Usługi Geologiczne – Jerzy Fiutak
ul. Ujejskiego 64/41
85-168 Bydgoszcz
tel. 371 21 47; tel. kom. 0 607 602 968

Dokumentacja badań podłoża gruntowego
Kanalizacja sanitarna tłoczna i grawitacyjna
wieś Sikorz
gm. Sępólno Krajeńskie

Inwestor: Gmina Sępólno Krajeńskie
ul. Kościuszki 11
89-400 Sępólno Krajeńskie

Wykonał:

Geolog
mgr Jerzy Fiutak
051020 MOSiZN - hydrogeologia
070850 OUG - geologia inżyn.

Bydgoszcz, listopad 2014

Spis treści

I.	Dane ogólne	str. 3
II.	Wykonane prace i badania	str. 3
III.	Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	str. 3
IV.	Warunki geotechniczne	str. 4
V.	Wnioski i zalecenia	str. 5

Załączniki:

1. Mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:1000
2. Karta otworu geologiczno inżynierskiego
3. Przekroje geotechniczne
4. Legenda do przekrojów
5. Objaśnienia oznaczeń

I. Dane ogólne

1. Projektowana inwestycja: nowa kanalizacja sanitarna tłoczna i grawitacyjna zastępująca dotychczasową, dla wsi Sikorz w gm. Sępólno Krajeńskie. Trasa kanalizacji przebiega głównie w pasach drogowych bądź w ich poboczu. Przebieg kanalizacji przedstawiono na mapie sytuacyjno wysokościowej w skali 1:1000 – zał. nr.1.
2. Cel badań: rozpoznanie warunków geotechnicznych. Usytuowanie wyrobisk badawczych i ich głębokość określił projektant inwestycji.
3. Geologiczne materiały archiwalne: brak.
4. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra T.B. i G.M. z dnia 25.04.2012. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz. U. poz.463/ projektowany obiekt, głównie ze względu na głębokość wykopów, mieści się w 2 – ej kategorii geotechnicznej.

II. Wykonane prace i badania

W miejscach oznaczonych na mapie - zał. nr.1 wykonano 7 otworów ø 2,5" głębokości od 2,2 do 5,0 m. W trakcie wierceń określono rodzaj gruntów, domieszki w gruncie, jego barwę, wilgotność i stan. / tj. zagęszczenie i konsystencję/. Stale prowadzono obserwacjehydrogeologiczne.Dokładnie ustalono głębokości zwierciadła wody nawierconego i ustabilizowanego. Wyniki pomiarów i badań przedstawiono w karcie otworu – zał. nr 2. Symbole, określenia, podział i opis przyjęto wg. PN-86/B-02480.

Po wykonaniu pomiarów i badań otwory zlikwidowano przez zasypanie urobkiem w odwrotnej kolejności jego wydobywania. Otwory w terenie wytyczono w nawiązaniu do szczegółów sytuacyjnych na mapie i w terenie. Rzędne otworów określono na podstawie mapy - zał. nr.1.

III. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Budowę geologiczną rozpoznano szczegółowo do głębokości 2,2 – 5.0 m pt. Stwierdzono wyłącznie utwory czwartorzędowe:

holocen: nasyp piaszczysto ziemisto gruzowo żwirowy. Utwór współczesny, wieloskładnikowy, miąższości 0,6 – 0,7 m. W otw. nr.7 gleba piaszczysta, miąższości 0,4 m. W rejonie otw. nr. 1 poniżej nasypu, utwory organiczne akumulacji płytkiego zbiornika wód stojących: namuł piaszczysty do głębokości 1,3 m i torf o różnym stopniu rozłożenia czarny i brązowy, występujący do głębokości 4,1 m. W torfie na głębokości 3,2 – 3,7 m wystepuje przewarstwienie piasku drobnego z torfem i poniżej torfu na głębokości 4,1 – 4,5 m piasek pylasty z przewarstwieniami torfu. W otw. nr.2 poniżej nasypu, do głębokości 1,5 m występuje piasek drobny z domieszką humusu;

plejstocen: utwór akumulacji wód lodowcowych: piasek drobny, lokalnie z domieszką piasku pylastego, piasku gliniastego, piasku średniego bądź pojedynczego żwiru oraz utwór akumulacji lądolodu: glina zwałowa reprezentowana przez glinę, glinę piaszczystą i piasek gliniasty. Lokalnie zawierają domieszki lub przewarstwienia piasku drobnego. Budowa geologiczne nie jest jednolita, wykazuje zróżnicowanie. W większości terenu

badań za wyjątkiem otw. nr.1, przeważa glina zwałowa a piasek drobny nie osiąga większych miąższości i występuje przeważnie w stropie podłoża. Szczegółowo budowę geologiczną przedstawiono na przekrojach geotechnicznych – zał. nr.3.
Woda gruntowa występuje na większości terenu badań z wyjątkiem otw. nr.4. Występowanie wód jest zróżnicowane, co jest konsekwencją dużego obszaru badań, zróżnicowanej konfiguracji powierzchni terenu i zmiennej budowy geologicznej. Zwierciadło wody jest swobodne i napięte. Wodonoścem są utwory średnio przepuszczalne – piasek drobny i piasek pylasty, gdzie warunki filtracji są b. korzystne i utwór półprzepuszczalny – glina piaszczysta, gdzie warunki filtracji są niekorzystne. Woda występuje także w namule i torfach, gdzie warunki filtracji nie są korzystne a te utwory praktycznie pelnią rolę absorbentów wody. Źródłem zasilania są wody atmosferyczne infiltrujące w podłoże. Głębokość zwierciadła wody jest uzależniona od intensywności zasilania. Przy intensywnym zasilaniu okresowo woda może występować 0,2 - 0,7 m wyżej od głębokości stwierdzonej w toku badań a przy małym zasilaniu, szczególnie w porze letniej poziom wody może znacznie obniżyć się. Szczegółowe występowanie wód gruntowych przedstawiono w karcie otworu zał. nr.2 i na przekrojach geotechnicznych – zał. nr.3.

IV. Warunki geotechniczne

W podłożu rozpoznanym szczegółowo do głębokości 2,2 – 5,0 m występują grunty antropogeniczne: nasypy, grunt organiczny: namuł piaszczysty i torf, grunt rodzimy mineralny niespoisty: piasek drobny i piasek pylasty, grunty rodzime mineralne spoiste: glina, glina piaszczysta i piasek gliniasty - należące do grupy konsolidacyjnej „B". W podłożu zgodnie z PN-81/B-03020, wydziela się następujące warstwy geotechniczne, przyjmując za podstawę wydzieleń cechy litologiczno genetyczne i wiodący parametr geotechniczny za jaki uznano stopień zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych i stopień plastyczności I_L dla gruntów spoistych:

I – nasyp, luźny, $I_D (n) = 0,25$

Nasyp piaszczysto ziemisto gruzowo żwirowy. Mało wilgotny i wilgotny, luźny. Zawiera dużo części organicznych. Jest gruntem obsypującym się. Nie nadaje się do zasypki wykopu. Nie jest gruntem nośnym. Wystepuje do głębokości 0,6 – 0,7 m. Do tej warstwy wliczono także występującą sporadycznie glebę piaszczystą /otw. nr.7 grubości 0,4 m/;

II – namuł piaszczysty, plastyczny, $I_L^{(n)} = 0,45$

Namuł piaszczysty, mokry, plastyczny. Ze względu na niskie wartości parametrów geotechnicznych i dużą zawartość części organicznych nie jest gruntem nośnym. Nie nadaje się do zasypki wykopu. Występuje w otw. nr.1 na głębokości 0,7 – 1,3 m.

III - torf

Torf o różnym stopniu rozłożenia. Mokry, czarny i brązowy. Ze względu na niskie wartości parametrów geotechnicznych i b. dużą zawartość części organicznych nie jest gruntem nośnym. Nie nadaje się do zasypki wykopu. Występuje w rejonie otw. nr.1 na głębokości 1,3 - 4,1 m z przewarstwieniem piasku drobnego z domieszką pylastego i przewarstwienieniami torfu na

głębokości 3,2 – 3,7 m. Bezpośrednio pod torfem, do głębokości 4,5 m występuje piasek pylasty z przewarstwieniami torfu;

IV – piasek drobny, luźny, $I_D^{(n)} = 0,30$

Piasek drobny w rejonie otw. nr.2 z domieszką humusu, nawodniony, luźny. Nie jest gruntem nośnym. Nie nadaje się do zasypki wykopu. Występuje poniżej nasypu do głębokości 1,5 m. W otw. nr 3,4 i 7 piasek drobny, mało wilgotny, luźny. Jest gruntem nośnym, nadaje się do zasypki wykopu. W otw. nr.1 piasek drobny i piasek pylasty z przewarstwieniami torfu, nawodnione, luźne, na głębokości 3,2 – 3,7 m i na 4,1 – 4,5 m nie są gruntami nośnymi. Występujący głębiej piasek drobny z domieszką piasku pylastego, nawodniony, luźny jest gruntem nośnym;

V – piasek drobny, średnio zagęszczony, $I_D^{(n)} = 0,50$

Piasek drobny, lokalnie z domieszką piasku średniego, piasku gliniastego i pojedynczego żwiru. Mało wilgotny i wilgotny, średnio zagęszczony. Występuje w otw.nr.3 do głębokości 2,7 m oraz w otw.nr.4, 5 i 6 w stropie podłoża w warstwach niewielkiej grubości. Jest gruntem obsypującym się. Jako grunt zagęszczalny nadaje się do zasypki wykopu. Jest gruntem nośnym;

VI – glina piaszczysta, półzwarta, $I_L^{(n)} < 0$

Glina piaszczysta – grunt średnio spoisty. Mało wilgotna, półzwarta. Wystepuje w otw. nr.5 na głębokości 1,4 – 2,7 m. Nie jest gruntem zagęszczalnym, nie nadaje się do zasypki wykopu. Jest gruntem nośnym;

VII – glina, glina piaszcz.,piasek glin., twardo plastyczne, $I_L^{(n)} = 0,12$

Glina i glina piaszczysta – grunt średnio spoisty, piasek gliniasty – grunt mało spoisty. Mało wilgotne, twardo plastyczne. Poza otw.nr.1 i 3 są gruntami przeważającymi w podłożu. Są gruntami nośnymi. Nie są gruntami zagęszczalnymi. Nie nadają się do zasypki wykopu;

VIII – glina piaszczysta, plastyczna, $I_L^{(n)} = 0,40$

Glina, glina piaszczysta – grunt średnio spoisty i piasek gliniasty – grunt mało spoisty. Lokalnie z domieszkami bądź przewarstwieniami piasku drobnego. Wilgotne i mokre, plastyczne. Są gruntami przeważającymi w podłożu. Nie są gruntami zagęszczalnymi, nie nadają się do zasypki wykopów. Są gruntami nośnymi.

Wartości parametrów geotechnicznych wiodących ustalono badaniami bezpośrednimi tj. metodą „A" ,wartości innych parametrów określono poprzez korelację z parametrami wiodącymi tj. metodą "B" – wg. PN-81/B-03020 a dla gruntów organicznych wg Z. Wiłuna. Zestawienie wartości parametrów geotechnicznych podano w zał. nr. 4. Podłoże, ze względu na litologię i genezę jest niejednorodne. Przeważają grunty spoiste a grunty niespoiste w większości występują w stropie podłoża. Lokalnie występują grunty organiczne. Podłoże nadaje się do wykonania projektowanej inwestycji. Geotechniczne warunki posadowienia mieszczą się w II – ej kategorii geotechnicznej.

V. Wnioski i zalecenia

1.Podłoże rozpoznane do głębokości 2,0 - 6,0 m zbudowane z gruntów rodzimych mineralnych niespoistych i spoistych oraz sporadycznie organicznych, nadaje się do posadowienia bezpośredniego projektowanej

kanalizacji sanitarnej.

2.W przypadku konieczności obniżenia na czas prowadzenia robót ziemnych w wykopie w gruntach niespoistych zwierciadła wody gruntowej, należy zastosować wyłącznie igłofiltry, zabudowane poza obrysem wykopu. Wodę z wykopu w gruntach spoistych można wypompowywać bezposrednio z wykopu.

3. Ze względu na prowadzenie robót w gruntach zróżnicowanych w tym obsypujących się, należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujące w tym zakresie przepisy BHP, zwłaszcza szalowanie wykopów.

4.Niektore piaski z wykopów są gruntami zagęszczalnymi i nadają się do zasypki wykopów. Grunty spoiste nie są zagęszczalne i nie nadają się do zasypki wykopów podobnie jak nasypy i piaski drobne z domieszką humusu. Należy je wymienić na rodzime piaski drobne lub średnie.

5.Przy projektowaniu i posadawianiu przepompowni należy uwzględnić siłę wyporu wody.

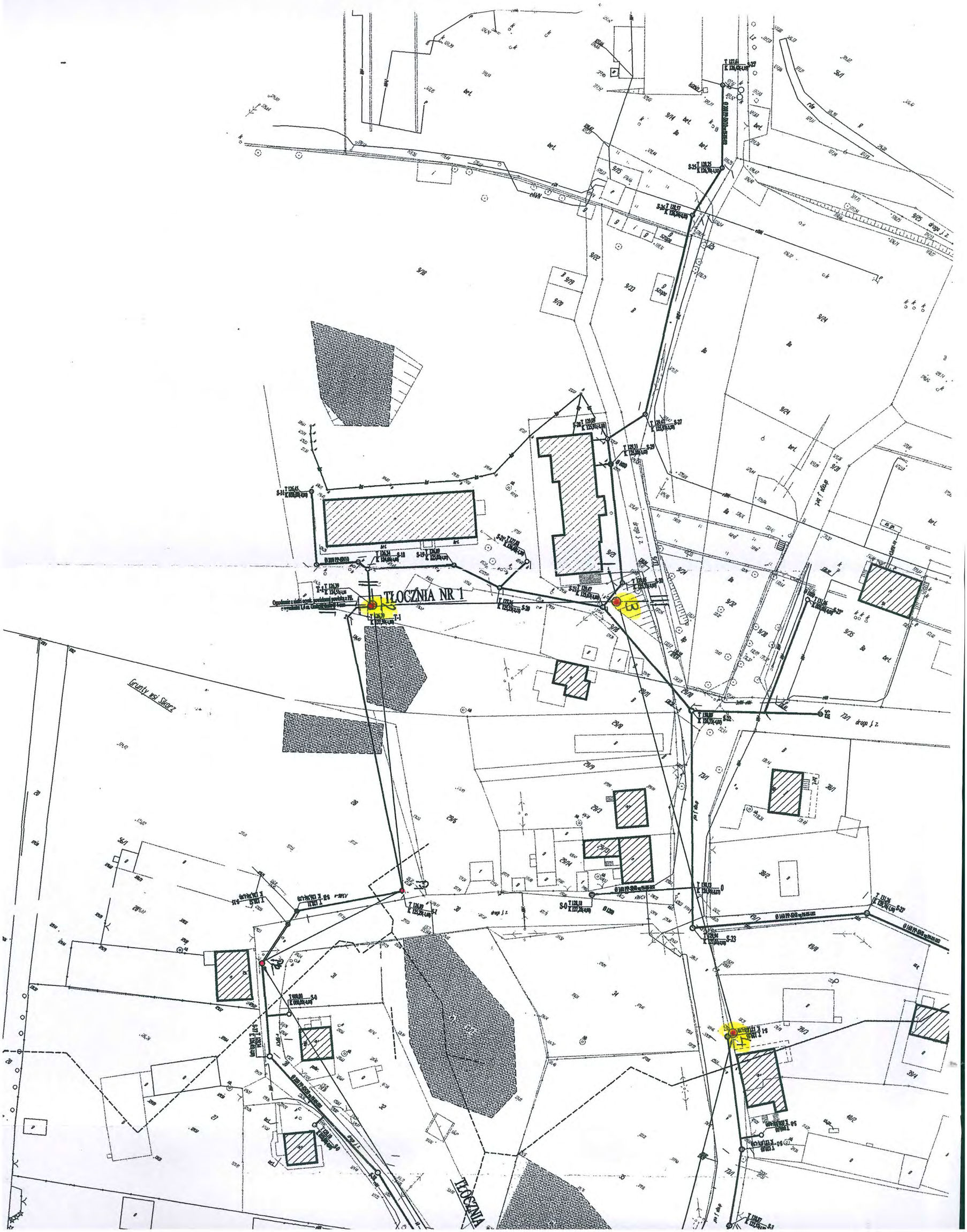
6.W czasie prowadzenia robot ziemnych i montażowych należy bezwzględnie przestrzegać zasad i przepisów ochrony środowiska.

Geolog
mgr Jerzy Fiutak
051020 MOSZN - hydrogeologia
070660 OUP - geologia inżyn.

TŁOCZNIA NR 2

- otwory badawcze
- przekroje geotechniczne
- punkty interpolacyjne

Opinia geotechniczna		
Kanalizacja sanitarna Sikorz gm. Sępólno Kraj.		
Mapa sytuacyjno wysokościowa		
Inwestor: Sępólno Krajeńskie		
Geolog: Jerzy Fiutak		
Skala 1:1000	10.2014	Zał. nr 1.


TŁOCZNIA NR 1
Grunty wsi Sikorz
TŁOCZNIA

USŁUGI GEOLOGICZNE mgr Jerzy Fiutak
85-168 BYDGOSZCZ, ul. Ujejskiego 64/41, tel. (052) 371 21 47, fax. (052) 363 11 88, kom. 0 607 602 968

Zał. nr. 2.1.

Karta otworu geologiczno-inżynierskiego

Temat: Sikorz

Data wykonania wiercenia: 10. 2016 r Nadzór i opracowanie: mgr Jerzy Fiutak [signature]

Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur [mm]	Głębokość nawierc./, głęb. i rzędna ustabilz. zwierc. wody [m/[m n.p.m].	Głębokość i rodzaj próby	Skala 1:100	Profil litologiczny	Przelot warstwy [m p.p.ter.]	OPIS MAKROSKOPOWY: RODZAJ GRUNTU	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Stratygrafia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							1/127.4 m npm				
25"		0,70		1		0,7	Nasyp ziem-gruz-piaszcz., sz-cz	w		ln	Czwartorzęd
						1,3	Namuł piaszcz., szaro-czarny		10/12	pl	
				2		1,6	Torf, czarny				
				3		3,2	Torf, brąz	m			Holocen
				4		3,7	Piasek drobny+P.pyl.//Torf.	nw		ln	
						4,1	Torf, brąz	m			
						4,5	Piasek pylasty // Torf, szary				
				5		5,0	Piasek drobny+P.pyl., szary	nw		ln	Pleistocen
							2/126.4 m npm				
25"		0,80		1		0,7	Nasyp piaszcz-ziem., sz-br	w		ln	Czwartorzęd
						1,5	Piasek drobny+humus, sz	nw			Holocen
				2		2,0	Glina, szara	mw	1/2	tpl	
						2,4	Glina piaszcz., szara	w	2/3	pl	
		3,40		3		3,5	Glina, szara	mw	1/2	tpl	Pleistocen
		4,60		4		4,6	Glina piaszcz., szaro-brąz	w	2/3	pl	
				5		5,0	Glina piaszcz., brąz	m	3/3		
							3/129.6 m npm				
25"				1		0,6	Nasyp piaszcz-ziem., szary			ln	Czwartorzęd
						0,9	Piasek drobny, szary	mw			Holocen
				2		1,7	Piasek drobny, j. brąz			szg	
						2,3	Piasek drobny+P.śr., ż-j. brąz				Pleistocen
						2,5	Piasek drobny+P.śr., rdzawy	w			
						2,7	Piasek drobny+P.śr.				
		3,10		3		3,1	Glina piaszcz., j. brąz	mw	1/2	tpl	
		3,60				3,6	Glina piaszcz., j. brąz	w	2/3		
				4		4,5	Glina piaszcz., brąz,	m	3/4	pl	
				5							

USŁUGI GEOLOGICZNE mgr Jerzy Fiutak
85-168 BYDGOSZCZ, ul. Ujejskiego 64/41, tel. (052) 371 21 47, fax. (052) 363 11 88, kom. 0 607 602 968

Zał. nr. 2.2

Karta otworu geologiczno-inżynierskiego

Temat: Sikorz

Data wykonania wiercenia: 10 . 2014 r Nadzór i opracowanie: mgr Jerzy Fiutak

Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur [mm]	Głębokość nawierc./, głęb. i rzędna ustabilz. zwierc. wody [m/[m n.p.m].	Głębokość i rodzaj próby	Skala 1:100	Profil litologiczny	Przelot warstwy [m p.p.ter.]	OPIS MAKROSKOPOWY: RODZAJ GRUNTU	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Stratygrafia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							4/129.6 m npm				
25"				1		0,6	Nasyp piaszcz. ziem-gruz-żw.sz			ln	Czwart. Holocen
						0,9	Piasek drobny, brąz				
						1,1	Piasek drobny + P.gl., brąz	mw		szg	Plejstocen
				2		1,7	Glina piaszcz., brąz		0/1	tpl	
						2,2	Glina piaszcz., brąz	w	2/3	pl	
							5/131.3 m npm				
25"				1		0,7	Nasyp piaszcz-ziem-gruz-żw.			ln	Czwartorzęd Holocen
						1,0	Piasek drobny + P.gl. + Z, brąz			szg	
						1,4	Piasek glin. + P.dr.		0/1	tpl	
				2			Glina piaszcz., brąz	mw	0/0	pzw	
				3		2,7					
						3,0	Glina piaszcz., brąz		1/1	tpl	Plejstocen
		3,90		4		3,6	Glina piaszcz brąz	w	2/3	pl	
		4,60				4,3	Glina piaszcz., brąz	mw	1/1	tpl	
				5		4,6	Glina piaszcz., brąz	w	2/3	pl	
						5,0	Glina piaszcz // P.dr., brąz	m	3/4		
							6/132.6 m npm				
25"				1		0,7	Nasyp piaszcz-ziem-gruz-żw.sz			ln	Czwartorzęd Holocen
						1,1	Piasek drobny + P.gl., brąz			szg	
				2			Glina piaszcz., brąz	mw	1/1	tpl	
				3		2,9					Plejstocen
		3,70		4		4,3	Glina piaszcz., brąz	w	2/3	pl	
		4,30				4,5	Glina piaszcz., brąz	m	3/4		
				5							

USŁUGI GEOLOGICZNE mgr Jerzy Fiutak
85-168 BYDGOSZCZ, ul. Ujejskiego 64/41, tel. (052) 371 21 47, fax. (052) 363 11 88, kom. 0 607 602 968

Zał. nr. 2.3.

Karta otworu geologiczno-inżynierskiego

Temat: Sikorz

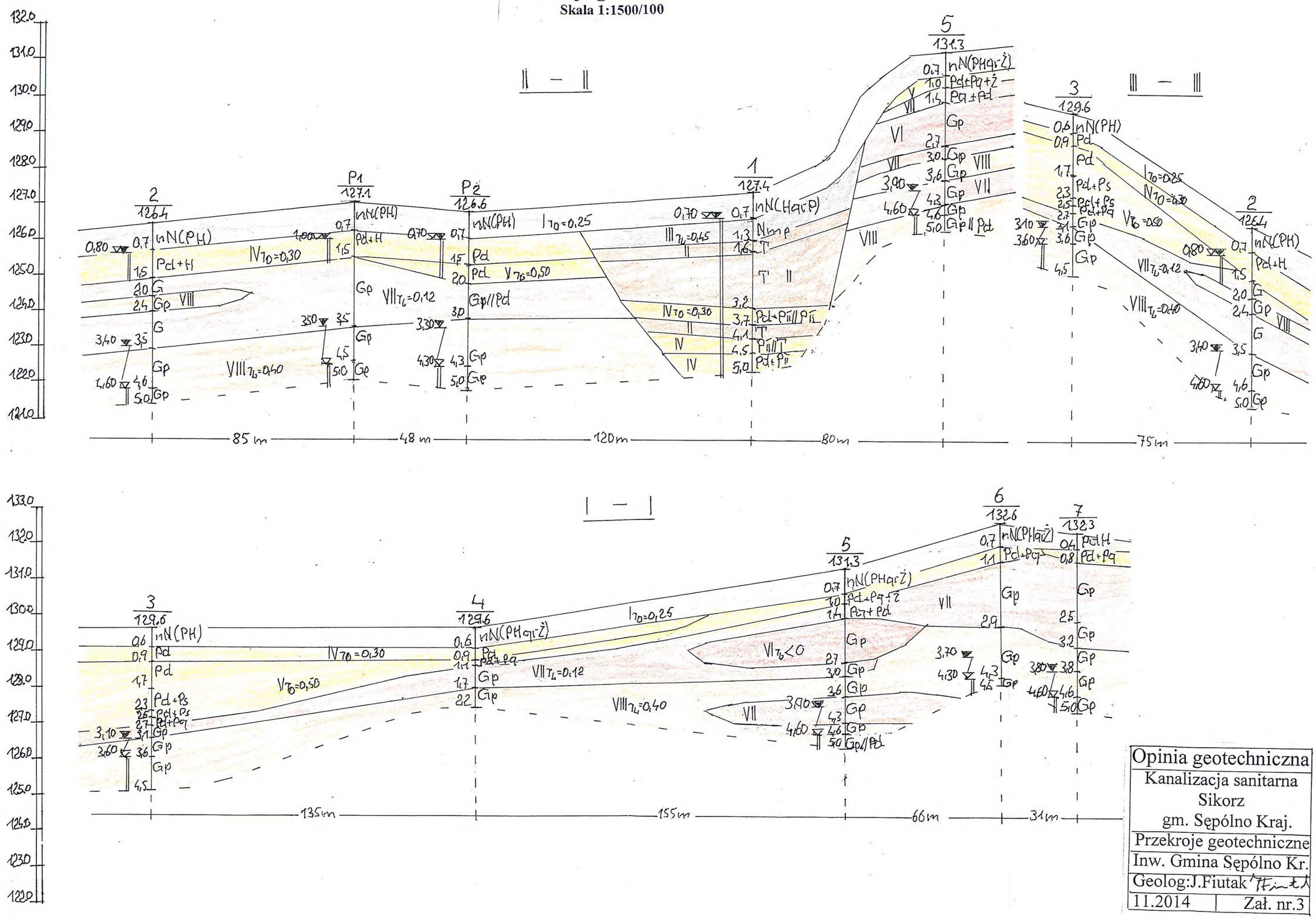
Data wykonania wiercenia: 10.. 2016r Nadzór i opracowanie: mgr Jerzy Fiutak

Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur [mm]	Głębokość nawierc./ głęb. i rzędna ustabiliz. zwierc. wody [m/]m n.p.m.]	Głębokość i rodzaj próby	Skala 1 : 100	Profil litologiczny	Przelot warstwy [m p.p.ter.]	OPIS MAKROSKOPOWY – RODZAJ GRUNTU	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Stratygrafia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							7/132.3 m npm				
225						0,4	Gleba piaszcz.,				Holocen
				1		0,8	piasek drobny ± P.gl., brąz			lin	
				2		2,5	Glina piaszcz., brąz	mw	0/1	tpl	pleistocen
				3		3,2	Glina piaszcz., brąz		2/2		
		3,80 ▽		4		3,8	Glina piaszcz., brąz	w	2/3	pl	
		4,60 ▽				4,6	Glina piaszcz., brąz		3/3		
				5		5,0	Glina piaszcz., brąz	m	3/4		

czwartorzęd

Przekroje geotechniczne

Skala 1:1500/100



Opinia geotechniczna	
Kanalizacja sanitarna Sikorz gm. Sępólno Kraj.	
Przekroje geotechniczne	
Inw. Gmina Sępólno Kr.	
Geolog: J. Fiutak	
11.2014	Zał. nr.3

USŁUGI GEOLOGICZNE
mgr Jerzy Fiutak, 85-168 Bydgoszcz, ul. Ujejskiego 64/41 tel. (052) 371-21-47

ZAŁĄCZNIK NR 4

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

Sikorz

PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN – 81/B - 03020

Wartość charakterystyczna $x^{(n)}$ / Współczynnik materiałowy Y_m

- wartość ustalona metodą A
- wartość ustalona metodą B
- wartość ustalona metodą C

● wg. Z. Wiluna

Wartość obliczeniowa $x^{(1)} = x^{(n)} \cdot Y_m$

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE																					
Profil stratygraficzno-litologiczny		Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu Wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu: Stopień zagęszcz. I_D	Stan gruntu: Stopień plastycz. I_L	Wilgotność naturalna w_n %	Ciężar Objętościowy Y_m kNm	Spójność C_u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u °	Edometryczny moduł ściśliwości: Pierwotnej M_o MPa	Edometryczny moduł ściśliwości: Wtórnej M MPa					Wytrzymałość		
Czwartorzęd	Holocen	Nasyp, gleba	Nasyp wielosk ładnik. - utwór współczesny; gleba piaszczysta	I	nN (PH gr. 2); PdH		0,25 / 0,8														
		Torf	Torf - utwór organiczny	II	T'				● 200,0 / 1,1	● 1,10 / 0,9	● 10,0 / 0,9	● 10,0 / 0,9	● 0,2 / 0,9								
		Namuł	Namuł piaszczysty - utwór organiczny	III	Nmp			0,45 / 1,2	● 45,0 / 1,1	● 1,60 / 0,9	● 10,0 / 0,9	● 5,0 / 0,9	● 2,5 / 0,9								
	Pleistocen	Piaski	Piasek drobny, piasek pylasty - utwory akumulacji wód lodowcowych	IV	Pd		0,30 / 0,8		28,0 / 1,1	1,85 / 0,9		29,4 / 0,9	42,4 / 0,9	53,0 / 0,9							
				V	Pd, P II		0,50 / 0,8		16,0 / 1,1	1,75 / 0,9		30,4 / 0,9	61,9 / 0,9	77,3 / 0,9							
		Glina zwałowa	Glina, glina piaszczysta, piasek gliniasty - utwory akumulacji lądolodu	VI	Gp	B		<0	12,0 / 1,1	2,22 / 0,9	40,00 / 0,9	22,0 / 0,9	65,7 / 0,9	87,6 / 0,9							
				VII	Gp, G, Pg			0,12 / 1,2	12,0 / 1,1	2,20 / 0,9	34,66 / 0,9	19,8 / 0,9	45,4 / 0,9	60,6 / 0,9							
				VIII	Gp			0,40 / 1,2	17,0 / 1,1	2,10 / 0,9	24,76 / 0,9	14,5 / 0,9	23,6 / 0,9	31,5 / 0,9							

Uwagi:

Opracował: Jerzy Fiutak

OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ

Symbole, określenia, podział i opis gruntów wg PN-86/B-02480

rodzaje gruntów

- nS – nasyp budowlany
- nN – nasyp nie odpowiadający wymaganiom budowlanym
- T – torf
- Nmp – namuł piaszczysty
- Nmg – namuł gliniasty
- Gy – gytia
- H – grunt próchniczy, np.: pPd – piasek drobny próchniczy
- KO – otoczaki
- Ż – żwir
- Żg – żwir gliniasty
- Po – pospółka
- Pog – pospółka gliniasta
- Pr – piasek gruby
- Ps – piasek średni
- Pd – piasek drobny
- Pp – piasek pylasty
- Pg – piasek gliniasty
- Mp – pył piaszczysty
- M – pył
- Gp – glina piaszczysta
- G – glina
- Gp – glina pylasta
- Gpz – glina piaszczysta zwięzła
- Gz – glina zwięzła
- Gpz – glina pylasta zwięzła
- Ip – il piaszczysty
- I – il
- Ip – il pylasty

stan gruntów

- n – luźny
- Śg – średnio zagęszczony
- Zg – zagęszczony
- Bzg – bardzo zagęszczony
- pl – plynny
- mpl – miękkoplastyczny
- pl – plastyczny
- tpl – twardoplastyczny
- pZw – półzwarty
- Zw – zwarty
- Sc – suchy
- mw – mało wilgotny
- w – wilgotny
- Nw – nawodniony

cechy gruntów

- I_D – stopień zagęszczenia
- I_L – stopień plastyczności
- w_n – wilgotność naturalna
- ϕ – kąt tarcia wewnętrznego
- C – spójność
- τ_f – wytrzymałość na ścinanie
- q_u – opór wciskania końcówki penetrometru PW-1
- M_o – edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej
- M – edometryczny moduł ściśliwości wtórnej
- ρ – gęstość objętościowa gruntu
- I_{or} – zawartość części organicznych
- N_k – liczba uderzeń młota sondy niezbędna dla uzyskania wpędu równego k
- k_{10} – współczynnik filtracji przy temperaturze wody 10°C
- γ_n – współczynnik materiałowy

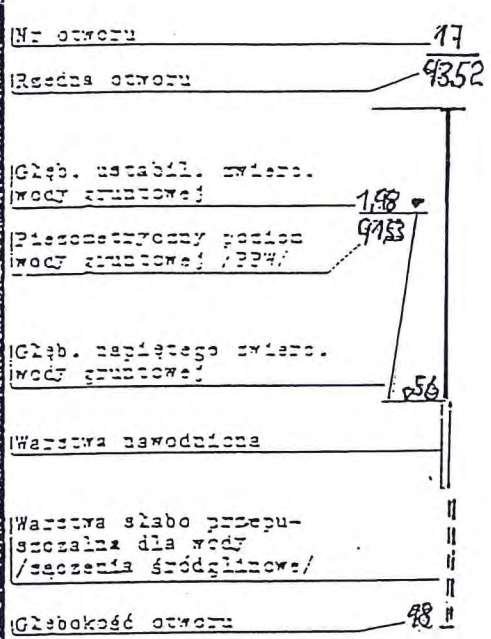
oznaczenia geologiczne

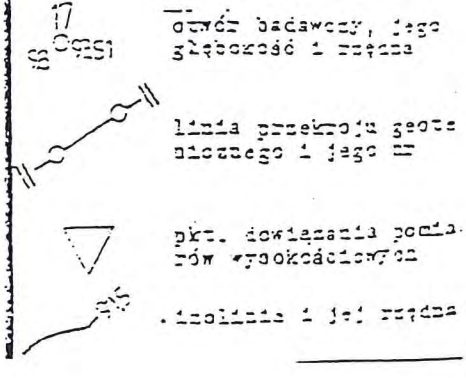
Okres	Epoka	Symbole	
Czwartorzęd	holocen	Q	Qh
	plejstocen		Qp
Trzeciorzęd	pliocen	Trz	Pl
	miocen		M

ZNAKI LITEROWE OKREŚLAJĄCE GENEZĘ

- s – osady lodowcowe /glacjalne/,
- gl – osady lodowcowojeziorne /zastoiskowe/,
- fg – osady wodnolodowcowe /fluwioglacjalne/,
- pg – osady peryglacjalne,
- f – osady rzeczne /fluwialne/,
- li – osady jeziorne /limniczne/,
- e – osady eoliczne,
- d – osady deluwialne,
- zs – osady eluwialne,
- zk – osady kolumialne,
- m – osady morskie
- md – osady morskie deltowe

profil otworu



- // – przewarstwienia
- – – domieszki
- ○ – próba gruntu o naturalnym ułożeniu /NU/,
- ● – próba gruntu o naturalnej wilgotności /NW/,
- ■ – próba gruntu o nienaruszonej strukturze /NNS/,
- □ – próba wody

mapa