

EKO-GEO-SERWIS

mgr Leszek Kozołup

Adres : 98-220 Zduńska Wola, ulica K.K.Baczyńskiego 8m 15. filia – ul. Poprzeczna 25
kom. 603- 865 – 047, e-mail: ekogeoserwis@wp.pl. www. ekogeoserwis.pl
REGON 730198617. NIP : 829-100-30-93.

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO z opinią geotechniczną

dla potrzeb budowy Sieradzkiego Centrum Kultury przy ulicy Dominikańskiej 19

w Sieradzu, województwo łódzkie.

Zamawiający;

A1 PRACOWNIA PROJEKTÓW
I NADZORU BUDOWLANEGO
Jacek Gaik

w Sieradzu

Wykonawca;

mgr Leszek Kozołup - geolog
upr. geol. nr 071084

mgr Mateusz Kozołup – asystent geologa

Zduńska Wola, 12 kwiecień 2018 r

SPIS RZECZY.

I. Spis treści.

1. Wstęp.
2. Zakres przeprowadzonych prac i badań.
 - 2.1. Prace i badania terenowe.
 - 2.2. Prace kameralne.
3. Ogólna charakterystyka terenu badań.
 - 3.1. Położenie, morfologia i hydrografia.
 - 3.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.
4. Charakterystyka warunków geotechnicznych.
5. Wnioski i zalecenia.

II. Załączniki.

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500 z lokalizacją wykonanych otworów badawczych.
2. Zbiorcze zestawienie kart dokumentacyjnych wykonanych otworów badawczych.
3. Przekroje geotechniczne w skali 1:500/100.
4. Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach i kartach otworów
5. Legenda do przekrojów i kart otworów.
6. Wymagania techniczno-budowlane obiektu.

1. Wstęp.

Niniejszą dokumentację badań podłoża gruntowego wykonano na zlecenie A1 PRACOWNIA PROJEKTÓW I NADZORU BUDOWLANEGO Jacek Gaik z siedzibą w Sieradzu.

Celem tego opracowania jest przedstawienie w sposób opisowy i graficzny warunków gruntowo-wodnych i geotechnicznych występujących w podłożu gruntowym do głębokości 6,0 m ppt projektowanego Sieradzkiego Centrum Kultury przy ulicy Dominikańskiej 19 w Sieradzu, woj. łódzkie.

W ramach przedmiotowej inwestycji projektuje się budowę zespołu budynków użyteczności publicznej w systemie tradycyjnym murowym z elementami żelbetowymi, budynki dwukondygnacyjne z poddaszem użytkowym o wysokości do 9,0 m, bez podpiwniczenia.

Przedmiotową dokumentację opracowano zgodnie z polską normą PN-81/B-03020 jak dla potrzeb koncepcji i projektu budowlanego.

Podstawą prawną wykonania przedmiotowego opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych / Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, poz. 463 / oraz obowiązujące w tym zakresie polskie normy :PN-74/B-04452, PN-81/B-03020, PN-86/B-02480 i PN-88/B-04481.

Przy wykonaniu przedmiotowej dokumentacji wykorzystano następujące materiały i dokumentacje:

- mapę syt-wys. do celów projektowych w skali 1:500 obejmującą teren badań;
- Wymagania techniczno-budowlane obiektu;
- literaturę geologiczną;

2. Zakres przeprowadzonych prac i badań

2.1. Prace i badania terenowe.

Na podstawie mapy syt-wys. w skali 1:500 w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, wytyczono w terenie miejsca otworów badawczych, stosując metodę domiarów prostokątnych do istniejących stałych punktów zagospodarowania terenu.

W dniu 28 marca 2018 r. w miejscach uprzednio wyznaczonych wykonano 4 otwory badawcze geotechniczne (nr 1, 2, 3 i 4) każdy o głębokości 6,0 m ppt, o łącznym metrażu 24 mb. Wiercenia otworów badawczych wykonano za pomocą wiertnicy samochodowej typ H20SG metodą mechaniczno-obrotową za pomocą świrdrów spiralnych o średnicy 110 mm. W dniu 29 marca 2018 r. w miejscach uprzednio wyznaczonych wykonano 2 otwory badawcze geotechniczne (nr 5 i 6) każdy o głębokości 6,0 m ppt, o łącznym metrażu 12 mb. Wiercenia tych otworów badawczych wykonano za pomocą zestawu ręcznego metodą ręczno-okrętą za pomocą świrdrów spiralnych o średnicy 50 mm.

W trakcie wiercenia otworu, z każdej wyróżniającej się litologicznie warstwy gruntu, ale nie rzadziej niż co 1 mb, pobierano próbki gruntów o naturalnym uziarnieniu / NU / do analizy makroskopowej. Analiza makroskopowa polegała na określeniu rodzaju i stanu przewiercanych gruntów. Stan gruntów spoistych określono na podstawie metody wałeczkowej. Stan gruntów niespoistych / sypkich / określono na podstawie obserwacji szybkości zagłębiania się świrdra w czasie wiercenia i porównania jego do wyników uzyskanych na terenach o zbliżonych warunkach geologicznych.

W wykonanych otworach badawczych prowadzono obserwacje i pomiary hydrogeologiczne, które polegały na pomiarze za pomocą gwizdka hydrogeologicznego z dokładnością ca \pm 1cm nawierconego i ustabilizowanego poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Po wykonaniu wszystkich prac i badań w otworze, otwory badawcze zasypało urobkiem uprzednio z nich wydobytym z zachowaniem pierwotnego profilu litologicznego.

2.2. Prace kameralne.

W ramach prac kameralnych przeprowadzono analizę wyników z prac i badań terenowych, a następnie opracowano dokumentację, która składa się z części tekstowej i z części graficznej.

W części tekstowej podano podstawę formalną i prawną wykonania przedmiotowej dokumentacji, przedstawiono cel i zakres przeprowadzonych prac i badań. W sposób ogólny scharakteryzowano teren badań, natomiast szczegółowo scharakteryzowano warunki gruntowo-wodne i geotechniczne oraz podano wnioski i zalecenia, które należy uwzględnić przy dalszych pracach projektowych oraz przy robotach ziemnych i fundamentowych

Na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 przedstawiono lokalizację wykonanych otworów badawczych, podano ich kolejny numer i rzędną terenu oraz przedstawiono przebieg linii przekrojów geotechnicznych / zał. nr 1 /. Rzędne terenu wykonanych otworów badawczych określono na podstawie niwelacji lokalnej i interpolacji z punktów wysokościowych podanych na mapie syt-wys w skali 1 : 500..

Zbiorcze zestawienie wyników z prac i badań terenowych podano w kartach dokumentacyjnych wykonanych otworów geotechnicznych (zał. nr 2) .

Na przekrojach geotechnicznych w skali 1:500/100 (zał. nr 3) przedstawiono graficznie występowanie w podłożu budowlanym gruntów, które z uwagi na ich genezę i parametry geotechniczne podzielono na warstwy geotechniczne. W tej samej warstwie geotechnicznej ujęto grunty o zbliżonych wartościach wiodących parametrów geotechnicznych / I_L i I_p /. Na przekrojach geotechnicznych przedstawiono graficznie występowanie wody gruntowej z podaniem jej głębokości.

Wykorzystując metodę korelacyjną do wiodących parametrów geotechnicznych, określono orientacyjne wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych badanych gruntów, które podano w tabeli / zał. nr 5/.. Dla uzyskania obliczeniowych wartości parametrów, należy normowe wartości podane w tabeli korygować współczynnikiem $1 \pm 0,10$ przyjmując wartość mniej korzystną.

Na podstawie literatury hydrogeologicznej oraz na podstawie obserwacji i badań terenowych określono uśrednione wartości współczynnika filtracji gruntów występujących w podłożu budowlanym, które podano w tabeli (zał. nr 5).

Niniejszą dokumentację geotechniczną wykonano w pięciu egzemplarzach i na płycie CD, które otrzymuje Zleceniodawca.

3. Ogólna charakterystyka terenu badań.

3.1. Położenie, morfologia i hydrografia.

Teren badań położony jest w centrum Sieradza i stanowi zabudowany teren będący własnością samorządową.

Na podstawie podziału Polski na jednostki fizjograficzne / J. Kondracki, W.wa 2004 r./ teren badań znajduje się w zachodniej części Kotliny Sieradzkiej stanowiącej część Niziny Południowo-wielkopolskiej. Pod względem morfologicznym teren badań stanowi płaską powierzchnię pochodzenia lodowcowego Zlodowacenia Środkowopolskiego, która nachylona jest w kierunku wschodnim. Rzędne terenu wynoszą od 138,50 do 140,50 m n.p.m. Z uwagi na działalność inwestycyjną człowieka naturalne ukształtowanie terenu zostało znacznie zmienione, naturalne nierówności zostały zasypane różnym materiałem antropogenicznym.

Na omawianym terenie nie występują naturalne lub sztuczne zbiorniki wodne i ciekł wodne, a wody opadowe spływają po powierzchniach utwardzonych do istniejącej kanalizacji deszczowej. Część wód opadowych wsiąka w średnio przepuszczalne podłoże gruntowe i są odprowadzane odpływem podziemnym poza teren badań.

3.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.

Zgodnie z podziałem Polski na jednostki geologiczne teren badań znajduje się w obrębie Niecki Łódzkiej stanowiącej środkową część Synklinorium Szczecińsko-Łódzko-Miechowskiego. Najstarszymi

utworami, potwierdzonymi głębokimi wierceniami są utwory górnej kredy reprezentowane przez margle piaszczyste, wapienie i opoki, na których zalegają różnej miąższości utwory czwartorzędowe z plejstocenu i holocenu.

Na podstawie przeprowadzonych prac i badań geotechnicznych stwierdzono, że na powierzchni terenu badań występują grunty antropogeniczne, a pod nimi występują utwory czwartorzędowe z plejstocenu. Utwory z plejstocenu wykształcone są w postaci utworów morenowych (gliny piaszczyste i gliny związane), a pod nimi występują utwory rzecznotodowcowe (piaski średnie).

Na obszarze badań woda gruntowa występuje w obrębie gruntów spoistych i gruntów antropogenicznych w postaci sączenia na głębokości od 1,2 do 3,5 m ppt, tj. na rzędnej od 136,20 do 138,80 m npm oraz w obrębie piasków średnich w postaci warstwy wodonośnej na głębokości od 5,4 do 5,8 m npm, tj. na rzędnej od 133,30 do 134,70 m npm i jest pod ciśnieniem hydrostatycznym, które stabilizuje poziom zwierciadła wody na głębokości od 1,8 do 2,4 m ppt.

Należy nadmienić, że badania geotechniczne były prowadzone w okresie średniego zasilania wód gruntowych w stosunku do roku hydrologicznego, a zatem stwierdzony w czasie badań geotechnicznych poziom wody gruntowej jest poziomem średnim.

4. Charakterystyka warunków geotechnicznych.

Na podstawie przeprowadzonych prac i badań geotechnicznych stwierdzono, że w podłożu budowlanym projektowanego zespołu budynków Sieradzkiego Centrum Kultury przy ulicy Dominikańskiej 19 w Sieradzu do głębokości 6,0 m ppt występują proste warunki gruntowo-wodne, występują grunty niejednorodne pod względem geotechnicznym, warstwowane. Występują tutaj grunty rodzime mineralne wykształcone w postaci gruntów spoistych, gruntów sypkich i gruntów antropogenicznych.

Z uwagi na właściwości fizyczno-mechaniczne, genezę i litologię badane grunty podzielono na cztery warstwy geotechniczne. Do tej samej warstwy geotechnicznej zaliczono grunty o tych samych lub zbliżonych wartościach wiodących parametrów geotechnicznych. Normowe wartości wiodącego parametru geotechnicznego dla gruntów spoistych I_L określono na podstawie analizy makroskopowej / metoda A/. Normowe wartości wiodącego parametru geotechnicznego dla gruntów niespoistych (sypkich) I_D określono na podstawie metody porównawczej / metoda B/.

Podział gruntów na warstwy geotechniczne:

Warstwa Ia - obejmuje plejstocenijskie utwory morenowe wykształcone w postaci glin piaszczystych, które stwierdzono w otworze nr 1 pod gruntami antropogenicznymi w postaci warstwy o miąższości 1,5 m. Są mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym, uogólniony normowy stopień plastyczności wynosi $I_L^{/n/}=0,20$. Są słabo przepuszczalne dla wody, średni współczynnik filtracji wynosi $k_{sr}=0,05$ m/d.

Warstwa Ib - obejmuje plejstocenijskie utwory morenowe wykształcone w postaci glin piaszczystych, które stwierdzono w otworze nr 1, 2, 4, 5 i 6 pod gruntami antropogenicznymi lub warstwą Ia w postaci warstwy o miąższości od 1,0 do 2,1 m. Są wilgotne, w stanie plastycznym, uogólniony normowy stopień plastyczności wynosi $I_L^{/n/}=0,30$. Są słabo przepuszczalne dla wody, średni współczynnik filtracji wynosi $k_{sr}=0,08$ m/d.

Warstwa Ic - obejmuje plejstocenijskie utwory morenowe wykształcone w postaci glin zwiezłych, które występują na całym terenie badań pod gruntami antropogenicznymi (otwór nr 3) lub pod warstwą Ib w postaci warstwy o miąższości od 1,0 do 3,9 m. Są mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym, uogólniony normowy stopień plastyczności wynosi $I_L^{/n/}=0,20$. Są słabo przepuszczalne dla wody, średni współczynnik filtracji wynosi $k_{sr}=0,01$ m/d.

Warstwa II - obejmuje plejstocenijskie utwory rzecznotodowcowe wykształcone w postaci piasków średnich, które występują na całym terenie badań pod warstwą Ic i do głębokości 6,0 m ppt

gruntów tych nie przewiercono. Są zawodnione, w stanie średniozagęszczonym, uogólniony normowy stopień zagęszczenia wynosi $I_D^{n/} = 0,60$. Są dobrze przepuszczalne dla wody, a średni współczynnik filtracji wynosi $k_{sr} = 8,0$ m/d.

Na całym obszarze badań na powierzchni występują grunty antropogeniczne (nasypy niebudowlane) w postaci mieszaniny gleby, gliny i gruzu o miąższości od 1,0 do 2,5 m, a miejscach utwardzonych występuje nawierzchnia z kostki granitowej.

5. Wnioski i zalecenia.

5.1. W podłożu budowlanym projektowanego zespołu budynków Sieradzkiego Centrum Kultury przy ulicy Dominikańskiej 19 w Sieradzu do głębokości 6,0 m ppt występują proste warunki gruntowo-wodne, występują grunty spoiste w stanie plastycznym i twardoplastycznym, grunty sypkie w stanie średniozagęszczonym, nośne, nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów obiektów budowlanych. Na powierzchni występują grunty antropogeniczne (nasypy niebudowlane i nawierzchnia).

5.2. Na obszarze badań woda gruntowa występuje w postaci sączeń na głębokości od 1,2 do 3,5 m ppt oraz w postaci warstwy wodonośnej w piaskach średnich na głębokości od 5,4 do 5,8 m ppt i jest pod ciśnieniem hydrostatycznym. Występująca woda gruntowa nie powinna utrudnić prowadzenie robót ziemnych i fundamentowych.

5.3. W obrębie gruntów spoistych wykopy należy wykonać w okresie bez opadów atmosferycznych oraz bez przymrozków, ponieważ mogą one wpłynąć na nośność gruntów spoistych.

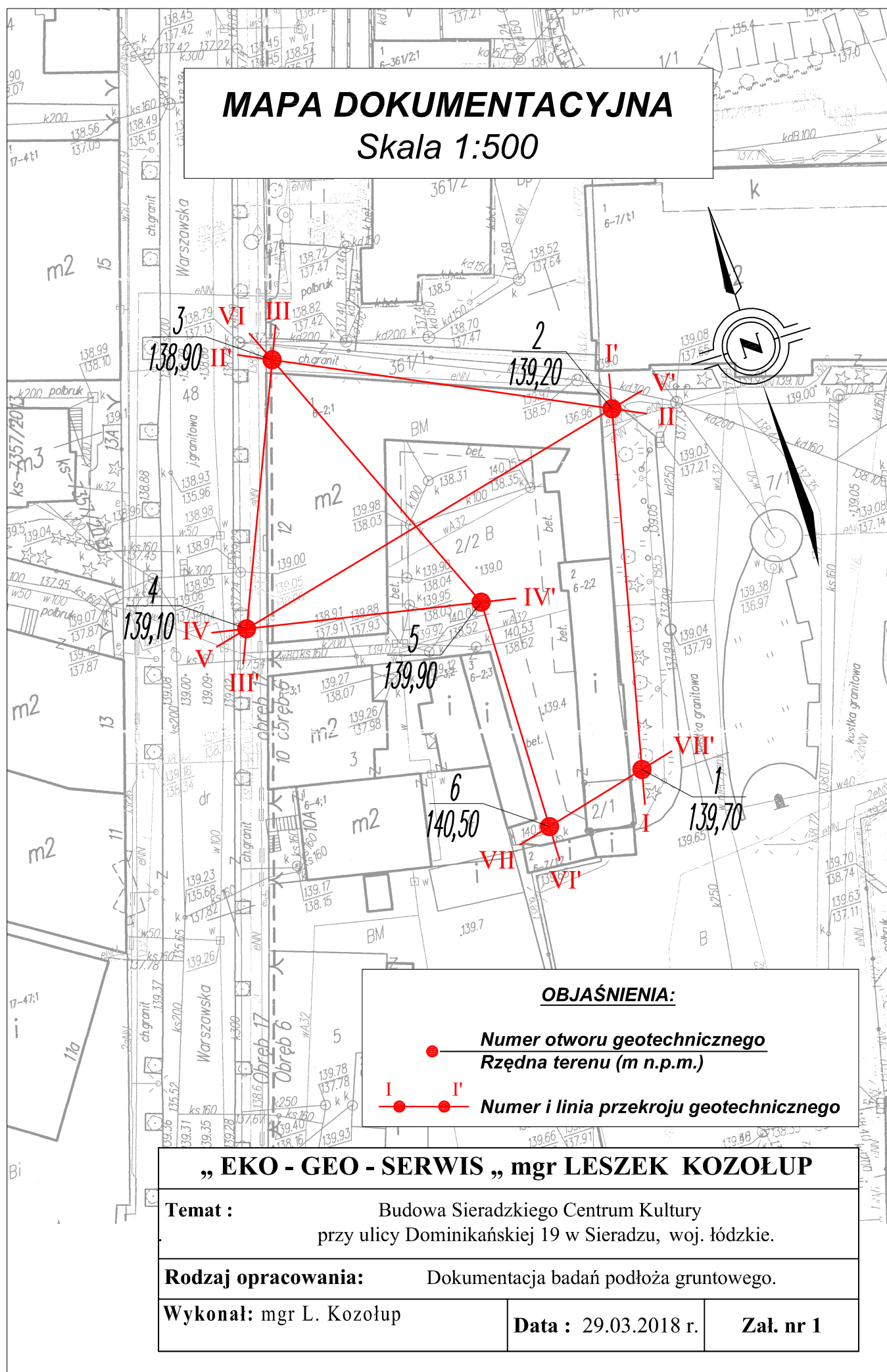
5.4. Do obliczeń statycznych posadowień bezpośrednich należy stosować wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych podanych w tabeli / zał. nr 5/.

5.5. Z uwagi na występowanie w poziomie posadowienia gruntów nasypowych niebudowlanych, odbiór wykopów fundamentowych należy przeprowadzić pod nadzorem uprawnionego Geologa.

Opracował;
WŁASZCZAK
mgr Leszek Kozłup
upr. geol. nr XII-141
071004

MAPA DOKUMENTACYJNA

Skala 1:500



OBJAŚNIENIA:

Numer otworu geotechnicznego
Rzędna terenu (m n.p.m.)

I — I' Numer i linia przekroju geotechnicznego

„ EKO - GEO - SERWIS „ mgr LESZEK KOZOŁUP

Temat : Budowa Sieradzkiego Centrum Kultury
 przy ulicy Dominikańskiej 19 w Sieradzu, woj. łódzkie.

Rodzaj opracowania: Dokumentacja badań podłoża gruntowego.

Wykonał: mgr L. Kozołup

Data : 29.03.2018 r.

Zał. nr 1

**Zestawienie kart dokumentacyjnych
wykonanych otworów geotechnicznych**

"EKO-GEO-SERWIS" mgr Leszek Kozółup.
 98-220 Zduńska Wola, ul. Baczyńskiego 8/15

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 2

Załącznik:
 Wiertnica: typ H20SG.

Miejscowość : Sieradz.
 Gmina: Sieradz.
 Powiat: sieradzki.
 Województwo: łódzkie.

Obiekt: Sieradzkie Centrum Kultury, ul. Dominikańska
 Zleceniodawca: "Pracownia A1" Jacek Gaik w Sieradzu
 Wiercenie: " EKO-GEO-SERWIS " mgr Leszek Kozółup.
 Dozór geologiczny: mgr Leszek Kozółup.

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy
 Rzeczna: 139.20 m n.p.m.
 Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2018-03-23

Wiercenie	Głębokość wiercenia [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowa	CaCO3	ID	IL	Grubość	Warstwa geotechniczna
			[m]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	1.8	Czwartorzęd	0h	nN		nasyp niebudowlany (mieszanina gleby, gliny i gruzu).	nN							2.5	
	2.5		3.0	Gp	2.50	glina piaszczysta, jasna brązowa	Gp	w	pl	4/4	3		0.3	2.1	lb
			4.0												
			5.0	Gz	4.60	glina żółta, szaro-brązowa	Gz	mw	tpl	3/3			0.2	1	lc
	5.6		6.0	Ps	5.60	piasek średni, jasny brązowy	Ps	nw	szg		<1	0.6		0.4	II
					6.00									0	

"EKO-GEO-SERWIS" mgr Leszek Kozółup.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO										Zał.Nr:					
98-220 Zdu ska Wola, ul. Baczy skiego 8/15			3										Wiertnica: typ H20SG.					
Miejscowo : Sieradz. Gmina: Sieradz. Powiat: sieradzki. Województwo: łódzkie.			Obiekt: Sieradzkie Centrum Kultury, ul. Dominika ska Zleceniodawca: "Pracownia A1" Jacek Gaik w Sieradzu Wiercenie: " EKO-GEO-SERWIS " mgr Leszek Kozółup. Dozór geologiczny: mgr Leszek Kozółup.						System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rz dna: 138.90 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2018-03-28									
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wateczkowa	CaCO3	ID	IL	Grubo	Warstwa geotechniczna			
[m.p.p.t]			[m]		[m]													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
			Oh		0.20	Nawierzchnia z kostki granitowej z podbudow .	nN							0.2				
				nN	1.50	nasyp niebudowlany (mieszanina gleby, piasku i gruzu).								1.3				
						Gz		1.50	glina zwi zła, szaro-br zowa	Gz	mw	tpl	3/3	3		0.2	3.9	Ic
						Ps		5.40	piasek redni, jasny br zowy	Ps	nw	szg		<1	0.6		0.6	II
					6.00									0				

"EKO-GEO-SERWIS" mgr Leszek Kozółup.
 98-220 Zduńska Wola, ul. Baczyńskiego 8/15

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

4

Zał.Nr:




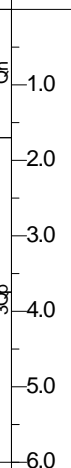


Wiertnica: typ H20SG.

Miejscowość : Sieradz.
 Gmina: Sieradz.
 Powiat: sieradzki.
 Województwo: łódzkie.

Obiekt: Sieradzkie Centrum Kultury, ul. Dominikańska
 Zleceniodawca: "Pracownia A1" Jacek Gaik w Sieradzu
 Wiercenie: " EKO-GEO-SERWIS " mgr Leszek Kozółup.
 Dozór geologiczny: mgr Leszek Kozółup.

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy
 Rzeczna: 139.10 m n.p.m.
 Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2018-03-28

Wiercenie	Grubość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowa	CaCO3	ID	IL	Grubość	Warstwa geotechniczna
			[m]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<div> <div>1.2 ~</div> <div>2.1</div> <div>5.8</div> </div>	<div> <div>Oh</div> <div>3Op</div> <div>Czwartorz d</div> </div>	<div> <div>Oh</div> <div>3Op</div> </div>	<div> <div>0.20</div> <div>1.20</div> <div>2.50</div> <div>5.80</div> <div>6.00</div> </div>	<div> <div></div> <div>nN</div> </div>	0.20	Nawierzchnia z kostki granitowej z podbudową. Nasyp niebudowlany (mieszanka gleby, piasku i gruzu).	nN							0.2	
				Gp		głina piaszczysta, jasna brązowa	Gp	w	pl	4/4			0.3	1.3	Ib
				Gz		głina zwięzła, szaro-brązowa	Gz	mw	tpl	3/3	3		0.2	3.3	Ic
				Ps		piasek średni, jasny brązowy	Ps	nw	szg		<1	0.6		0.2 0	II

"EKO-GEO-SERWIS" mgr Leszek Kozółup.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO										Zał.Nr:		
98-220 Zdu ska Wola, ul. Baczy skiego 8/15			5										Wiertnica: zestaw r czny		
Miejscowo : Sieradz. Gmina: Sieradz. Powiat: sieradzki. Województwo: łódzkie.			Obiekt: Sieradzkie Centrum Kultury, ul. Dominika ska Zleceńodawca: "Pracownia A1" Jacek Gaik w Sieradzu Wiercenie: " EKO-GEO-SERWIS " mgr Leszek Kozółup. Dozór geologiczny: mgr Leszek Kozółup.							System wiercenia: r czno-okr tny. Rz dna: 139.90 m n.p.m. Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2018-03-29					
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wateczkowa	CaCO3	ID	IL	Grubo	Warstwa geotechniczna
[m.p.p.t]			[m]		[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						nasyp niebudowlany (mieszanina gleby, piasku i gruzu).	nN							1.7	
						glinka piaszczysta, jasna br zowa	Gp	w	pl	4/4			0.3	1.8	Ib
						glinka zwi zła, szaro-br zowa	Gz	mw	tpl	3/3	3		0.2	2.3	Ic
						piasek redni, jasny br zowy	Ps	nw	szg		<1	0.6		0.2	II

"EKO-GEO-SERWIS" mgr Leszek Kozółup.
98-220 Zduńska Wola, ul. Baczyńskiego 8/15

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

6

Zał.Nr:

Wiertnica: zestaw ręczny

Miejscowość : Sieradz.
Gmina: Sieradz.
Powiat: sieradzki.
Województwo: łódzkie.

Obiekt: Sieradzkie Centrum Kultury, ul. Dominikańska
Zleceńodawca: "Pracownia A1" Jacek Gaik w Sieradzu
Wiercenie: "EKO-GEO-SERWIS" mgr Leszek Kozółup.
Dozór geologiczny: mgr Leszek Kozółup.

System wiercenia: ręczno-okrętny.

Rzeczna: 140.50 m n.p.m.

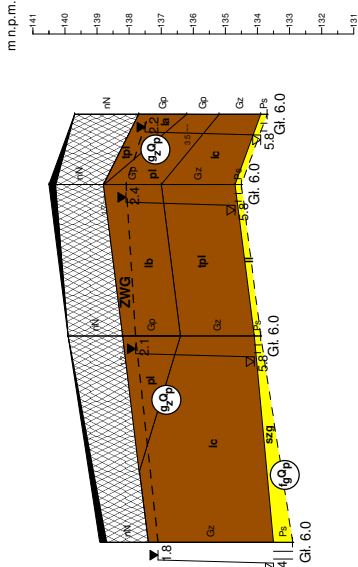
Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2018-03-29

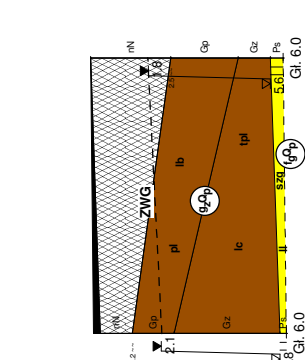
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	Ilo wałeczki	CaCO3	ID	IL	Grubo	Warstwa geotechniczna	
1	2	3	[m]		[m]		8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<div><div>1.7 ~</div><div>2.4</div><div>5.8</div></div>	<div><div>Oh</div><div>Czwartorz d</div><div>3Op</div></div>													0.2		
						0.20	Nawierzchnia betonowa z tylinki z podbudow .	nN							1.5	
							nasyp niebudowlany (mieszanina gleby, piasku i gruzu).									
							1.70		Gp	w	pl	4/4		0.3	1.8	lb
							3.50		Gz	mw	tpl	3/3	3	0.2	2.3	lc
							5.80 6.00	piasek redni. jasny br zowy	Ps	nw	szg		<1	0.6		0.2 0

PRZESZKROJE GEOTECHNICZNE Skala 1: 500/100

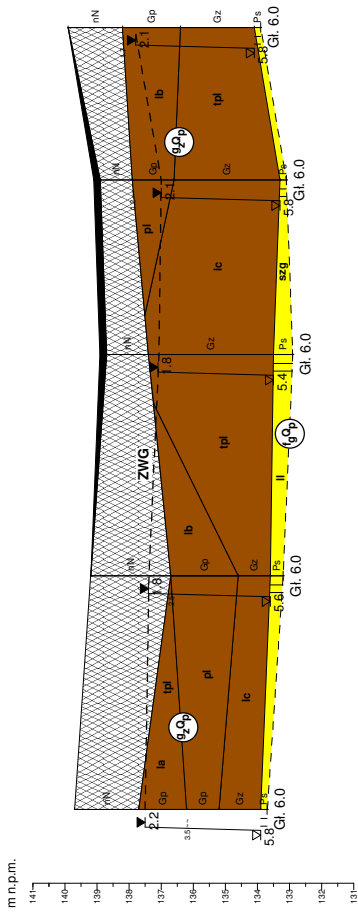
VI	-	VI'	VII	-	VII'
3		3	6		1
138.90		139.20	140.50		139.70
NW		SW	SE		E



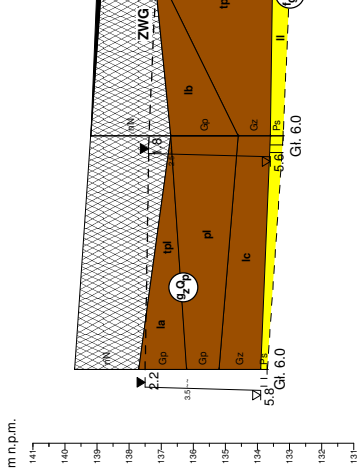
V	-	V'
4		2
139.10		139.20
SW		NE



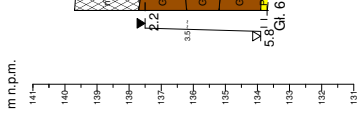
I	-	I'	II	-	II'	III	-	III'	IV	-	IV'
1		2	3		4	5		6	7		8
139.70		139.20	138.90		139.10	139.90		139.10	139.10		139.20
S		N	W		S	E		S	E		E



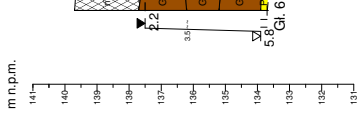
I	-	I'	II	-	II'	III	-	III'	IV	-	IV'
1		2	3		4	5		6	7		8
139.70		139.20	138.90		139.10	139.90		139.10	139.10		139.20
S		N	W		S	E		S	E		E



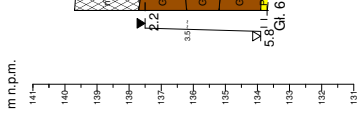
I	-	I'	II	-	II'	III	-	III'	IV	-	IV'
1		2	3		4	5		6	7		8
139.70		139.20	138.90		139.10	139.90		139.10	139.10		139.20
S		N	W		S	E		S	E		E



I	-	I'	II	-	II'	III	-	III'	IV	-	IV'
1		2	3		4	5		6	7		8
139.70		139.20	138.90		139.10	139.90		139.10	139.10		139.20
S		N	W		S	E		S	E		E



I	-	I'	II	-	II'	III	-	III'	IV	-	IV'
1		2	3		4	5		6	7		8
139.70		139.20	138.90		139.10	139.90		139.10	139.10		139.20
S		N	W		S	E		S	E		E



„EKO-GEO-SERWIS” mgr LESZEK KOZOŁUP	
Temat:	Badania Sieradzkiego Centrum Kultury przy ulicy Dominikańskiej 19 w Sieradzu, woj. łódzkie.
Rodzaj opracowania:	Dokumentacja badań podłoża gruntowego.
Wykonał:	mgr L. Kozolup
Data:	29.03.2018r.
Załącznik nr 3	

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA PRZEKROJACH I KARTACH OTWORÓW BADAWCZYCH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

NB - nasyp budowlany
NN - nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H / G b - grunt próchniczny / gleba
 ($2\% < I_{om} < 5\%$)

Nm - namuł
 └─ **Nmp** - namuł piaszczysty
 └─ **Nmg** - namuł gliniasty
 ($5\% < I_{om} < 30\%$)

Gy - gytia (namuł o zawartości $\text{CaCO}_3 > 5\%$)
T - torf (zawartość części organicznych $I_{om} > 30\%$)

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW - wietrzelina
KWg - wietrzelina gliniasta
KR - rumosz
KRg - rumosz gliniasty
KO - otoczaki (kamieniste)
Z - żwir
Žg - żwir gliniasty
Po - pospółka
Pog - pospółka gliniasta (gruboziarniste)
Pr - piasek gruby
Ps - piasek średni
Pd - piasek drobny
Pπ - piasek pylasty (drobnoziarniste-niespoiste)
Pg - piasek gliniasty
Πp - pył piaszczysty
Π - pył
Gp - glina piaszczysta
G - glina
Gπ - glina pylasta
Gpz - glina piaszczysta zwięzła
Gz - glina zwięzła
Gπz - glina pylasta zwięzła
Ip - ił piaszczysty
I - ił
Iπ - ił pylasty (spoiste)

GRUNTY SKALISTE

ST - skalisty twardy
SM - skalisty miękki


ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ - domieszki
// - przewarstwienia (wkładki)
/ - grunt na pograniczu
() - określenia uzupełniające dotyczące:
 Składu nasypów, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

INNE OZNACZENIA

1 - Numer otworu badawczego (geol-inż.)
135,50 - Rzędna terenu wylotu otworu badawczego (m npm)
 - Swobodne zwierciadło wody gruntowej (m ppt)
3,5
 - Ustabilizowany (napięty) poziom zwierciadła wody gruntowej (m ppt)
2,5
 - Nawiercony poziom zwierciadła wody gruntowej (m ppt)
3,5
 - Sączenie wody gruntowej (m ppt)
4,0
 - Kierunek spływu wody gruntowej
 **ZWG** - Wyinterpretowany maksymalny poziom zwierciadła wody gruntowej
 **IIa** - Numer warstwy geotechnicznej
N - S - Kierunek przekroju geotechnicznego

OZNACZENIE RODZAJU SONDOWAŃ I BADAŃ

● - badanie penetrometrem tłoczkowym (PP)
X - badanie ścinarką obrotową (TV)
φ - badanie presjometrem
 **VT, PSO-1** - sonda ścinająca obrotowa
SD-10 - rodzaje sondowań i strefa przebadania sondą
DPL - lekka dynamiczna
SD-30 - średnia dynamiczna
SC, SD-30 - ciężka dynamiczna
SW (CPT) - sonda wciskana (statyczna)
ST - sonda wkręcana
SPT - sonda cylindryczna

OZNACZENIE STANU GRUNTU

Grunty niespoiste /sypkie

I_p = 0.60 - stopień zagęszczenia, **I_n** - luźny
szg - średniozagęszczony, **zg** - zagęszczony
bzg - bardzo zagęszczony

Grunty spoiste

I_L = 0.60 - stopień plastyczności, **zw** - zwarty
pzw - półzwarty, **tpl** - twaroplastyczny
pl - plastyczny, **mpl** - miękkoplastyczny
pt - płynny

„EKO-GEO-SERWIS” mgr Leszek Kozolup		LEGENDA DO PRZEKROJÓW I KART OTWORÓW															
Temat:		Budowa Sieradzkiego Centrum Kultury przy ulicy Dominikańskiej 19 w Sieradzu, woj. łódzkie.															
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE															
		wg PN-81/B-03020															
		* Wartość ustalona metodą A															
Profil stratygraficzno - litologiczny	Opis litologiczno - genetyczno - stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna W _n	Gęstość objętościowa ρ	Spójność C _u	Kąt tarcia wewnętrzznego φ _u	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Współczynnik filtracji k	Wskaźnik skonsolidowania „β”	
					Stopień zagęszczenia I _p	Stopień plastyczności I _L	%	t/m ³	kPa	o	MPa	wtórnej M _o	wtórnej M	Pierwotnego E _o	wtórniego E	m/d	(-)
gzQp	Gлина piaszczysta	Ia	Gp	A	-	0,2 1,1 0,22	12,0 1,1 23,1	2,20 0,9 1,98	40 0,9 36	21°	45	-	-	37	-	0,05	1,0
	Gлина piaszczysta	Ib	Gp	A	-	0,3 1,1 0,33	17,0 1,1 18,7	2,10 0,9 1,89	36 0,9 32,4	19°	35	-	-	28	-	0,08	1,0
	Gлина zwięzła.	Ic	Gz	A	-	0,2 1,1 0,22	18,0 1,1 19,8	2,10 0,9 1,89	40 0,9 36	21°	45	-	-	37	-	0,01	1,0
fgQp	Piasek średni.	II	Ps	-	0,6 0,9 0,54	-	22,0 1,1 24,2	2,00 0,9 1,80	-	33°	112	-	-	95	-	8,0	0,9

Opracował;

Pieczęć

WYMAGANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE

1. Nazwa obiektu. *Sienieckie Centrum Kultury przy ul. Dominikańskiej 18*
2. Rodzaj zleconej dokumentacji. *W Sieniecku*
..... dokumentacja badań geologicznych
3. Etap projektu, dla którego zlecono wykonanie badań gruntu. *projekt budowlany*
4. Stan formalno-prawny inwestycji. *in. tytuł urzędowy*
formalny - prawny
5. Charakterystyka obiektów/ konstrukcyjna i funkcjonalna
 - a/ przeznaczenie poszczególnych obiektów. *zespół budynków*
użytkownik publiczny w ramach Sienieckiego Centrum Kultury
 - b/ przewidywany system budownictwa, konstrukcja i wysokość / ilość kondygnacji/ poszczególnych obiektów. *trójpiętrowe*
murowane z elementami żelbetonowymi o wys. do 10 m
dwukondygnacyjne z podpiwnicą bez podpiwniczenia
 - c/ przewidywany rodzaj i głębokość posadowienia fundamentu poszczególnych obiektów. *żelbetonowe ławy podpiwnicowe*
i stopy fundamentowe
 - d/ inne dane techniczno-budowlane, np. rodzaj obciążeń itp. *stare i 2-menne użytkowne*
6. Żądany zakres rozpoznania podłoża gruntowego, zgodnie z podpisaną umową / zakres badań terenowych, laboratoryjnych i specjalnych zgodnie z obowiązującymi normami. *6 stacji*
badań do gł. 600 ppt w dwóch podpiwnicach
7. Właściciel lub użytkownik działki oraz sposób użytkowania terenu. *Urząd Miasta Sienieckiego, teren zabudowany*
mieszkalne
8. Uzbrojenie terenu: podziemne i nadziemne/ podać rodzaj uzbrojenia i nanieść jego przebieg na plan syt-wys. *z podpiwnic*
z zępkami upo. Syt-cys. w sł. 1:500 ob. c. 1:500
projektu
9. Nazwa jednostki projektującej, jej adres, nazwisko i telefon projektanta i konstruktora. *A1 Pracownia Projektowa*
w Sieniecku
10. Wykaz posiadanych lub znanych przez Zamawiającego dokumentacji geologicznych / archiwalnych/ dotyczących terenu badań i miejsce ich przechowywania. *nie posiada*

Data

06.03.2018r.

WŁAŚCICIEL

mgr Leszek Kozolup

Podpis wypełniający 071084

A1 PRACOWNIA PROJEKTÓW
I NADZORU BUDOWLANEGO

Jacek Gaik

98-200 Sieradz, ul. Wincentego Wnuka 10/MS

tel. +48 602 740 457

NIP 827-138-42-58, REGON 100496914