

**OPINIA GEOTECHNICZNA****INWESTYCJA:  
(LOKALIZACJA)**Budowa osiedla domów w zabudowie szeregowej przy ul. Czereśniowej w  
Wałbrzychu**ZLECENIODAWCA:**INVEST-PARK DEVELOPMENT Sp. z o.o.  
ul. Uczniowska 16, 58-306 Wałbrzych**DATA WYKONANIA  
BADANIA**

3.11.2016r.

**ZAKRES BADAŃ/METODA:**PN-EN 1997-2, Eurokod 7, *Projektowanie geotechniczne, Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego***OPIS INWESTYCJI:**

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie osiedla domów w zabudowie szeregowej na terenie działek nr 342/15, 342/14, 342/13, 342/12, 342/11, 342/10, 3472/9, 342/8, 342/7, 342/6, 342/5 obręb 11 Poniatów w Wałbrzychu przy ul. Czereśniowej.

Planuje się wykonanie 22 budynków mieszkalnych, niepodpiwniczonych, jednokondygnacyjnych, z użytkowym poddaszem. W chwili obecnej nie podjęto jeszcze decyzji o sposobie posadowienia obiektów, zakłada się jednak, że budynki zostaną posadowione na ławach poniżej strefy przemarzania gruntu, ok. 0,8 m p.p.t., lub na płycie fundamentowej.

Działki, na których będzie prowadzona inwestycja, są obecnie niezagospodarowane, znajduje się tam nieużytek. Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości około 20 m od terenu inwestycji.

Teren na który zaplanowano inwestycję położony jest na zboczu Góry Czarnota (526 m n.p.m.), zbocze nachylone jest pod kątem około 4° w kierunku północno-wschodnim. Teren inwestycji znajduje się na wysokości od 401 do 416 m n.p.m.

**WYNIKI BADAŃ:**

W ramach badań terenowych wykonano piętnaście wykopów próbnych za pomocą koparki do głębokości od 1,9 do 3 m p.p.t.. Wyniki przedstawiono w załączonych kartach otworów geotechnicznych.

**WARUNKI WODNE:**

Występowanie wód podziemnych stwierdzono jedynie w otworach nr 1, 3, 10 i 12. W otworze nr 3 na wody gruntowe natrafiono na głębokości 2,6 m p.p.t w obrębie piasków średnich. Wody te występują pod ciśnieniem. W otworze nr 10 na wody gruntowe natrafiono na głębokości 1,8 m p.p.t.

w obrębie żwirów z kamieniami i pyłem. Wody te występują pod ciśnieniem, ze stabilizacją zwierciadła na głębokości 1,5 m p.p.t. W otworze nr 12 na wody gruntowe natrafiono na głębokości 1,7 m p.p.t. w obrębie żwirów. Wody te również występują pod ciśnieniem ze stabilizacją zwierciadła na głębokości 1,4 m p.p.t. W otworze nr 1 stwierdzono występowanie sączeń w obrębie iłów z pyłem na głębokościach 0,8 i 1,3 m p.p.t.

#### **WARUNKI GRUNTOWE:**

**Warstwa I – gliny wietrzeniowe** - występuje do 3 m w otworze 1,2,3,4, w pozostałych otworach ma mniejszą miąższość lub wcale nie występuje. Gлина występuje w stanie twar doplastycznym  $I_L \leq 0,25$ .

**Warstwa II – piaski i żwiry** – występują w otworach 5, 9-15 nad warstwą zwietrzliny bezpośrednio pod glebą lub gliną (warstwa I). Miejscami zawierają większą domieszkę pyłu, w otworach 10 i 12 są one zawadnione, występują w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym ( $I_D \geq 0,50$ ),

**Warstwa KW - zwietrzelina** – tworzą ją kamienie o średnicy do 15 cm (ponad 50%) z wypełnieniem żwirowo-piaszczystym, miejscami piaszczysto-pyłastym,

**Warstwa SS – skała bardzo spękana – gnejs** – jej strop został stwierdzony na głębokości 1,9 -2,0 m w otworach 5,7,8. Na pozostałym obszarze występuje na głębokości ponad 3 m.

W obszarze objętym rozpoznaniem bezpośrednio pod powierzchnią terenu występują grunty rodzime, jednorodne, nośne, zwierciadło wód gruntowych stwierdzone w otworach 3, 10 i 12 stabilizuje się poniżej poziomu posadowienia planowanych budynków, dlatego też warunki gruntowe występujące w badanym obszarze można zaliczyć do **prostych**.

#### **KATEGORIA GEOTECHNICZNA:**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 27.04.012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. nr 126, poz. 839) jedno i dwu- kondygnacyjne budynki mieszkalne można zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej**.

#### **PRZYDATNOŚĆ GRUNTÓW NA POTRZEBY BUDOWNICTWA WG PN-B- 06050 Geotechnika,**

##### **Oznaczenie powierzchni właściwej gleby, Wymagania ogólne:**

- **iłły z pyłem, ility z pyłem z domieszką kamieni do 15 cm** przydatne do bezpośredniego posadowienia, przydatne do budowy dolnych warstw nasypów zabezpieczonych przed zawilgoceniem, przydatne na górne warstwy nasypów po ulepszeniu dodatkiem spoiwa, grunt wysadzinowy,  
kategoria urabialności - 4 - grunty średnio urabialne,

- **piaski i żwiry oraz zwietrzelina** - przydatne do bezpośredniego posadowienia i do robót ziemnych, grunt niewysadzinowy, kategoria urabialności 3 – grunty łatwo urabialne,
- **piaski i żwiry z pyłem oraz zwietrzliny z pyłem** - przydatne do bezpośredniego posadowienia i do robót ziemnych, grunt wątpliwy pod względem wysadzinowości, kategoria urabialności 3 – grunty łatwo urabialne,

**ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU Z OBIEKTAMI SĄSIADUJĄCYMI:**

Ze względu na płytkie wykopy (nie głębsze niż 1,2 m) i dużą odległość od istniejącej zabudowy, projektowana inwestycja nie będzie oddziaływać na obiekty sąsiadujące.

**STATECZNOŚĆ SKARP WYKOPÓW WG. PN-B- 06050 Geotechnika, Oznaczenie powierzchni właściwej gleby, Wymagania ogólne :**

- wykop może mieć ściany pionowe do głębokości 1,25 m w gruntach spoistych (drobnoziarnistych) oraz do głębokości 1,0 m w gruntach niespoistych (gruboziarnistych)
- do głębokości 4 m nachylenie ścian wykopu może wynosi 1:1,5, pod warunkiem, że naziom nie będzie obciążony, a grunt będzie nienawodniony.

**OPRACOWANIE:**

mgr Mateusz Baca  
geolog  
Upr. Nr XI/14/2013, XII/15/2013

Baca

mgr inż. Ewa Marta Twardysko  
geolog, inż. budownictwa  
Upr. Nr II-1243, V-1451, VI-0417

Twardysko

**DLA INWESTYCJI PRZYJĘTO ..... KATEGORIĘ GEOTECHNICZNĄ**

.....  
(projektant)

"GEOTECH" Świdnica

ul. Księcia Bolka 18/1, 58-100 Świdnica

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

**Profil numer 1**

Zal.Nr:

Wiertnica: koparka

Miejscowość: Wałbrzych

Gmina: Wałbrzych

Powiat: wałbrzyski

Województwo: dolnośląskie

Obiekt: osiedle domów jednorodzinnych

Inwestor: INWEST-PARK DEVELOPMENT

Wiercenie:

Dozór geologiczny: mgr Ewa Zaborowska

System wiercenia: mechaniczny

Rzędna: 401.90 m n.p.m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-11-03

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	▼ 0.80 ‰ ▼ 1.30 ‰					gleba	Gb			
					0.40	il z pyłem, brązowo-szara				
					1.30	il z pyłem, brązowo-szara	siCl	mw	tpl	I
					2.30	il z pyłem z domieszką żwiru				
					3.00					

**Profil numer: 2 Rzędna: 403.00 m n.p.m. Data wiercenia: 2016-11-03**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba	Gb			
					0.20	il z pyłem, brązowo-szara				
					2.00	il z pyłem z domieszką kamieni do 15 cm i żwiru	siCl	mw	tpl	I
					2.50	il z pyłem, szaro-brązowa z domieszką żwiru z domieszką kamieni	siCl+Co			
					3.00		siCl+Gr			

**mgr EWA ZABOROWSKA  
GEOLOG**

Upr. Nr XI/34/2013, XII/35/2013  
Kartę opracował: mgr Ewa Zaborowska  
V-1885

*Zaborowska*

"GEOTECH" Świdnica  
ul. Księcia Bolka 18/1, 58-100 Świdnica

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał. Nr.

## Profil numer 3

Wiertnica: koparka

Miejscowość: Wałbrzych  
Gmina: Wałbrzych  
Powiat: wałbrzyski  
Województwo: dolnośląskie





Obiekt: osiedle domów jednorodzinnych  
Inwestor: INWEST-PARK DEVELOPMENT  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny: mgr Ewa Zaborowska

System wiercenia: mechaniczny





Rzędna: 404.20 m n.p.m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-11-03

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.20	gleba ił z pyłem, brązowa z domieszką żwiru	Gb			
					0.80	ił z pyłem brązowa z domieszką żwiru	siCl	mw	tpl	I
					2.60	Piasek sredni, brązowy				
					2.80	ił z pyłem, brązowa z domieszką żwiru	siCl + Gr	mw	tpl	
					3.00					

## Profil numer: 4 Rzędna: 405.90 m n.p.m. Data wiercenia: 2016-11-03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba	Gb			
					0.30	ił z pyłem , brązowa z domieszką żwiru	siCl	mw/w	tpl/pl	I
					1.50	Piasek średni, brązowy				
					1.60	ił z pyłem , brązowa z domieszką żwiru	siCl+ Gr	mw	tpl	
					3.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

**mgr EWA ZABOROWSKA**  
**GEOLOG**  
Karta opracował mgr Ewa Zaborowska  
Upr. Nr XI/34/2013, XII/35/2013  
V-1885  
*Zaborowska*

"GEOTECH" Świdnica  
ul. Księcia Bolka 18/1, 58-100 Świdnica

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zal.Nr:

## Profil numer 5

Wiertnica: koparka

Miejscowość: Wałbrzych  
Gmina: Wałbrzych  
Powiat: wałbrzyski  
Województwo: dolnośląskie






Obiekt: osiedle domów jednorodzinnych  
Inwestor: INWEST-PARK DEVELOPMENT  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny: mgr Ewa Zaborowska

System wiercenia: mechaniczny





Rzędna: 407.30 m n.p.m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-11-03

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba	Gb			
					0.30	ił z pyłem , brązowo-szara	G		tpl	
					0.40	Żwir z kamieniami	Gr + Co		szg	II
					0.80	kamienie ze żwirem pyłem i iłem (zwietrzelina gliniasta gnejsu, kamienie do 15 cm	siClGrCo	mw	zg	KWg
					1.90	skała silnie spękana				SS

## Profil numer: 6 Rzędna: 407.60 m n.p.m. Data wiercenia: 2016-11-03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba	Gb			
					0.30	ił z pyłem, brązowo-szara z domieszką żwiru	siCl + Gr	w	pl	
					0.50	ił z pyłem, ciemna brązowa				
							siCl	mw	tpl	I
					3.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

mgr **EWA ZABOROWSKA**  
GEOLOG  
Karte opracowała mgr Ewa Zaborowska  
Upr. Nr XI/34/2013, XII/35/2013  
V-1885

*Zaborowska*

"GEOTECH" Świdnica  
ul. Księcia Bolka 18/1, 58-100 Świdnica

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zal.Nr:

## Profil numer 7

Wiertnica: koparka

Miejscowość: Wałbrzych  
Gmina: Wałbrzych  
Powiat: wałbrzyski  
Województwo: dolnośląskie




Obiekt: osiedle domów jednorodzinnych  
Inwestor: INWEST-PARK DEVELOPMENT  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny: mgr Ewa Zaborowska

System wiercenia: mechaniczny




Rzędna: 408.60 m n.p.m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-11-03

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.20	gleba ił z pyłem z domieszką żwiru	Gb			
					0.50	kamienie ze żwirem (zwietrzelina gnejsu) kamienie do 15 cm, ciemna brązowa	siCl+Gr	mw	tpl	I
					1.0		Co + Gr		zg	
					2.00	skała silnie spękana	SS			SS

## Profil numer: 8 Rzędna: 410.80 m n.p.m. Data wiercenia: 2016-11-03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.20	gleba ił z pyłem, brązowa	Gb			
					1.10	kamienie ze żwirem pyłem i iłem (zwietrzelina gliniasta gnejsu), brązowa	siCl	mw	tpl	I
					2.00		clsigrCo		zg	
					2.00	skała silnie spękana	SS			SS

mgr **EWA ZABOROWSKA**  
**GEOLOG**

Karta opracowana przez mgr Ewa Zaborowska  
Opis nr 03/2015, X/1733/2013

V-1885

Zaborowska

"GEOTECH" Świdnica  
ul. Księcia Bolka 18/1, 58-100 Świdnica

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał. Nr:

## Profil numer 9

Wiertnica: koparka

Miejscowość: Wałbrzych  
Gmina: Wałbrzych  
Powiat: wałbrzyski  
Województwo: dolnośląskie

Obiekt: osiedle domów jednorodzinnych  
Inwestor: INWEST-PARK DEVELOPMENT  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny: mgr Ewa Zaborowska

System wiercenia: mechaniczny

Rzędna: 411.50 m n.p.m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-11-03

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.20	gleba ił z pyłem, brązowo-szara z domieszką żwiru	Gb			
			-1.0				siCl+Gr	mw	tpl	I
			-2.0		1.50	pył z piaskiem i iłem	siCl			
			-2.0		2.00	Żwir z pyłem i kamieniami, brązowy	siGr + Co		szg	II
			-3.0		2.80	kamienie ze żwirem pyłem i iłem (zwierzelina gliniasta), brązowa	clsigrCo		zg	KWg
					3.00					

## Profil numer: 10 Rzędna: 412.80 m n.p.m. Data wiercenia: 2016-11-03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.20	gleba ił z pyłem, szara	Gb			
			-1.0		0.50	ił z pyłem, brązowa z domieszką żwiru	siCl	mw	tpl	I
			-1.0		0.80	ił z pyłem, brązowa z domieszką żwiru z domieszką kamieni	siCl+Gr			
			-2.0		1.80	Żwir z kamieniami	sicoGr	nw	szg	II
			-3.0		3.00	kamienie ze żwirem (zwierzelina) b. twardo	Co+Gr	mw	zg	KW

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

mgr EWA ZABOROWSKA

GEOLOG

Karte opracował: mgr Ewa Zaborowska






Upr. Nr XI/34/2013, XII/35/2013

V-1885





Zaborowska



Miejscowość: Wałbrzych Gmina: Wałbrzych Powiat: wałbrzyski Województwo: dolnośląskie	Obiekt: osiedle domów jednorodzinnych Inwestor: INWEST-PARK DEVELOPMENT Wiercenie: Dozór geologiczny: mgr Ewa Zaborowska	System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 413.00 m n.p.m Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2016-11-03
---	---	---

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba	Gb			
			-1.0		0.30	ił z pyłem, niebiesko-szara			tpl	I
			-2.0		1.60	piasek z małą ilością pyłu, brązowy	siSa	mw		
			-2.0		1.80	piasek ze żwirem brązowa	grSa		szg	II
			-3.0		2.80	kamienie ze żwirem (zwietrzelina), brązowa	Co+Gr		zg	KW
					3.00					

**Profil numer: 12    Rzędna: 114.60 m n.p.m.    Data wiercenia: 2016-11-03**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba	Gb			
			-1.0		0.20	ił z pyłem, brązowa z domieszką żwiru			tpl	I
			-2.0		1.70	żwir	Gr	nw	zg	II
			-3.0		2.00	kamienie ze żwirem (zwietrzelina)	Co+Gr			KW
					3.00					

**mgr EWA ZABOROWSKA**  
**GEOLOG**

"GEOTECH" Świdnica

ul. Księcia Bolka 18/1, 58-100 Świdnica

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO****Profil numer 13**

Zal.Nr:

Wiertnica: koparka

Miejscowość: Wałbrzych

Gmina: Wałbrzych

Powiat: wałbrzyski

Województwo: dolnośląskie

Obiekt: osiedle domów jednorodzinnych

Inwestor: INWEST-PARK DEVELOPMENT

Wiercenie:

Dozór geologiczny: mgr Ewa Zaborowska

System wiercenia: mechaniczny

Rzędna: 414.50 m n.p.m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-11-03

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba	Gb			
					0.40	ił z pyłem, szaro-brązowa	siCl	mw	tpl	I
					1.00	ił z pyłem, brązowo-szara z domieszką żwiru	siCl+Ż			
					2.00	Piasek średni, brązowy	Sa		szg	II
					2.20	piasek ze żwirem, brązowa	GrSa			
					2.60	żwir, brązowy	Gr			
					3.00					

**Profil numer: 14 Rzędna: 415.00 m n.p.m. Data wiercenia: 2016-11-03**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba	Gb			
					0.50	ił z pyłem, brązowa	siCl	mw	tpl	I
					1.40	Piasek średni, brązowy	Ps		szg	II
					2.00	Żwir z kamieniami, brązowy	Gr+Co		zg	
					3.00					

mgr EWA ZABOROWSKA

**GEOLOG**Karte opracował: mgr Ewa Zaborowska  
Upf. Nr XI/34/2013, XII/35/2013

V-1885

*Zaborowska*

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

"GEOTECH" Świdnica  
ul. Księcia Bolka 18/1, 58-100 Świdnica

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr.

Profil numer **15**

Wiertnica: koparka

Miejscowość: Wałbrzych  
Gmina: Wałbrzych  
Powiat: wałbrzyski  
Województwo: dolnośląskie






Obiekt: osiedle domów jednorodzinnych  
Inwestor: INWEST-PARK DEVELOPMENT  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny: mgr Ewa Zaborowska

System wiercenia: mechaniczny

Rzędna: 415.80 m n.p.m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-11-03

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					0.20	gleba	Gb			
					0.50	piasek ze żwirem, brązowa	GrSa		szg	
					1.0	żwir, brązowy	Gr	mw	zg	I
					2.00	kamienie ze żwirem, brązowa	Co+Gr			
					3.00					

**mgr EWA ZABOROWSKA**  
**GEOLOG**

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kłopoty z czytaniem: mgr Ewa Zaborowska  
V-1885

*Zaborowska*