **Nie określano dla tej warstwy wartości parametrów geotechnicznych.**

### warstwa geotechniczna nr 2 - grunty mineralne niespoiste.

Są to piaski różnoziarniste z przewagą drobnoziarnistych, barwy z reguły jasno beżowo-szarej, lokalnie żółtawej do brunatnawej, średnio zagęszczone, suche do zawodnionych. Na podstawie oporów zwiercania penetrometrem ręcznym stwierdzić można, że stopień zagęszczenia tych utworów jest nie mniejszy niż ok.

$$I_D = 0.50$$

pozostałe wartości parametrów:

gęstość objętościowa	$\rho^{(n)} = 1.75 \text{ g/cm}^3$
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u^{(n)} = 31^\circ$
współczynnik Poissona	$\nu = 0.25$

edometryczny moduł ścisłości pierwotnej  $M_o = 90\,000 \text{ kPa}$

edometryczny moduł ścisłości wtórnej  $M = 100\,000 \text{ kPa}$

moduł pierwotnego (ogólnego) odkształcenia gruntu  $E_o = 74\,700 \text{ kPa}$

moduł wtórnego (sprężystego) odkształcenia gruntu  $E = 83\,000 \text{ kPa}$

### warstwa geotechniczna nr 3 - grunty mineralne spoiste.

Są to gliny zwałowe, piaszczyste, barwy brunatno-szaro-beżowej, w stanie plastycznym do twardoplastycznego. Geologiczny symbol konsolidacji tych utworów oznaczony jest literą „B”. Na podstawie wykonanych prób waleczkowania stwierdzić można, że stopień plastyczności tych utworów ustalony metodą B, zgodnie z normą PN-81/B-03020 jest nie gorszy niż ok.

$$I_L = 0.40$$

pozostałe wartości parametrów:

$$\text{gęstość objętościowa} \quad \rho^{(n)} = 2.10 \text{ g/cm}^3$$

$$\text{kąt tarcia wewnętrznego} \quad \phi_u^{(n)} = 14^\circ$$

$$\text{spójność} \quad c_u^{(n)} = 24 \text{ kPa}$$

$$\text{współczynnik Poissona} \quad \nu = 0.29$$

$$\text{edometryczny moduł ścisłości pierwotnej} \quad M_o = 24\,000 \text{ kPa}$$

$$\text{edometryczny moduł ścisłości wtórnej} \quad M = 32\,000 \text{ kPa}$$

$$\text{Moduł pierwotnego (ogólnego) odkształcenia} \quad E_o = 18\,240 \text{ kPa}$$

$$\text{Moduł wtórnego (sprężystego) odkształcenia} \quad E = 24\,320 \text{ kPa}$$

Sposób zalegania wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawiono na załączonych profilach geotechnicznych (zał. nr 1).

## 6. Wnioski.

Wykonane badania wykazały, że podłoże badanego terenu, przeznaczonego pod budowę projektowanej inwestycji zbudowane jest generalnie z gruntów nośnych, jednorodnych genetycznie, ułożonych równolegle do powierzchni terenu, ze zwierciadłem wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów.

Tak więc zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r., poz. 463), omawiane podłoże charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi i **projektowaną inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej.**

Na podstawie wykonanych wierceń oraz przeprowadzonej analizy istniejących warunków gruntowo-wodnych podłoża wynikają następujące wnioski i zalecenia:

1. Do obliczeń statycznych należy przyjąć parametry geotechniczne gruntów warstw geotechnicznych wyszczególnionych w punkcie 5 niniejszej dokumentacji. Dla uzyskania parametrów obliczeniowych, podane wartości normowe parametrów geotechnicznych należy skorygować współczynnikiem 1.1 lub 0.9 przyjmując wartość mniej korzystną.
2. W odwierconych otworach badawczych stwierdzono zaleganie swobodnego zwierciadła wód gruntowych na gł. ok. 2,25-2,30 m ppt. jedynie w otworach nr 1 i 2 (otwór nr 3 był suchy). Zasoby wody w poziomie gruntowym są bardzo niewielkie (jest to woda zbierająca się na lokalnie obniżonym stropie glin zwałowych lub w przerostach

piaszczystych w glinach). Badania geologiczne wykonywane były w okresie niskich stanów wód w poziomie przypowierzchniowym (okres letni). Ze względu na fakt, że wiercenia wykonano w okresie niskich stanów wód gruntowych, w innych porach roku przewiduje się możliwość nieco płytszego zalegania zwierciadła wody niż w dniu wierceń. W okresach roztopowych i wyjątkowo mokrych nie wyklucza się występowania wód gruntowych na głębokości już około 2,0 m ppt.

3. W trakcie wykonywania robót ziemnych należy brać pod uwagę specyficzne właściwości glin zwałowych, które na skutek zmian wilgotności (nawodnienia), przemarzania lub drgań mogą znacznie pogorszyć swoje parametry fizyko-mechaniczne, tj. ulec uplastycznieniu, co spowoduje osłabienie ich nośności. Uplastycznieniu mogą również sprzyjać wibracje i drgania sprzętu mechanicznego. W sytuacji uplastycznienia glin zaleca się ostatnie 20-30 cm wykopu wykonać ręcznie, przystępując równocześnie do zabezpieczenia jego dna. Ze względu na odpowiednią ochronę dna wykopu fundamentowego zgodnie zaleceniami pkt. 2.4 a) i b) normy PN-81/B-03020, uplastycznioną warstwę podłoża należy wybrać i zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczystą lub chudym betonem.

Soft-Projekt 51-616 Wrocław, Ul. Parkowa 25			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO  Profil numer 1				Zał. Nr: 1.1.  Wiertnica: świder ręczny 76 mm			
Miejscowość: dz. 37/2 Wilczogóra Gmina: Wilczyn Powiat: Konin Województwo: wielkopolskie			Obiekt: projektowany segment dydaktyczny Inwestor: Gmina Wilczyn / BOI „INNOWATOR-PLUS” Piotr Żywic Wiercenie: Aquageol s.c., ul. Baczyńskiego 10, 62-504 Konin Nadzór geologiczny: mgr inż. J. Materski				System wiercenia: obrotowy Rzędna: 105.70 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2012-08-23			
1	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0		1.00	Grunt nasypowy - piasek gliniasty z domieszkami substancji organicznej oraz lokalnie gruzu, ciemno szaro-brunatnawy, suchy, średnio zagęszczony	Nn	1	s	szg
						Stara przysypana warstwa glebowa - piasek drobny z rozproszoną substancją organiczną, ciemno szary, średnio zagęszczony do luźnego	H			
						Piasek różnoziarnisty z przewagą drobnego, beżowo-brunatnawo-żółtawo-szary, suchy, średnio zagęszczony	Pd+Ps	2		szg
						Gлина piaszczysta z gniazdami piaszczystymi, brunatnawo-szaro-beżowa, w stanie plastycznym	Gp	3		pl
						Piasek różnoziarnisty z przewagą drobnego, beżowo-brunatnawo-żółtawo-szary, zawodniony, średnio zagęszczony	Pd+Ps	2	nw	szg
						Gлина piaszczysta z lokalnymi gniazdami i laminami piaszczystymi, brunatnawo-szaro-beżowa, w stanie plastycznym przechodząca ku dołowi w twar doplastyczną	Gp	3		pl/tpl
			4.0		4.00					



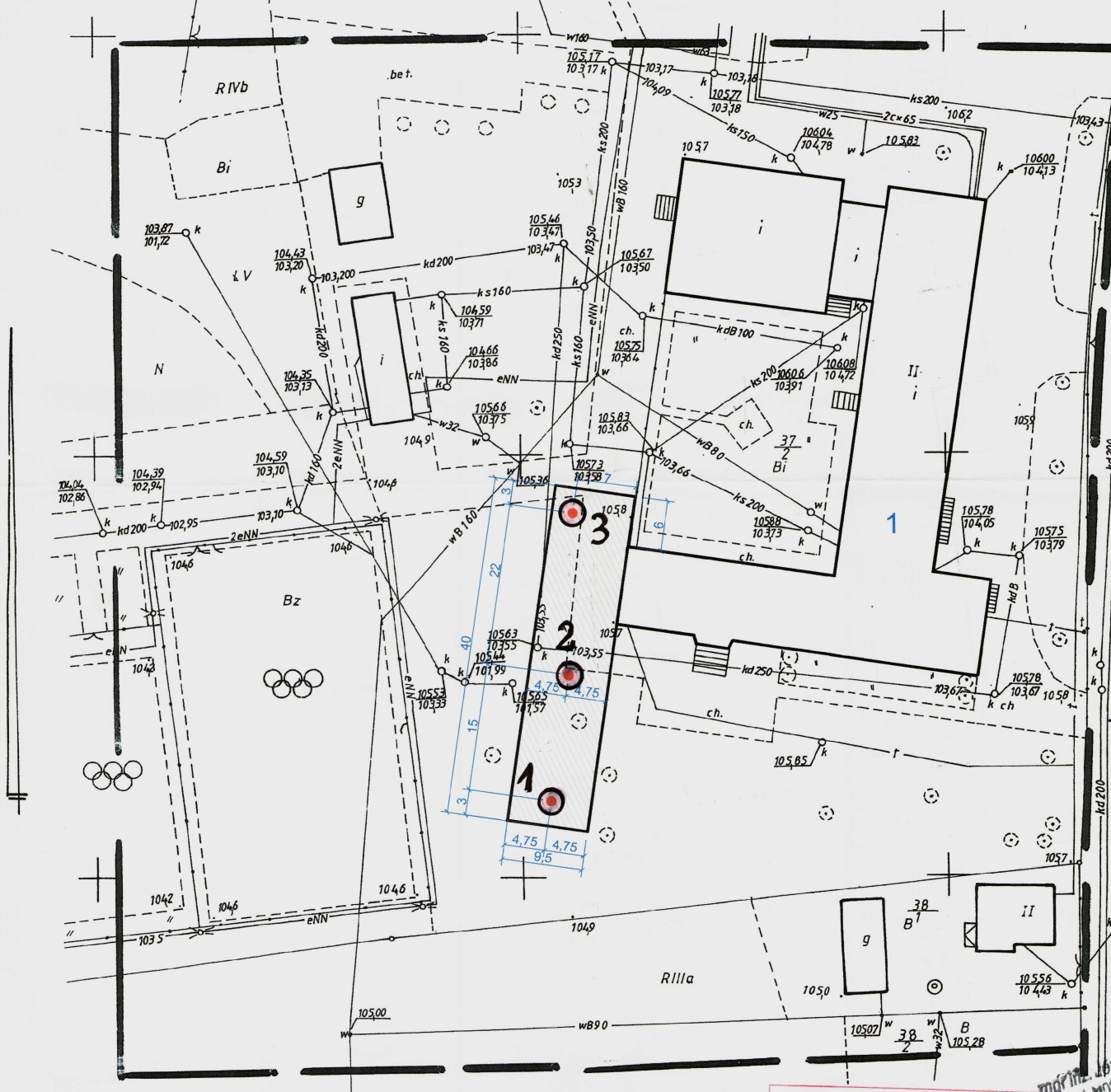
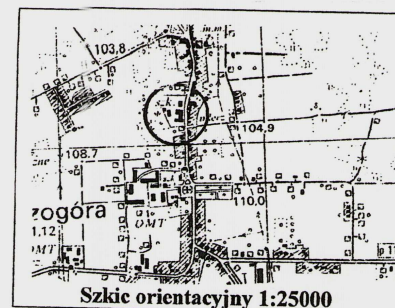


Soft-Projekt 51-616 Wrocław, Ul. Parkowa 25			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>  <b>Profil numer 3</b>					Zał. Nr: 1.3.																																																																	
Miejscowość: dz. 37/2 Wilczogóra Gmina: Wilczyn Powiat: Konin Województwo: wielkopolskie			Obiekt: projektowany segment dydaktyczny Inwestor: Gmina Wilczyn / BOI „INNOWATOR-PLUS” Piotr Żywiec Wiercenie: Aquageol s.c., ul. Baczyńskiego 10, 62-504 Konin Nadzór geologiczny: mgr inż. J. Materski			System wiercenia: obrotowy Rzędna: 105.70 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2012-08-23 Wiertnica: świder ręczny 76 mm																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">1</th> <th rowspan="2">2</th> <th rowspan="2">3</th> <th colspan="2">4</th> <th rowspan="2">6</th> <th rowspan="2">7</th> <th rowspan="2">8</th> <th rowspan="2">9</th> <th rowspan="2">10</th> <th rowspan="2">11</th> </tr> <tr> <th>Stratygrafia</th> <th>Profil litologiczny</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Głębokość zwirowania wody [m.p.t]</th> <th></th> <th>[m]</th> <th></th> <th>[m]</th> <th>Opis litologiczny</th> <th>Symbol gruntu</th> <th>Warstwa geotechniczna</th> <th>Wilgotność</th> <th>Stan gruntu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" rowspan="5">otwór suchy</td> <td rowspan="5">Czwartorzęd</td> <td rowspan="5">Qh</td> <td rowspan="5"> </td> <td></td> <td>Grunt nasypowy - piasek gliniasty z domieszkami substancji organicznej oraz lokalnie gruzu, ciemno szaro-brunatnawy, suchy, średnio zagęszczony</td> <td>Nn</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="3">s</td> <td>szg</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>Stara przysypana warstwa glebowa - piasek drobny z rozproszoną substancją organiczną, ciemno szary, średnio zagęszczony do luźnego</td> <td>H</td> <td>szg/ln</td> </tr> <tr> <td>2.0</td> <td>1.75</td> <td>Piasek drobnoziarnisty, jasno szary, suchy, średnio zagęszczony</td> <td>Pd</td> <td>2</td> <td>szg</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Qp</td> <td>2.00</td> <td rowspan="2">2.00</td> <td rowspan="2">           Gлина piaszczysta z lokalnymi gniazdami i laminami piaszczystymi, brunatnawo-szaro-beżowa, w stanie plastycznym przechodząca ku dołowi w twardoplastyczną         </td> <td rowspan="2">Gp</td> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">pl/tpl</td> </tr> <tr> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.0</td> <td>4.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	Stratygrafia	Profil litologiczny	Głębokość zwirowania wody [m.p.t]			[m]		[m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	otwór suchy		Czwartorzęd	Qh			Grunt nasypowy - piasek gliniasty z domieszkami substancji organicznej oraz lokalnie gruzu, ciemno szaro-brunatnawy, suchy, średnio zagęszczony	Nn	1	s	szg	1.00	1.00	Stara przysypana warstwa glebowa - piasek drobny z rozproszoną substancją organiczną, ciemno szary, średnio zagęszczony do luźnego	H	szg/ln	2.0	1.75	Piasek drobnoziarnisty, jasno szary, suchy, średnio zagęszczony	Pd	2	szg	Qp	2.00	2.00	Gлина piaszczysta z lokalnymi gniazdami i laminami piaszczystymi, brunatnawo-szaro-beżowa, w stanie plastycznym przechodząca ku dołowi w twardoplastyczną	Gp	3	pl/tpl	3.0		4.0	4.00						
1	2	3	4		6	7	8	9	10	11																																																															
			Stratygrafia	Profil litologiczny																																																																					
Głębokość zwirowania wody [m.p.t]			[m]		[m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu																																																															
otwór suchy		Czwartorzęd	Qh			Grunt nasypowy - piasek gliniasty z domieszkami substancji organicznej oraz lokalnie gruzu, ciemno szaro-brunatnawy, suchy, średnio zagęszczony	Nn	1	s	szg																																																															
					1.00	1.00	Stara przysypana warstwa glebowa - piasek drobny z rozproszoną substancją organiczną, ciemno szary, średnio zagęszczony do luźnego			H	szg/ln																																																														
					2.0	1.75	Piasek drobnoziarnisty, jasno szary, suchy, średnio zagęszczony	Pd		2	szg																																																														
					Qp	2.00	2.00	Gлина piaszczysta z lokalnymi gniazdami i laminami piaszczystymi, brunatnawo-szaro-beżowa, w stanie plastycznym przechodząca ku dołowi w twardoplastyczną	Gp	3	pl/tpl																																																														
						3.0																																																																			
	4.0	4.00																																																																							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	2137/07/2012	
Nazwa miejscowości	WILCZOGÓRA	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	301014_2
	nazwa	WILCZYN
	identyfikator	0013
Obręb ewidencyjny	nazwa	WILCZOGÓRA
Skala mapy	1 : 500	
Numer sekcji mapy	424 122 084 4	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	1965/4
	układu wysokości	Kronsztadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----	
Informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia służebności gruntowych ujawnianych w księdze wieczystej	
Data opracowania mapy	20.07.2012	
Działka	37/2	
Powierzchnia	3,8492	
Właściciel	GMINA WILCZYN	
<p><b>HANDLOWO-USŁUGOWA "MARS"</b> B. Karykowski K. Sobczak 62-510 Konin, ul. Chopina 9/71..... NIP 665-000-000 Nazwa i imię geodety wykonującego tel. (063) 242 82 79</p> <p><b>KAZIMIERZ SOBCZAK</b> geodeta uprawniony nr 9815 62-500 Konin, ul. Łęczyńska 17 ..... imię i nazwisko geodety uprawnionego który opracował mapę</p>		



- 1 Istniejący budynek szkoły
  - 2 Projektowany segment dydaktyczny
- Lokalizacja otworów badawczych

STAROSTA KONIŃSKI  
POWATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ W KONINIE

Reprodukowanie, rozpowszechnianie i rozpraszanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163, z późniejszymi zmianami).

Konin

data

26. LIP

podpis

STAROSTA KONIŃSKI  
POWATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ W KONINIE  
W obszarze oznaczonym literą

Mapa sytuacyjno-wysokościowa z lok  
wykonanych wierceniami badawczymi

SKALA 1 : 500



lokalizacja otworów badawczych