

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn



URZĄD GMIN
w Gietrzwałdzie
2011-03-10 564

Tadeusz Zarucki

12-100 Szczytno, Lipowiec 9 ☎ 0 601 448 958

NIP 739 – 103 – 86 – 99 Regon 510336060 e-mail geoservis@o2.pl www.geoservis.pl

Konto: Kredyt Bank S.A. II oddział Olsztyn 46 1500 1562 1215 6000 6492 0000

OPINIA GEOTECHNICZNA

z badań podłoża gruntowego
pod projekt inwestycji pod nazwą
„MOJE BOISKO – ORLIK 2012”
działka nr 49/7, obręb Biesal

BIESAL

Gmina Gietrzwałd

OPRACOWAŁ:

mgr Tadeusz Zarucki

upr. geol. VII kat. **Nr 1055**

CERTIFICATE

Polish Committee of Geotechnics

Nr 0115

Opracowanie niniejsze stanowi własność Inwestora i może być udostępnione osobom
trzecim za zgodą w/w firmy

Lipowiec, 09.03.2011 r.

1. Wstęp

Opinię geotechniczną wykonano na zlecenie Urzędu Gminy Giętrzwald z siedzibą w Giętrzwald, ul. Olsztyńska 2, 11 – 036 Giętrzwald (pismo ZPI-ZP.271.1.2011). Celem badań geotechnicznych jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w miejscu projektowanej inwestycji – „*Moje Boisko – Orlik 2012*” – *lokalizacja na nieruchomości nr 49/7, obręb Biesal Gmina Giętrzwald*.

2. Zakres prac

2.1. Prace geodezyjne.

Wykonane otwory geotechniczne wytyczono w terenie metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do istniejących obiektów w oparciu o mapę w skali 1:500 dostarczoną przez Zleceniodawcę.

2.2. Prace polowe.

Prace polowe obejmowały wykonanie sześciu otworów penetracyjnych o głębokościach do 7,0 m ppt. Miejsca i ilość wykonanych otworów zostały określone przez Zleceniodawcę. W trakcie wykonywania wierceń prowadzono pomiary przewiercanych warstw gruntu, badania makroskopowe pobranych prób oraz pomiary poziomów wód gruntowych. Otwory likwidowano przez zasypaniem urobkiem.

2.3. Prace kameralne.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- Mapę dokumentacyjną w skali 1:5000, na której naniesiono miejsca wykonanych wierceń geotechnicznych oraz linię i numer przekroju geotechnicznego (zał. Nr 1)
 - Objasnienia znaków i symboli użytych na przekrojach (zał. Nr 2)
 - Przekroje geotechniczne (zał. Nr 3-6).
- Na przekrojach oznaczono: rzędne wylotów otworów, rodzaje i stany gruntów, rzędne poziomów wód gruntowych i podział na warstwy geotechniczne.
- Niniejsze opracowanie tekstowe

3. Położenie i rzeźba terenu

Teren badań położony jest w Gminie Giętrzwald. Powierzchnia działki wznosi się na wysokość około 136,0 - 141,0 m n.p.m. i jest mocno urozmaicona. Pod względem geomorfologicznym omawiany obszar to fragment pojezierza Olsztyńskiego. Dokładną lokalizację badań przedstawiono na fragmencie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:5000 stanowiącej zał. Nr 1 do opracowania.

4. Budowa geologiczna

Na podstawie przeprowadzonych prac polowych stwierdza się, że w miejscu projektowanej inwestycji panują proste warunki gruntowe. Projektowany obiekt sportowy można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej (zgodnie z wymogami normy PN-B-02479 z 1998 r. oraz wg klasyfikacji zawartej w Rozporządzeniu MSWiA z 24.09.1998 r. - Dz. U. Nr 126, poz. 839).

W wyniku przeprowadzonych prac geologicznych udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku holocenijskiego i plejstoceńskiego.

Holocen to warstwa piasków humusowych i lokalnie nasypów antropogenicznych o miąższości do 0,2 m do 1,0 m.

Plejstocen to zalegające poniżej osady piaszczyste zbudowane z piasków średnich i drobnych. Grunty sypkie w stanie średnio zagęszczonym.

5. Stosunki wodne

W wyniku przeprowadzonych prac polowych na omawianym terenie do głębokości wykonanych otworów nie udokumentowano wody gruntowej.

6. Charakterystyka geotechniczna podłoża

W podłożu gruntowym omawianej działki poniżej powierzchni terenu zalegają grunty o jednolitej genezie, litologii oraz parametrach geotechnicznych, w związku, z czym wydzielono **jedną** warstwę geotechniczną. Z podziału geotechnicznego wyłączono piasek humusowy i nasypy antropogeniczne jako grunt nie budowlany.

Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw przyjęto zgodnie z normą PN-81/B-03020 w korelacji ze stopniem zagęszczenia (I_D) dla gruntów sypkich. Cechy wiodące określono makroskopowo w badaniach polowych. Wartości parametrów geotechnicznych podane poniżej należy traktować jako ustalone metodą „B” wg PN-81/B-03020.

Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych:

warstwa I - to wilgotne i nawodnione utwory sypkie zbudowane z piasków średnich i drobnych w stanie średnio zagęszczonym. Dla piasków tych przyjęto uogólniony stopień zagęszczenia w wysokości $I_D = 0,45$ oraz $w_n = 14 \%$, $\gamma = 18,5$ [kN/m³], $\phi_u^{(n)} = 32,7^\circ$, $E_0^{(n)} = 73\ 200$ [kPa].

Do obliczeń należy przyjmować współczynnik $\gamma_m = 1 \pm 0,1$ obniżający wartość parametru geotechnicznego.

7. Wnioski geotechniczne

- 7.1. Poniżej warstwy gleby zalegają nośne grunty mineralne o parametrach geotechnicznych odpowiednich dla bezpośredniego posadowienia.
- 7.2. Obraz stosunków wodnych odnosi się do okresu prowadzenia prac terenowych i w czasie będzie ulegał wahaniom w zależności od pór roku i nasilenia opadów atmosferycznych. Ustalenie wielkości i charakteru tych zmian wykracza poza zakres niniejszego opracowania i jest możliwe jedynie na podstawie długotrwałych obserwacji piezometrycznych.
- 7.3. Prace ziemne i fundamentowe zaleca się wykonać starannie i należy przestrzegać następujących zasad:

- nie należy dopuścić do tego, aby naturalna ^{struktura} ~~struktura~~ gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia uległa naruszeniu wyniku robót ziemnych;
 - doły fundamentowe chronić przed zalanie wodami opadowymi i przemarzeniem,
 - nasyp budowlany wykonać z odpowiednio zagęszczonej warstwami pospółki piaszczysto-żwirowej. Zalecane uzyskanie wskaźnika zagęszczenia o wartości $I_s \geq 0,98$
- 7.4. Zgodnie z wytycznymi GDDP zawartymi w warunkach technicznych dla projektowania dróg publicznych podłoże pod względem grupy nośności należy do grupy G_1 .
- 7.5. Głębokość przemarzania gruntu w Biesalu zgodnie z normą PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1,0$ m ppt.

OPRACOWAŁ:

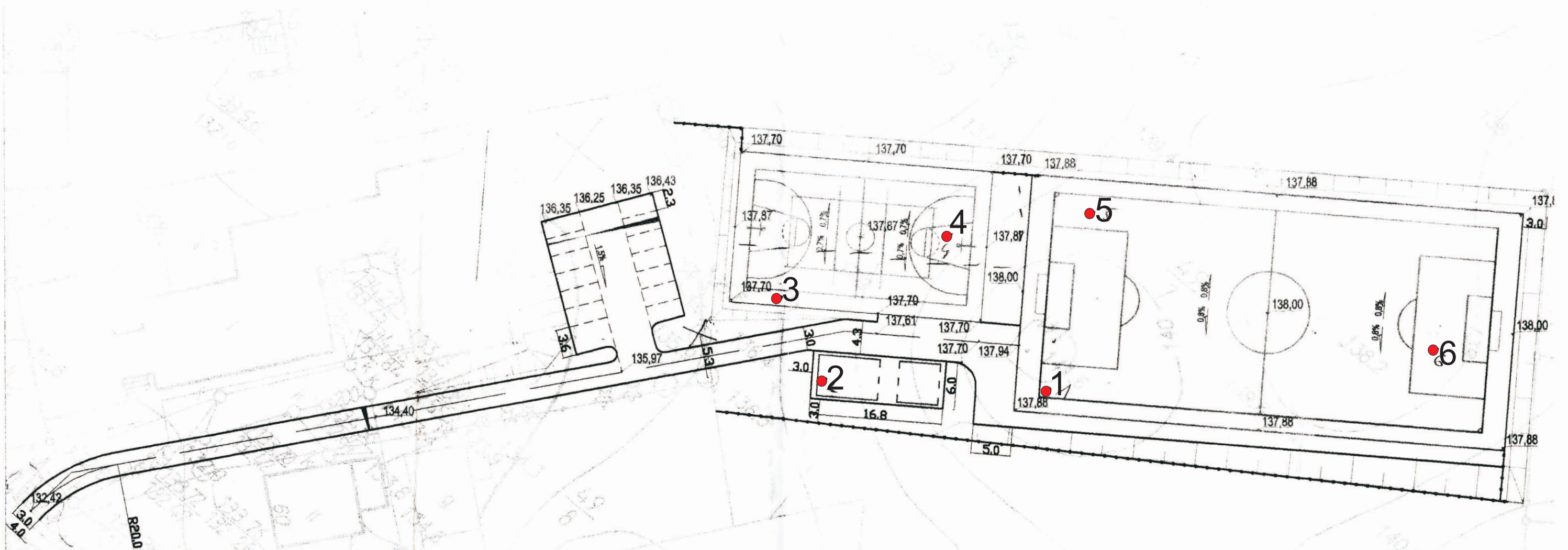
**mgr Tadeusz Zarucki**

upr. geol. VII kat. Nr 1055

CERTIFICATE

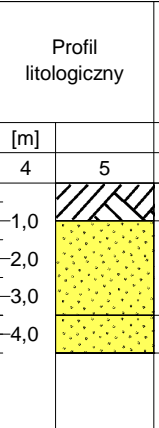
Polish Committee of Geotechnics

Nr 115



zalecany drenaz opaskowy lub spadek boiska
jednostronny 0,5%

Zakład Geologiczny GEOSERVIS Lipowiec 9, 12-100 Szczytno			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.Nr: Wiertnica: MWG-6				
Miejscowość: Biesal Gmina: Gietrzwałd Powiat: olsztyński Województwo: warmińsko-mazurskie			Objekt: Boisko Orlik Inwestor: Urząd Gminy Gietrzwałd Wiercenie: Zakład Geologiczny "GEOSERVIS" Nadzór geologiczny: mgr Tadeusz Zarucki				System wiercenia: okrężny Rzędna: Skala 1 : 200 Data wiercenia: 2011-02-25					
1	2	3	4		6	7	8	9	10	11		
			5									
Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t]		Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu		
1			2	3							4	5
			1,0									
			2,0									
			3,0		2,50	Piasek średni, żółty	Pd					In
			4,0							w		
			5,0				Ps					szg
			6,0									
			7,0		7,00							
Profil numer: 2 Rzędna: 0.00 m n.p.m. Data wiercenia: 2011-02-25												
1		2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
			1,0						Gb			In
			2,0		0.20	gleba, brunatna Piasek drobny, żółty		Pd			w	
			3,0		2.50	Piasek drobny, żółty przewarstwiony piaskiem gliniastym, brązowy przewarstwiony piaskiem pylastym, szary		Pd//Pg//P π				szg
					3.50							
Profil numer: 3 Rzędna: 0.00 m n.p.m. Data wiercenia: 2011-02-25												
1		2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
			1,0						nN[Gb]			
			2,0		0.90	nasyp niekontrolowany[Gleba] Piasek drobny, żółty na pograniczu piasku średniego		Pd/Ps			w	szg
			3,0									
			4,0		4.00							

Zakład Geologiczny GEOSERVIS Lipowiec 9, 12-100 Szczytno			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 4					Zał.Nr: Wiertnica: MWG-6		
Miejscowość: Biesal Gmina: Gietrzwałd Powiat: olsztyński Województwo: warmińsko-mazurskie			Objekt: Boisko Orlik Inwestor: Urząd Gminy Gietrzwałd Wiercenie: Zakład Geologiczny "GEOSERVIS" Nadzór geologiczny: mgr Tadeusz Zarucki				System wiercenia: okrężny Rzędna: Skala 1 : 200 Data wiercenia: 2011-02-25			
1	2	3	4		6	7	8	9	10	11
			[m]	5						
										
					1,00	gleba, brunatna	Gb			In
					2,00	Piasek drobny, żółty	Pd		w	szg
					3,50	Piasek drobny, żółty na pograniczu piasku średniego z domieszką kamieni	Pd+K			
					4,50					
Profil numer: 5 Rzędna: 0.00 m n.p.m. Data wiercenia: 2011-02-25										
1	2	3	4		6	7	8	9	10	11
				5						
					0.80	nasyt niekontrolowany [piasek próchniczny, gleba]	nN[Ph, Gb]			
					2.00	Piasek drobny, żółty przewarstwiony piaskiem średnim z domieszką kamieni	Pd//Ps+K		w	szg
					4.50					
Profil numer: 6 Rzędna: 0.00 m n.p.m. Data wiercenia: 2011-02-25										
1	2	3	4		6	7	8	9	10	11
				5						
					0.80	gleba, brunatna	Gb			In
					2.00	Piasek średni, żółty na pograniczu piasku drobnego z domieszką kamieni	Ps/Pd+K		w	szg
					3.50					