

Zakład Usług Geologicznych Bogdan Pruchnicki

58-506 Jelenia Góra, ul. Moniuszki 2/62

REGON 230163669 NIP 611-000-87-09



603 277 749



75 641 68 17

pruchnicki@dami.pl

Zleceniodawca:

PRACOWNIA PROJEKTOWA

INŻYNIERII SANITARNEJ

I GAZOWNICTWA SANGAZ

ul. Miłosza 29

58-560 Jelenia Góra

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla projektowanej kanalizacji sanitarnej

w Jeleniej Górze-Sobieszowie w ul. J. Bema

(dz. nr 43/4, 43/5)

Załączniki graficzne:

zał. nr 1 - Mapa dokumentacyjna 1: 1000

zał. nr 2 - Przekrój geologiczny A - A'

zał. nr 3 - Legenda do przekroju

zał. nr 4 - Objasnienia znaków

zał. nr 5 - Karta otworów 1÷5

Wykonał:


mgr **BOGDAN PRUCHNICKI**
G E O L O G
Upr. CGG nr 000679, 020666, 070662

Jelenia Góra, lipiec 2016

1. Wstęp

Podstawą wykonanej opinii była projektowany przebieg sieci kanalizacji sanitarnej dla którego projekt budowlany jest opracowany przez pracownię projektową PPISiG „SANGAZ” w Jeleniej Górze - mgr inż. Halinę Łukaszewską. Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej będzie posiadał długość ok. 565 m. Zagłębienie wykopów pod projektowane studzienki i sieć sięgnie do głębokości ok. 2,0 m.

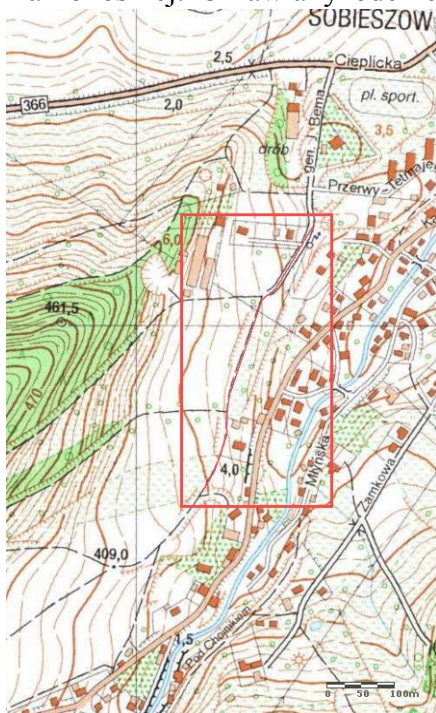
2. Zakres wykonanych prac

Na trasie proj. kanalizacji wykonano 5 otworów rozmieszczonych w odległości 78 m - 188 m, co wynikało od topografii i zmian w budowie geologicznej, załamania przebiegu sieci. Otwory wykonano ręcznym świdrem. Wysokości terenu otworów odczytano z mapy w terenie.

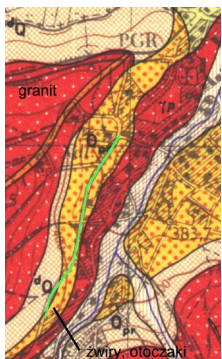
Grunty w otworach zbadano makroskopowo, ustalając ich rodzaj, stany występowania: stopnie zagęszczenia (I_D) stopnie plastyczności (I_L), stany wilgotności naturalnej (W_n). Tereny realizowanych budów (wykopów na ich terenie) objęto obserwacjami. Profile geologiczne wykonanych otworów przedstawiono na opracowanym przekroju geologicznym A-A' - zał. nr 2 oraz osobno w karcie otworów - zał nr 5.

3. Położenie, morfologia i budowa geologiczna

Opiniowany teren - ul. J. Bema - znajduje się w dzielnicy Jeleniej Góry-Sobieszów, północny jej fragment zbliża się do ul. Cieplickiej, natomiast południowy przylega do ul. Karkonoskiej. Omawiany odcinek długości ok. 5,6 km ulicy w całości leży na wschodnich zboczach Góry Ostrosz. Górny – południowy fragment proj. kanalizacji leży na rzędnej 404 mnpm, północny - najniższy na wysokości 388,7. Cechą charakterystyczną omawianego odcinka ulicy jest jej przekrój poprzeczny. Ulica ta a praktycznie droga gruntowa wiedzie w głębokiej miejscami wrzynie w zbocze, od zbocza w które się wcięła wysokość pionowej skarpy ma wysokość miejscami 1 m.



Pod względem geologicznym generalnie budują ten teren skały granitowe i produkty ich erozji tj. wietrzelina gliniasta i lub krucha żwiropodobna jej odmiana zwana niekiedy „kaszą granitową”. Fragment południowy proj. sieci w zasięgu proj. robót ziemnych charakteryzują utwory wieku czwartorzędowego - skały osadowe preglacjalne składające się ze żwirów i większych bloków-otoczków o wielkości do ok. 0,5 m. Środkowy odcinek - od otw. 2 do otw. 4 – buduje wietrzelina górnokarbońskiej skały granitowej („kasza granitowa”). Najniższa część kanalizacji leży na odcinku (kraniec północny) występowania w



strefie przypowierzchniowej piaszczystych glin zboczowych grubości do ok. 1,3 m leżących na stropie granitowej wietrzliny.

Zasięg MAPY DOKUMENTACYJNEJ 1: 1000 załączonej w opinii przedstawiono (barwą czerwoną) na wycinku mapy topograficznej z podziałką metrową. Teren proj. robót przedstawiono na załączonym obok wycinku szczegółowej mapy geologicznej Jeleniej Góry (proj. trasę oznaczono kolorem zielonym). Stwierdzona badaniami budowa geologiczna odbiega od obrazu przedstawionego na załączonej mapie (interpretacja wg map niemieckich).

Budowę geologiczną w strefie proj. robót ziemnych przedstawiono na przekroju geologicznym i opisowo w karcie otworów 1÷5.

4. Warunki gruntowo-wodne

W żadnym z wykonanych otworów nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

5. Techniczne warunki podłoża gruntowego

Zgodnie z PN-81/B-03020 w podłożu badanego terenu, poza przypowierzchniową warstwą nasypów budowlanych – drogowych, głównie: kamienie i żwir grub. ok. 0,2 m wydzielono poniższe warstwy geotechniczne:

- warstwa I - glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym, o stop. plast. $I_L = 0,10$
- warstwa II - żwir z otoczkami w stanie średniozagęszczonym, o stop. zagęszcz. $I_D = 0,50$
- warstwa IIIa - wietrzlina granitu glieniasta, w stanie twardoplast., o stop. plast. $I_L = 0,10$
- warstwa IIIb - wietrzlina granitu, żwiropodobna (tzw. "kasza granitowa") w stanie od średniozagęszczonego do zagęszczonego, o stop. zagęszcz. $I_D = 0,6-0,8$

6. Wnioski

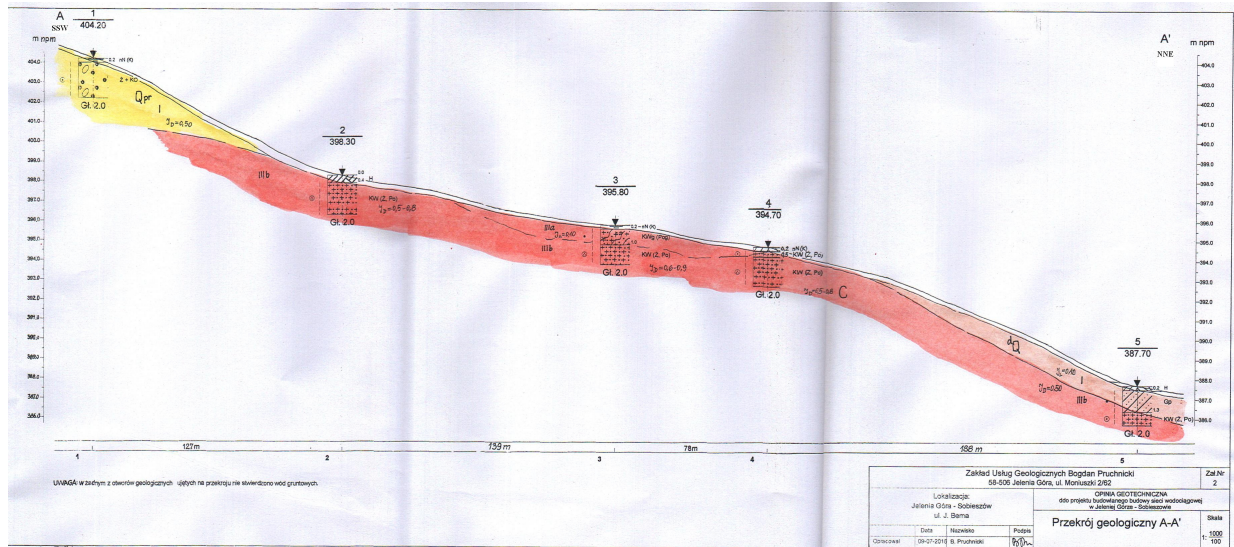
a/ Budowa geologiczna opiniowanego terenu jest prosta. W strefie proj. robót w zasięgu proj. wykopów występują w części północnej terenu: osady czwartorzędowe o charakterze żwirów z dużymi otoczkami, środkową część tworzy urabialna mechanicznie wietrzlina górnokarbońskiej skały granitowej, część południową w części przypowierzchniowej tworzą gliny czwartorzędowe i pod nimi od 1,3 m wietrzlina granitu.






b/W żadnym z pięciu otworów nie stwierdzono wód gruntowych.

c/ Przewidywany zakres robót kwalifikuje projekt do pierwszej kategorii geotechnicznej*

Bogdan Pruchnicki
mgr **BOGDAN PRUCHNICKI**
G E O L O G
Upr. CUG nr 000075, 020000, 070002

*Rozp. Min. Transp., Bud. i Gosp. Mors. z dn. 25.04. 2012 r. w sprawie ustalania geotechn. warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 27.04.2012r. poz. 463, wyd. na podst. art. 34 ust. 6 pkt 2 ust. z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623).



Objaśnienia geologiczne			Legenda do przekroju														Wg PN-81/B-03020	
Stratygrafia	Profil litologiczno-stratygraficzny	Opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Wartości charakterystyczne x^n Współczynnik materiałowy γ_m											Moduł pierwotnego odkształcenia	Orientacyjna wartość obciążenia dopuszczalnego	Kąt gruntu w płaszczyźnie 2-2'
					Stan gruntów		Włóknistość naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Moduł pierwotnego odkształcenia	Orientacyjna wartość obciążenia dopuszczalnego					
					Symbol konsolidacji	Stopień plastyczności								Stopień zagęszczenia				
															I_L °			
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
		Nasyp budowlany-drogowy (kamień), na poboczach drogi - gleba		nN (K), H	GRUNTY NIE BADANE													
Czwartorzęd		Gлина piaszczysta	Osad zbczowy, deluwialny	I	Gp	-	0,10	-	$\frac{13}{1,1}$	$\frac{2,15}{0,9}$	$\frac{21}{0,9}$	$\frac{16}{0,9}$	37 000	25 000	200*	III		
		Żwir z dużymi otoczkami	Osad pre-glacialny	II	Ż + KO, KO + Ż	-	-	0,50	$\frac{4}{1,1}$	$\frac{1,75}{0,9}$	-	$\frac{38}{0,9}$	155 000	140 000	200*	IV		
Karbon górny		Wietrzelnina gliniasta granitu	Produkt erozji skały macierzystej	IIIa	KWg (Pog)	-	0,10	-	-	-	-	-	-	-	400*	IV		
		Wietrzelnina granitu („kasza granitowa”), głębiej przechodzi w skałę zwięzłą i twardą		IIIb	KW (Z, Po) /ST(γ)	-	-	0,6-0,8	-	-	-	-	-	-	-	400*	IV-V	

* Parametry ustalone na podstawie badań terenowych oraz podręcznika „Zarys geotechniki”, Z. Wilun

22.10.2012

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

Symboli i znaki użyte wg Normy PN86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany kontrolowany

nN nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny 2 % <_{om} 5 %

Nm namuł 5 % <_{om} 30 %

T torf 30 % <_{om}

GRUNTY MINERALNE RODZIME

nieskaliste

KW wietrzelnina

KWg wietrzelnina gliniasta

KR rumosz

KRg rumosz gliniasty

Po pospółka

Pog pospółka gliniasta

Pr piasek gruby

Ps piasek średni

Pπ piasek pylasty

Pg piasek gliniasty

Π pył

Πp pył piaszczysty

Gp glina piaszczysta

Gp glina

Gπ glina pylasta

Gp glina piaszczysta zwięzła

Gz glina zwięzła

Gπz glina pylasta zwięzła

Ip ił piaszczysty

I ił

Iπ ił pylasty

skaliste

ST skała twarda

SM skała miękka

SYMBOLY GENETYCZNE

g osady lodowcowe

gl osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)

fg osady wodnolodowcowo (fluwioglacjalne)

pg osady peryglacjalne

f osady rzeczne


li osady limniczne

d osady deluwialne zboczowe

np. ^fQ_h holocenijskie osady rzeczne

INNE OZNACZENIA

Ia numer warstwy geotechnicznej

 granica stratygraficzna

ZNAKI DODATKOWE DOT. OPISU GRUNTU

+ domieszki

// przewarstwienia

/ wkładki

() dodatkowe określenia

2 numer otworu

351,27 rzędna otworu [m n.p.m.]

STAN GRUNTU

∅ zwarty

○ półzwarty

• twardoplastyczny

● plastyczny

● miękkooplastyczny

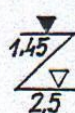
● płynny

OZNACZENIE STANU GRUNTU

I_b stopień zagęszczenia


I_L stopień plastyczności

OZNACZENIA WODY GRUNTOWEJ



▽ nawiercony poziom wody

▽ ustabilizowany poziom wody

 saczenie

mw grunty mało wilgotne

w grunty wilgotne

m grunty mokre

nw grunty nawodnione

SYMBOLY STRATYGRAFICZNE

Q Czwartorzęd

Q_h Holocen

Q_p Plejstocen

Tr Trzeciorzęd

Cr Kreda

T Trias

P Perm




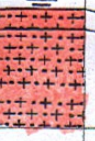
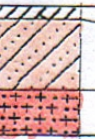
C Karbon

S Sylur

O Ordowik

Cm Kambr

Pr Prekambr

Wykonawca: ZUG B. Pruchnicki			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał. Nr. 5					
Miejscowość: Jelenia Góra Gmina: Jelenia Góra Powiat: Jelenia Góra Województwo: Dolnośląskie			Inwestor: "WODNIK" Sp. z o.o. - Jelenia Góra			System wiercenia: wkop+świder ręczny, Data wiercenia: 2016-07-07 Rzędna terenu: 404.20 m npm							
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil Litologiczny	Przelot	Opis litologiczny			Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Liczba wałeczków	Stan gruntu	stop. plast.	stop. zwięzł.	
[m.p.p.t.]		[m]	[m]										
1	2	3	4	5	6			7	8	9	10	11	12
	czworobok płaski	1.0		0.20	nasyp budowlany-drogowy (kamienie) żwir z otoczkami, brązowo-szary			II	mw		szg		0,50
		2.0		2.00									
OTWÓR 2 398.30 m npm													
	Karbon	1.0		0.40	gleba wietrzelnina granitu, brązowo-szary			III b	mw		zg		0,5-0,8
		2.0		2.00									
Otwór numer: 3 Rzędna terenu: 395.80 m npm													
	Karbon	1.0		0.20	nasyp budowlany-drogowy wietrzelnina gliniasta granitu, brąz.-szary			III a	mw		tpl	0,10	
		2.0		1.00	wietrzelnina granitu, brązowo-szary								
		2.00		2.00									
OTWÓR 4 394.70 m npm													
	Karbon	1.0		0.20 0.50	nasyp niekontrolowany-drogowy wietrzelnina granitu, brązowo-szary wietrzelnina granitu, brązowo-szary			III b	mw mw		szg zg		0,50 0,8
		2.0		2.00									
Otwór numer: 5 Rzędna terenu: 387.70 m npm													
	Karbon Czułki	1.0		0.20	gleba głina piaszczysta, jasna brązowa			I	mw		tpl	0,10	
		2.0		1.30	wietrzelnina granitu, brązowo-szary								
		2.00		2.00									