

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo – wodne pod projektowany budynek
światlicy wiejskiej zlokalizowany na działce o nr ewid. 221/1 obręb Włodzimierzów,
gm. Sulejów, pow. piotrkowski, woj., łódzkie..

Zleceniodawca: PROJEKTANT spółka z ograniczoną odpowiedzialnością,
97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Sienkiewicza 24/31. , ul. Żeromskiego 74.

1. Wstęp.

Niniejsza opinia opracowana została zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 81, poz. 463).

Udokumentowanie przeprowadzonych badań sporządzono wg wymagań PN-81/B-03020 (Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli), wg PN-B-02479 (Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne) oraz „Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli gruntowych i mostowych” wydanej przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w 1998r.

Zakres badań uzgodniony ze Zleceniodawcą obejmował odwiercenie 2 otworów penetracyjnych o głębokości 3,0m. Przewiercane grunty opisywano na podstawie badań makroskopowych. Dodatkowo grunty spoiste badano penetrometrem tłoczkowym i ścinarką obrotową. Dla określenia stanu zagęszczenia gruntów piaszczystych wykonano również lekkie sondowania dynamiczne DPL o głębokości do 3,0m przy otworze nr 1.

Usytuowanie punktów badawczych pokazano na załączonej mapie dokumentacyjnej w skali 1:715 (zał. nr 1). Badania terenowe zrealizowano w dniu 10 czerwca 2024r.

2. lokalizacja inwestycji.

Przedmiotowa działka zlokalizowana jest w miejscowości Włodzimierzów, położonej pomiędzy Sulejowem a Piotrkowem Trybunalskim, na południe od Przygłowa.

Badany teren stanowi fragment równiny polodowcowej przechodzącej w dolinę rzeki Luciąży o rzędnych opadających w kierunku południowym od 182,80m npm w części północnej do 182,70m npm w części południowej.

3. Wyniki badań.

3a. wiercenia penetracyjne

Profil geotechniczny otworu nr 1 o rzędnej 182,80m npm

0,0m – 0,3m – piaski drobne humusowe, ciemnoszare stanowiące glebę, wilgotne

0,3m – 1,1m – gliny piaszczyste brązowe w stanie twardoplastycznym (2/2): warstwa nr I

1,1m – 1,4m - piaski drobne, szaro-żółte, wilgotne: warstwa nr IIa

1,4m – 1,6m – piaski średnie zaglinione z domieszką żwiru, brązowe, wilgotne: warstwa nr IIa

1,6m – 2,3m – piaski średnie szaro-żółte, wilgotne: warstwa nr IIa

2,3m – 3,0m - piaski drobne, jasnożółte, wilgotne: warstwa nr IIb

Poziom wody gruntowej: brak wody

Profil geotechniczny otworu nr 2 o rzędnej 182,70m npm

0,0m – 0,3m – piaski drobne humusowe, ciemnoszare stanowiące glebę, wilgotne

0,3m – 1,0m – piaski gliniaste brązowe w stanie twardoplastycznym (2/1) z przewarstwieniami glin piaszczystych i piasków drobnych: warstwa nr I

1,0m – 1,3m - piaski drobne na granicy piasków średnich, szaro-żółte, wilgotne: warstwa nr IIa

1,3m – 1,7m – piaski średnie zaglinione z domieszką żwiru, brązowe, wilgotne: warstwa nr IIa

1,7m – 2,1m – piaski średnie szaro-żółte, wilgotne: warstwa nr IIa

2,1m – 3,0m - piaski drobne, jasnożółte, wilgotne: warstwa nr IIb

Poziom wody gruntowej: brak wody

3b. sondowania dynamiczne DPL (SD-10).

Sondaprzy otworze	Średnia uderzeń	ilość	Głębokość sondowania	Stopień zagęszczenia ID
1	6(Pdh) 17(Pd+Psg+Ps) 30(Pd)		0,0 – 0,3 1,1 – 2,3 2,3 – 3,0	0,40 0,60 0,70

4. Warunki gruntowo - wodne.

Badany teren pokryty jest warstwą gruntów organicznych stanowiących glebę o grubości 0,30 m. Pod glebą do głęb. 1,0 – 1,1 m w, zalegają gliny zwałowe zlodowacenia środkowo-polskiego wykształcone jako gliny piaszczyste i piaski gliniaste.

Poniżej nich zalegają grunty piaszczyste genezy wodnolodowcowej w części stropowej do głęb. 2,1 – 2,3 m o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym oraz piaskom średnim również zaglinionym a głębiej piaskom drobnym.

Do badanej głęb. 3,0 m nie nawiercono poziomu zwierciadła wód gruntowych przy ich stanach zaliczanych do średnio niskich.

4. Warunki geotechniczne.

Grunty organiczne stanowiące glebę są gruntami nienośnymi. Występujące poza nimi podłoże gruntowe zgodnie z zaleceniami PN-81/B-03020 wydzielono w warstwy geotechniczne.

Podział przeprowadzono uwzględniając genezę gruntów, wykształcenie litologiczne oraz wartości parametrów geotechnicznych. Jako parametry wiodące przyjęto stopień plastyczności dla glin zwałowych oraz stopień zagęszczenia dla gruntów piaszczystych.

W **warstwę geotechniczną nr I** wydzielono zalegające poniżej gleby do głęb. 1,0 – 1,1 m gliny zwałowe grupy „B” (grunty spoiste morenowe nie skonsolidowane) o składzie piasków glin piaszczystych i gliniastych w stanie twaroplastycznym zbliżonym do plastycznego o uśrednionym stopniu plastyczności $I_L = 0,20$.

W **warstwę geotechniczną nr IIa** wydzielono zalegające pod glinami do głęb. 2,1 – 2,3 m piaski wodnolodowcowe wykształcone jako piaski drobne oraz piaski średnie również zaglinione w stanie średnio zagęszczonym zbliżonym do zagęszczonego o uśrednionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,60$.

W **warstwę geotechniczną nr IIb** wydzielono zalegające poniżej głęb. 2,1 – 2,3 m również piaski wodnolodowcowe wykształcone jako piaski drobne w stanie zagęszczonym o uśrednionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,70$.

Tabela 1. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalone metodą B, wg PN-81/B-03020

PROFIL STRATYGRAFICZNY	LITOLOGICZNO- STRATYGRAFICZNY	Rodzaj gruntu	Symbol gruntu	NUMER WAR WARW GEOTECHNICZNEJ	SYMBOL GEOLOGICZNEJ KONSOLIDACJI GRUNTU	STAN GRUNTU		WILGOTNOŚĆ NATURALNA W_n %	GĘSTOŚĆ OBJĘTOŚCIOWA ρ t/m ³	SPÓJNOŚĆ C_u kPa	KĄT TARCIA WĘWNETRZNEGO Φ_u °	EDOMETRYCZNY MODUŁ ŚCISLIWOŚCI	
						stopień zagęszcze- I_D	stopień plasty- I_L					pierwot- nej M_o MPa	wtórne M_j MPa
Q _h H	Grunty organiczne	G _b (P _{dh})	Grunty organiczne stanowiące glebę są gruntami nienośnymi										
Q _{pg}	Gliny zwałowe	G _p , P _g	I _a	B	—	0,20	14,0	2,15	31,5	18,3	36,9	49,2	

Qfg	Piaski wodnolodowcowe	Pd, Ps, Psg	IIa	--	0,60	-	16,0	1,75	—	30,9	74,4	93,0
		Pd	IIb	--	0,70	-	14,0	1,85	—	31,4	88,6	111,0

Współczynnik materiałowy $Y_m = 1 \pm 0,1$

6. Podsumowanie wraz z oceną przydatności gruntów na potrzeby budownictwa.

Zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 81, poz. 463), warunki gruntowe należy zakwalifikować do prostych a obiekt do I kategorii geotechnicznej.

- Grunty organiczne stanowiące glebę należy usunąć zarówno spod projektowanego budynku jak również z przebiegu ciągów komunikacyjnych.
- Zalegające w rejonie projektowanych budynków zarówno gliny zwałowe warstwy nr I, jak i grunty piaszczyste warstw nr IIa i IIb są gruntami nośnymi. Grunty piaszczyste wymagają jedynie powierzchniowego dogęszczenia w dnie wykopów.

OPRACOWAŁ:

GEOLOG

mgr Jan Szataniak
upr. geolog. VII-1170, V-1319

--- ZAKRES OPRACOWANIA

A PROJEKTOWANY BUDYNEK ŚWIETLICY

B METALOWY GARAZ NA SPRZĘT OGRODNICZY

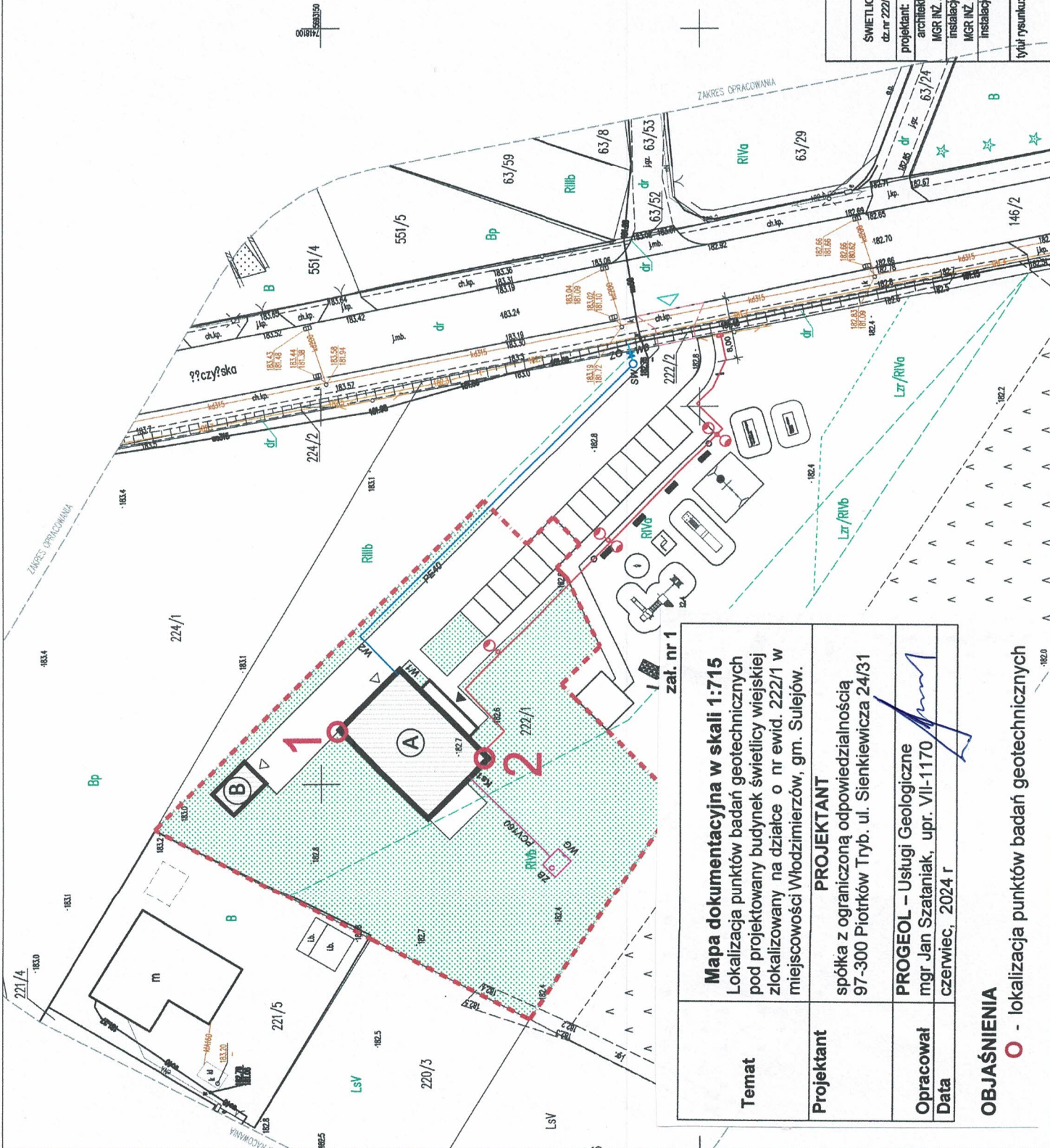
OZNACZENIA:
--- PRZŁĄCZE WODOCIĄGOWE - WG ODDZIELNEGO OPRACOWANIA
--- PROJEKTOWANA INSTALACJA WODOCIĄGOWA
--- PROJEKTOWANA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

W1-W2 - WĘZŁY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
SW - STUJNIA WODOMIERZOWA - WG ODDZIELNEGO OPRACOWANIA
Ks1... - WĘZŁY KANALIZACJI SANITARNEJ
ZB - ZBIORNIK SZCZELNY
WG - WENTYLACJA GRAWITACYJNA ZBIORNIKA

--- PROJEKTOWANA INSTALACJA ENN - WLZ YKY 4x16mm
□ złęcze kablowo-pomiarowe wg odr. oprac.
○ Iłarnia h=4,5m z oprawką LED 30W

PROJEKTANT
spółka z o.o.

KONCEPCJA WIELOBRANŻOWA			
SWIETLICA WIEJSKA dz.nr 222/1 obr. Włodzimierzów, gm. Sulejów	data: 12.2023		skala: 1:500
	nr uprawnień		podpis
projektant:	69/DSOKK/2017		
architektura:	MGR INŻ. ARCH. Danuta Katarasińska		
instalacje sanitarne:	LOD/4644/PWBS/21		
MGR INŻ. Grzegorz Gola	instalacje elektryczne:		
Andrzej Goszczyński	37294/WŁ		
tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
nr rysunku	U.01		



zał. nr 1

Temat	Mapa dokumentacyjna w skali 1:715 Lokalizacja punktów badań geotechnicznych pod projektowany budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany na działce o nr ewid. 222/1 w miejscowości Włodzimierzów, gm. Sulejów.
Projektant	PROJEKTANT spółka z ograniczoną odpowiedzialnością 97-300 Piotrków Tryb. ul. Sienkiewicza 24/31
Opracował	PROGEOL – Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VI-1170
Data	czerwiec, 2024 r

OBJAŚNIENIA

○ - lokalizacja punktów badań geotechnicznych