

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG GEODEZYJNO – GEOLOGICZNYCH

A-Z Geometr® s.c.

A. Chudański, R. Czemiawski, M. Koch, M. Łuciów

53-309 Wałbrzych, ul. Wrocławska 53
e-mail: azgeometr@walbrzych.home.pl
Regon: 890335151, NIP: 886-10-13-698

Tel. (074) 846-70-07
Tel./fax. (074) 846-70-92

**OPINIA GEOTECHNICZNA
DO PROJEKTU SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ
WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W UL. Z. HERBERTA
W JEDLINIE ZDROJU**

II kategoria geotechniczna

ZLECENIODAWCA:

Zakład Projektowania PROJEKT Wojciech Specylak
ul. Uczniowska 21
58-306 Wałbrzych

WYKONAWCA:

mgr Ewa Cietrzewska – geolog

Cietrzewska

mgr Ewa Marta Twardysko
geolog

Upr. Nr II-1243, V-1451, VI-0417

Twardysko

Wałbrzych, lipiec 2013r.

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Lokalizacja i charakterystyka inwestycji.....	3
3. Zakres badań geotechnicznych.....	3
4. Charakterystyka warunków geotechnicznych.....	3
5. Kategoria geotechniczna.....	5
6. Przydatność gruntów do robót ziemnych.....	6
7. Wnioski i zalecenia.....	7

Załączniki:

- 1. Mapa przeglądowa z lokalizacją terenu inwestycji**
- 2. Mapa dokumentacyjna**
- 3. Przekrój geotechniczny**
- 4. Karty otworów geotechnicznych**
- 5. Objasnienia symboli i znaków użytych na przekrojach i kartach**

1. Wstęp

Badania geotechniczne wykonane zostały na zlecenie *Zakładu Projektowania PROJEKT Wojciech Specylak* z Wałbrzycha, w celu ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przyłączami w ul. Zbigniewa Herberta w Jedlinie Zdroju.

2. Lokalizacja i charakterystyka inwestycji

Administracyjnie teren inwestycji znajduje się w miejscowości Jedlina Zdrój, gmina Jedlina Zdrój, powiat wałbrzyski. Obszar objęty rozpoznaniem stanowi działka o numerze ewidencyjnym 678/18 – ul. Zbigniewa Herberta, w dzielnicy Suliszów w Jedlinie Zdroju. W odległości ok. 65-75 m od wykonanych otworów znajdują się niewielkie zbiorniki wodne.

Na badanym terenie planuje się budowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Sieci zostaną ułożone na głębokości 1,5 – 2,0 m ppt

3. Zakres badań geotechnicznych

Zlecony zakres prac terenowych obejmował wykonanie 2 otworów o głębokości 2,0 m. Ze względu na występujące w podłożu trudno przewiercalne grunty nie udało się wykonać otworów do zakładanej głębokości. Wykonano dwa otwory o głębokości 0,8 i 1,5 m ppt. Dodatkowo wykonano kartowanie skarpy wykopu budowlanego zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym 678/4, w odległości ok. 10,0 m od ul. Z. Herberta.

W trakcie wierceń na bieżąco prowadzono badania makroskopowe gruntów: określenie rodzaju, stanu, barwy i wilgotności gruntów. W odkrywcę wykonano opis makroskopowy gruntów.

Badania terenowe wykonano w dniu 11.07.2013 r. przy średnich stanach wód gruntowych.

4. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Według *Szczegółowej Mapy geologicznej Sudetów* – arkusz Jedlina Zdrój, na obszarze objętym rozpoznaniem występują gliny deluwialne z rumoszem skalnym oraz żwiry i piaski tarasów 4-12 m np. rzeki.

W trakcie prac terenowych stwierdzono, że na obszarze objętym rozpoznaniem, pod warstwą gleby (otw 1) lub utworów organicznych (otw 2) zalegają gliny deluwialne z rumoszem skał podłoża oraz zwietrzeliny gliniaste. Wraz z głębokością wzrasta udział kamieni oraz ich rozmiary. Do głębokości 1,5 m ppt nie stwierdzono stropu skały. Z informacji uzyskanych od firmy budowlanej wykonującej prace na działce o numerze ewidencyjnym 678/4 strop skały w rejonie ul. Z. Herberta występuje na głębokości ok. 2,5 m ppt.

Do głębokości rozpoznania nie stwierdzono obecności wody gruntowej.

Na badanym terenie wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa Gb – gleba

Warstwa gleby stwierdzona została na całym obszarze objętym rozpoznaniem. Miąższość gleby wynosi od 0,1 do 0,2 m.

Warstwa I – glina próchnicza

Warstwa gruntu organicznego - próchniczego wykształconego w postaci gliny na granicy z gliną związłą z częściami organicznymi (ok. 3-4%) stwierdzona została w otworze nr 2 pod warstwą gleby. Jej miąższość wynosi 0,3 m. Jest to grunt barwy ciemnoszarej, wilgotny, w stanie plastycznym. Stopień plastyczności określony w badaniu makroskopowym wynosi $I_L=0,25-0,35$.

Warstwa II – glina deluwialna z rumoszem skalnym

Utwory warstwy II stwierdzone zostały w obu wykonanych otworach na głębokości od 0,3 do 0,5 m ppt. Grunty te odsłaniają się również w profilu skarpy wykopu na głębokości 0,0 - 0,8m. Są to grunty pochodzące z wietrzenia i przemieszczania po stoku skał podłoża. Wykształcone są w postaci glin pylastych, glin i pyłów z kamieniami. Udział kamieni oraz ich rozmiary rosną wraz z głębokością. Na głębokości ok. 0,8 m ppt kamienie stanowią ok. 30%, a ich rozmiary dochodzą do 20 cm. Są to grunty barwy szarej i żółto-szarej, mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L=0,00 - 0,25$.

Symbol konsolidacji C.

Warstwa III – zwietrzelina gliniasta

Utwory warstwy III stwierdzone zostały w profilu skarpy wykopu budowlanego na głębokości 0,8 m ppt. Są to grunty pochodzące z wietrzenia skał podłoża – ryolitów



Objaśnienia:



teren projektowanej inwestycji

Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno - Geologicznych

A-Z Geometr s.c.

Zał. 1

Zlecienniodawca: Zakład Projektowania PROJEKT Wojciech Specylak

Opinia geotechniczna do projektu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
wraz z przyłączami w ul. Z. Herberta w Jedlinie Zdrój

	Nazwisko	Podpis	Data	Skala
Opracowanie:	mgr E. Cietrzewska	<i>Cietrzewska</i>	Lipiec 2013r.	przekrojów 1:500/100
Sprawdził:	mgr E. Twardysko	<i>Twardysko</i>	Lipiec 2013r.	Skala 1:40 000

1. NAME
 2. ADDRESS
 3. CITY
 4. STATE
 5. ZIP
 6. PHONE
 7. DATE
 8. SIGNATURE
 9. PRINT NAME
 10. PRINT ADDRESS
 11. PRINT CITY
 12. PRINT STATE
 13. PRINT ZIP
 14. PRINT PHONE
 15. PRINT DATE
 16. PRINT SIGNATURE
 17. PRINT NAME
 18. PRINT ADDRESS
 19. PRINT CITY
 20. PRINT STATE
 21. PRINT ZIP
 22. PRINT PHONE
 23. PRINT DATE
 24. PRINT SIGNATURE
 25. PRINT NAME
 26. PRINT ADDRESS
 27. PRINT CITY
 28. PRINT STATE
 29. PRINT ZIP
 30. PRINT PHONE
 31. PRINT DATE
 32. PRINT SIGNATURE
 33. PRINT NAME
 34. PRINT ADDRESS
 35. PRINT CITY
 36. PRINT STATE
 37. PRINT ZIP
 38. PRINT PHONE
 39. PRINT DATE
 40. PRINT SIGNATURE
 41. PRINT NAME
 42. PRINT ADDRESS
 43. PRINT CITY
 44. PRINT STATE
 45. PRINT ZIP
 46. PRINT PHONE
 47. PRINT DATE
 48. PRINT SIGNATURE
 49. PRINT NAME
 50. PRINT ADDRESS
 51. PRINT CITY
 52. PRINT STATE
 53. PRINT ZIP
 54. PRINT PHONE
 55. PRINT DATE
 56. PRINT SIGNATURE
 57. PRINT NAME
 58. PRINT ADDRESS
 59. PRINT CITY
 60. PRINT STATE
 61. PRINT ZIP
 62. PRINT PHONE
 63. PRINT DATE
 64. PRINT SIGNATURE
 65. PRINT NAME
 66. PRINT ADDRESS
 67. PRINT CITY
 68. PRINT STATE
 69. PRINT ZIP
 70. PRINT PHONE
 71. PRINT DATE
 72. PRINT SIGNATURE
 73. PRINT NAME
 74. PRINT ADDRESS
 75. PRINT CITY
 76. PRINT STATE
 77. PRINT ZIP
 78. PRINT PHONE
 79. PRINT DATE
 80. PRINT SIGNATURE
 81. PRINT NAME
 82. PRINT ADDRESS
 83. PRINT CITY
 84. PRINT STATE
 85. PRINT ZIP
 86. PRINT PHONE
 87. PRINT DATE
 88. PRINT SIGNATURE
 89. PRINT NAME
 90. PRINT ADDRESS
 91. PRINT CITY
 92. PRINT STATE
 93. PRINT ZIP
 94. PRINT PHONE
 95. PRINT DATE
 96. PRINT SIGNATURE
 97. PRINT NAME
 98. PRINT ADDRESS
 99. PRINT CITY
 100. PRINT STATE
 101. PRINT ZIP
 102. PRINT PHONE
 103. PRINT DATE
 104. PRINT SIGNATURE
 105. PRINT NAME
 106. PRINT ADDRESS
 107. PRINT CITY
 108. PRINT STATE
 109. PRINT ZIP
 110. PRINT PHONE
 111. PRINT DATE
 112. PRINT SIGNATURE
 113. PRINT NAME
 114. PRINT ADDRESS
 115. PRINT CITY
 116. PRINT STATE
 117. PRINT ZIP
 118. PRINT PHONE
 119. PRINT DATE
 120. PRINT SIGNATURE
 121. PRINT NAME
 122. PRINT ADDRESS
 123. PRINT CITY
 124. PRINT STATE
 125. PRINT ZIP
 126. PRINT PHONE
 127. PRINT DATE
 128. PRINT SIGNATURE
 129. PRINT NAME
 130. PRINT ADDRESS
 131. PRINT CITY
 132. PRINT STATE
 133. PRINT ZIP
 134. PRINT PHONE
 135. PRINT DATE
 136. PRINT SIGNATURE
 137. PRINT NAME
 138. PRINT ADDRESS
 139. PRINT CITY
 140. PRINT STATE
 141. PRINT ZIP
 142. PRINT PHONE
 143. PRINT DATE
 144. PRINT SIGNATURE
 145. PRINT NAME
 146. PRINT ADDRESS
 147. PRINT CITY
 148. PRINT STATE
 149. PRINT ZIP
 150. PRINT PHONE
 151. PRINT DATE
 152. PRINT SIGNATURE
 153. PRINT NAME
 154. PRINT ADDRESS
 155. PRINT CITY
 156. PRINT STATE
 157. PRINT ZIP
 158. PRINT PHONE
 159. PRINT DATE
 160. PRINT SIGNATURE
 161. PRINT NAME
 162. PRINT ADDRESS
 163. PRINT CITY
 164. PRINT STATE
 165. PRINT ZIP
 166. PRINT PHONE
 167. PRINT DATE
 168. PRINT SIGNATURE
 169. PRINT NAME
 170. PRINT ADDRESS
 171. PRINT CITY
 172. PRINT STATE
 173. PRINT ZIP
 174. PRINT PHONE
 175. PRINT DATE
 176. PRINT SIGNATURE
 177. PRINT NAME
 178. PRINT ADDRESS
 179. PRINT CITY
 180. PRINT STATE
 181. PRINT ZIP
 182. PRINT PHONE
 183. PRINT DATE
 184. PRINT SIGNATURE
 185. PRINT NAME
 186. PRINT ADDRESS
 187. PRINT CITY
 188. PRINT STATE
 189. PRINT ZIP
 190. PRINT PHONE
 191. PRINT DATE
 192. PRINT SIGNATURE
 193. PRINT NAME
 194. PRINT ADDRESS
 195. PRINT CITY
 196. PRINT STATE
 197. PRINT ZIP
 198. PRINT PHONE
 199. PRINT DATE
 200. PRINT SIGNATURE
 201. PRINT NAME
 202. PRINT ADDRESS
 203. PRINT CITY
 204. PRINT STATE
 205. PRINT ZIP
 206. PRINT PHONE
 207. PRINT DATE
 208. PRINT SIGNATURE
 209. PRINT NAME
 210. PRINT ADDRESS
 211. PRINT CITY
 212. PRINT STATE
 213. PRINT ZIP
 214. PRINT PHONE
 215. PRINT DATE
 216. PRINT SIGNATURE
 217. PRINT NAME
 218. PRINT ADDRESS
 219. PRINT CITY
 220. PRINT STATE
 221. PRINT ZIP
 222. PRINT PHONE
 223. PRINT DATE
 224. PRINT SIGNATURE
 225. PRINT NAME
 226. PRINT ADDRESS
 227. PRINT CITY
 228. PRINT STATE
 229. PRINT ZIP
 230. PRINT PHONE
 231. PRINT DATE
 232. PRINT SIGNATURE
 233. PRINT NAME
 234. PRINT ADDRESS
 235. PRINT CITY
 236. PRINT STATE
 237. PRINT ZIP
 238. PRINT PHONE
 239. PRINT DATE
 240. PRINT SIGNATURE
 241. PRINT NAME
 242. PRINT ADDRESS
 243. PRINT CITY
 244. PRINT STATE
 245. PRINT ZIP
 246. PRINT PHONE<

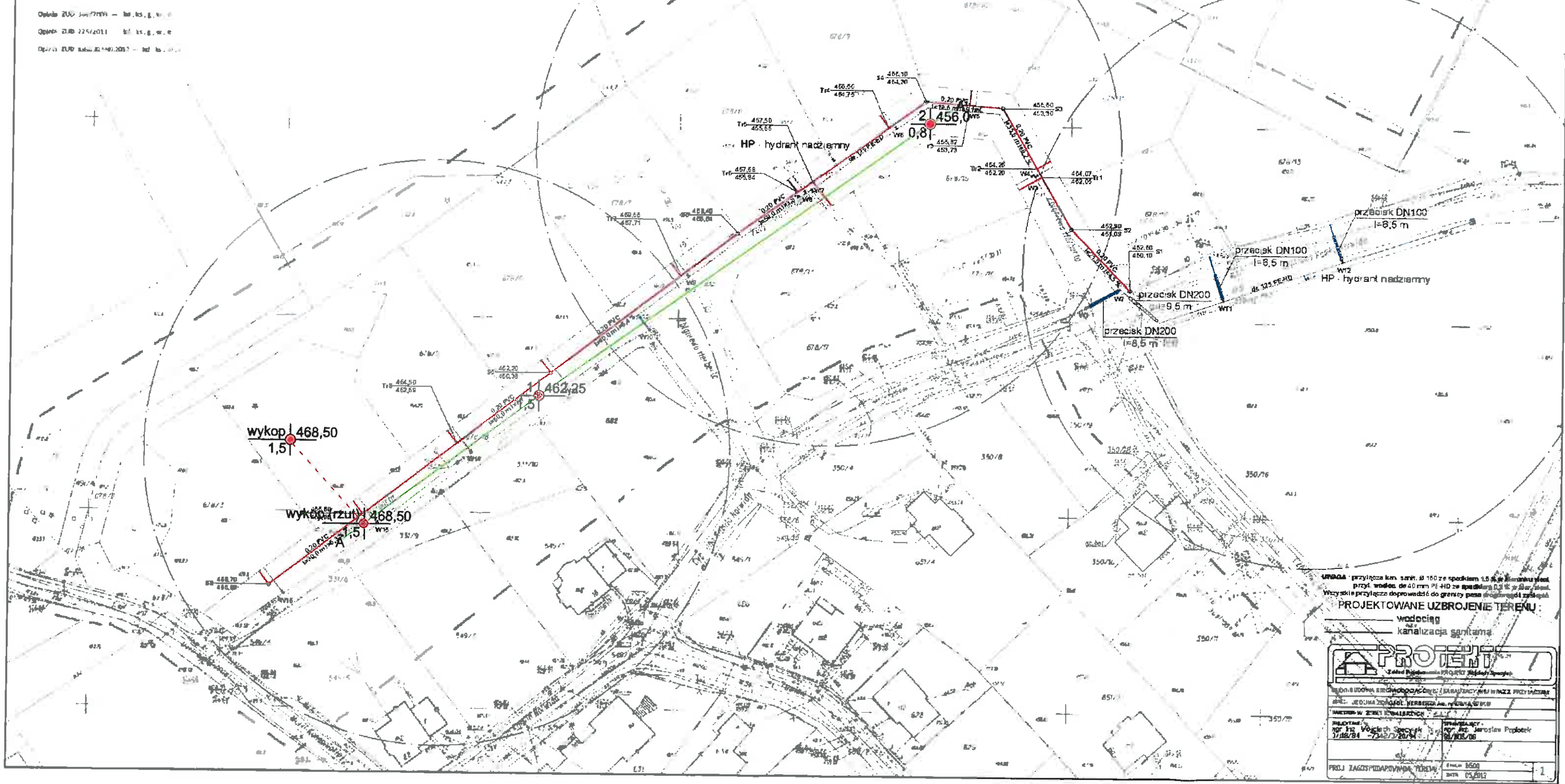
和合

Objaśnienia:

ozn. otw. gł. otw. rzędna terenu otwór geotechniczny

A ————— A' przekrój geotechniczny

Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno - Geologicznych A-Z Geometr® &c.	Zal. 2			
Zleceniodawca: Zakład Projektowania PROJEKT Wojciech Specylak				
Opinia geotechniczna do projektu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przyłączami w ul. Z. Herberta w Jedlinie Zdrój				
	Nazwisko	Podpis	Data	Skala przekrójów
Opracowanie:	mgr E. Cietrzewska	<i>E. Cietrzewska</i>	Lipiec 2013r.	1:500/100
Sprawdził:	mgr E. Twardysko	<i>E. Twardysko</i>	Lipiec 2013r.	Skala 1:1000



WAGA przyłącza kan. sanit. Ø 160 ze spodem 1,5 % w kierunku wst. przył. wódek. do 40 mm PE-HD ze spodem 0,2 % w kierunku wst. Wszystkie przyłącze doprowadzić do granicy poses. doprowadzić zstąpić

PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU

wodociąg
kanalizacja sanitarna



PROJECT
Zafra Electronics PROJECT: Zafra Special

WYDZIAŁ INŻYNIERSTWA ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONIKI

MASTER W 2001 K. WALSH	
REACTOR	SPRINGER

mgr inż. Wojciech Specyjak 31/08/84 - 7/02/20/94	mgr inż. Jarosław Prokociński 01/03/06
---	---

PROJ. ZAGOSPIDAROVNA PIREN. # PROJ. 1600

SW
A

NE
A'

wykop (rzut)
468.50

m n.p.m.

Skala
1: $\frac{500}{100}$

Objaśnienia:



Warstwa Gb - gleba



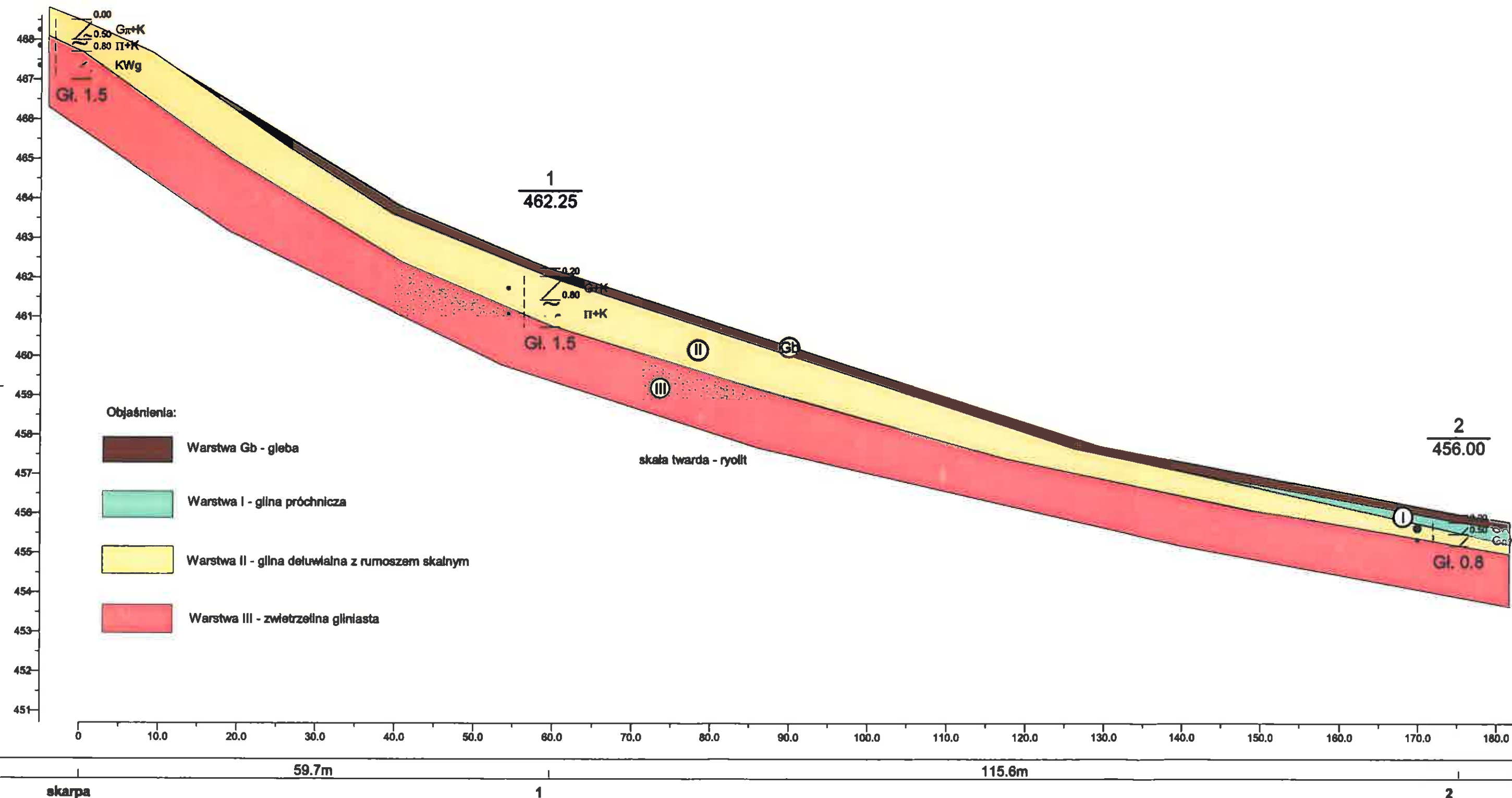
Warstwa I - glina próchnicza



Warstwa II - glina deluwialna z rumoszem skalnym



Warstwa III - zwierzelina gliniasta



A-ZE Geometr® s.c. A. Chudański, R. Czarniowski, M. Koch, M. Łuciw				Zał.Nr 3.1
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny A-A'
Weryfikował		Łuciw		
				Skala 1: $\frac{500}{100}$

Rejon: ul. Z. Herberta
Miejscowość: Jedlina Zdrój
Gmina: Jedlina Zdrój
Powiat: wałbrzyski

Zlecienniodawca: "PROJEKT" W. Specylak
Wiercenie: "A-Z Geometr"
Nadzorował: M. Sęk
Kartę opracował: mgr E. Cietrzewska

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: 462.25 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2013-07-11

Wiercenie	Głębokość wiercenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgocność	Stan gruntu	II. wal	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd	1.0			gleba, brązowy	Gb				Gb
					0.20	głina na granicy z gliną pylastą z kamieniami, szaro-żółta	G+K	mw	tpl	3/4	II
					0.80	pył z kamieniami, szaro-żółty	Π+K				
					1.50	brak postępu wiercenia - prawdopodobnie zwietrzelina					

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

[Signature]

Rejon: ul. Z. Herberta
Miejscowość: Jedlina Zdrój
Gmina: Jedlina Zdrój
Powiat: wałbrzyski

Zlecienniodawca: "PROJEKT" W. Specylak
Wiercenie: "A-Z Geometr"
Nadzorował: M. Sęk
Kartę opracował: mgr E. Cietrzewska

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: 456.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2013-07-11

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Il. w.ł.	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.l]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czerwonołód				gleba, brązowy	Gb				Gb
					0.20	glina próchnicza (glina na granicy z gliną zwięzłą + cz. org. ok. 5%), ciemna szara	GH	mw/w	pl	4/5	I
					0.50	glina pylasta z kamieniami, żółto-szara	Gπ+K	mw	tpl		II
					0.60	brak postępu wiercenia - prawdopodobnie zwietrzelina					

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

Upr. Nr II-1243, V-1451, VI-0417

43, V-1451, VI-0417
Murdock

PROFIL SKARPY WYKOPU BUDOWLANEGO

skarpa

Zał.Nr. 4.3

Wiertnica:

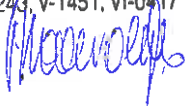
Rejon: ul. Z. Herberta
Miejscowość: Jedlina Zdrój
Gmina: Jedlina Zdrój
Powiat: wałbrzyski

Zleciłodawca: "PROJEKT" W. Specylak
Wiercenie: "A-Z Geometr"
Nadzorował: M. Sęk
Kartę opracował: mgr E. Cietrzewska

System wiercenia: kartowanie
Rzędna: 468.50 m
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2013-07-11

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Il.wal	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.l]		[m]		[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czerwonożółty Czerwonożółty -1.0				głina pylasta z kamieniami, żółto-szara	Gπ+K	mw	tpl	0/1	II
					0.50	pył z kamieniami (rozmiary kamieni to średnio 7-10 cm, maksymalnie 20 cm), szaro-żółty	Π+K			0	
					0.80	zwietrzelina gliniasta ryolit (wypełnienie pył i glina pylasta), szaro-żółty	KWg			nw	III
					1.50						

mgr Ewa Marta Twardysko
geolog
Upr. Nr II-1240, V-1451, VI-0417



Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach i kartach wg PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

Nm	grunt próchniczny	$2\% < I_{om} < 5\%$
	namul	$5\% < I_{om} < 30\%$
T	torf	$30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME

nieśkaliste

KW	wietrzelina
KWg	wietrzelina gliniasta
KR	rumosze
KRg	rumosze gliniaste
KO	otoczaki
Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Po	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruby
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pπ	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Π	pył
Πp	pył piaszczysty
Gp	głina piaszczysta
G	głina
Gπ	głina pylasta
Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Gz	głina zwięzła
Gπz	głina pylasta zwięzła
Ip	il piaszczysty
I	il
Iπ	il pylasty

śkaliste

ST	skała twarda
SM	skała miękka

ZNAKI DODATKOWE DOT. OPISU GRUNTU

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
()	dodatkowe określenia
4	numer otworu
112,70	rzędna otworu

STAN GRUNTU

∴	ln	luźny
⊙	szg	średnio zagęszczony
⊗	zg	zagęszczony

KONSYSTENCJA GRUNTU

⊘	zw	zwały
○	pzw	półzwały
•	tpl	twardoplastyczny
●	pl	plastyczny
⊖	mpl	miękkoplastyczny
⊕	pl	płynny

OZNACZENIA STANU GRUNTU

I_D	stopień zagęszczenia
I_L	stopień plastyczności

OZNACZENIA WODY GRUNTOWEJ

		nawiercony poziom wody
		ustabilizowany poziom
		sączenie

---	mw	grunty mało wilgotne
- - -	w	grunty wilgotne
- · -	m	grunty mokre
	nw	grunty nawodnione

INNE OZNACZENIA

III	numer warstwy geotechnicznej
-----	------------------------------