

ZLECENIODAWCA: GLOBAL Albert Dragan
ul. Ponikwoda 28,20-130 Lublin

WYKONAWCA: PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWE
„EKO – GEO”
ul. Radości 4/7, 20 – 530 Lublin

**Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją
badań podłoża gruntowego pod budowę
budynku Centrum Działań Społecznych
w Witaniowie, gm. Łęczna, pow. łączyński
dz. nr ewid. 241/1**

Opracował: mgr Wiktor Zembek
nr upr. VII-1533

mgr Lech Wójcik



Lublin, listopad 2022 rok

SPIS TREŚCI:

1. Wstęp
2. Położenie, morfologia i hydrografia terenu badań
3. Zakres wykonanych prac
4. Budowa geologiczna
5. Warunki hydrogeologiczne
6. Charakterystyka geotechniczna
7. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH:

1. Mapa dokumentacyjna z lokalizacją wykonanych otworów wiertniczych w skali 1:500
2. Profile analityczne otworów wiertniczych w skali 1:100
3. Przekrój geologiczny w skali 1:100/250
4. Parametry geotechniczne
5. Objasnienia do kart otworów wiertniczych

1. WSTĘP

Przedmiotową opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dotyczącą warunków geotechnicznych opracowano dla GLOBAL Albert Dragan z siedzibą przy ul. Ponikwoda 28, 20-135 Lublin.

Celem opracowania jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych podłoża pod projektowaną budowę budynku Centrum Działań Społecznych w Witaniowie, gm. Łęczna, oraz ustalenie parametrów wydzielonych warstw geotechnicznych gruntów w podłożu projektowanej inwestycji.

Przedmiotowa opinia wykonana została zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dziennik Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 463/jak też aktualnie obowiązującej normy PN-B-02479/1998.

Opinię sporządzono w czterech egzemplarzach, z czego trzy przekazano Zleceniodawcom, a czwarty pozostaje u Wykonawcy.

2. POŁOŻENIE, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA TERENU BADAŃ

Rozpatrywany teren położony jest na gruntach m. Witaniów gm. Łęczna, pow. Łęczyński na działce o nr ewid. 241/1. Przedmiotowy obszar wg klasyfikacji J. Kondrackiego zalega w południowo-zachodniej części Równiny Łęczyńsko-Włodawskiej wchodzącej w skład Polesia Podlaskiego/Zał. graf.nr 1/.

W odległości około 2,0km na S przepływa rzeka Wieprz, zaś w najbliższej odległości od przedmiotowego terenu nie ma żadnych cieków powierzchniowych i zbiorników wodnych. Teren odwadniany jest powierzchniowo w kierunku południowym (ku rzece Wieprz).

Pod względem hydrograficznym badany teren należy do zlewni rzeki Wieprz.

Obszar badań zalega na terenie prawie równym z niewielkim spadkiem ku S w stronę rzeki Wieprz.

Maksymalne wysokości bezwzględne dochodzą na przedmiotowej działce do około 175,5mnpm. Wysokości względne wynoszą w obrębie przedmiotowej inwestycji około 0,5m./Zał. graf. nr 1/.

3. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

W ramach prac terenowych wykonano 2 otwory wiertnicze do głębokości 3,0m p.p.t./Zał. graf. nr 1,2,3/.

Podczas prac wiertniczych wykonano szczegółowy opis makroskopowy gruntów. Po wykonaniu wiercenia, otwory zlikwidowano wydobytym urobkiem.

Prace terenowe wykonano w końcu listopada 2022 r. Na tej podstawie opracowano:

- mapę dokumentacyjną w skali 1:500
- profile geologiczne otworów w skali 1:100
- przekrój geologiczny w skali 1:100/250
- objaśnienia do kart otworów wiertniczych
- parametry geotechniczne wydzielonych warstw
- część opisową z wnioskami

Przy opracowaniu niniejszej opinii wykorzystano następujące materiały:

- Szczegółową Mapę Geologiczną Polski w skali 1:50 000
- PN-86/B-02480 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-81/B-04452 – Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

4. BUDOWA GEOLOGICZNA

Dokumentowany teren położony jest na południowo-zachodnim skraju Równiny Łęczyńsko-Włodawskiej na gruntach

miejsowości Witaniów, dz. nr ewid 241/1, gm. Łeczna, pow. łęczyński.

Budowa geologiczna jest prosta. W przypowierzchniowej budowie geologicznej omawianego terenu występują utwory czwartorzędowe. Pod warstwą gruntów próchnicznych o grubości 0,3-0,4m zalegają utwory wykształcone w postaci pyłów i pyłów piaszczystych a pod nimi zalegają bardzo małej miąższości utwory piaszczyste w postaci piasku gliniastego. Pod piaskiem zalegają znowu utwory pylaste małej grubości (od 0,3 do 0,5m) a pod nimi zalega glina nie przewiercona do głębokości 3,0mp.p.t.

Utwory pylaste mają konsystencję twaroplastyczną natomiast utwory gliniaste mają konsystencję półzwartą.

Występujące między tymi utworami piaski gliniaste są średniozagęszczone.

Szczegółową budowę geologiczną przedstawiono na Profilach geologicznych stanowiących Zał. graf. Nr 2 do niniejszej opinii i na przekroju geologicznym/Zał. graf.nr 3/.

5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Na badanym terenie nie stwierdzono występowania poziomu wody gruntowej do głębokości 3,0mp.p.t.

Należy liczyć się z tym, że w okresach roztopów bądź wzmożonych opadów atmosferycznych będzie występować okresowe uplastycznienie górnych warstw pyłów/Zał. graf. nr 2 i 3 /.

6. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA

Z analizy wykonanych wierceń i przeprowadzonych badań oraz na podstawie normy PN-86/B-02480 w badanym podłożu wydzielono trzy warstwy geotechniczne oznaczone symbolem I, II i III.

Z podziału wyłączono grunt próchniczny(w postaci humusu) uznając go za grunt nienośny.

Wydzielenia geotechnicznego warstw dokonano w oparciu o normę PN-81/B-03020 przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności dla gruntów mało i średnio spoistych, oraz stopień zagęszczenia dla gruntów piaszczystych.

Poniżej przedstawiono charakterystykę geotechniczną wydzielonych warstw podłoża:

warstwa I – obejmuje piasek gliniasty, żółte i szaro-żółty, wilgotne, średniozagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia

$$I_D = 0,40$$

Warstwa II – obejmuje pył piaszczysty, pył, wilgotne, twar doplastyczne o uogólnionym stopniu plastyczności

$$I_L = 0,20$$

Warstwa III- obejmuje glinę brązową i ciemno-szara, suchą, półzwardą o uogólnionym stopniu plastyczności

$$I_L = 0,10$$

Parametry geotechniczne wydzielonych warstw przedstawiono na zał. graf. nr 5.

7. WNIOSKI

7.1 Na podstawie wykonanych prac geologicznych należy stwierdzić, że badany teren posiada proste warunki gruntowe dla realizacji projektowanej inwestycji. Na badanym terenie nie stwierdzono występowania poziomu lustra wody gruntowej.

7.2 Jak wynika z wywiadu miejscowego w okresach roztopów bądź wzmożonych opadów atmosferycznych będzie występowało okresowe uplastycznienie górnych warstw pylastych

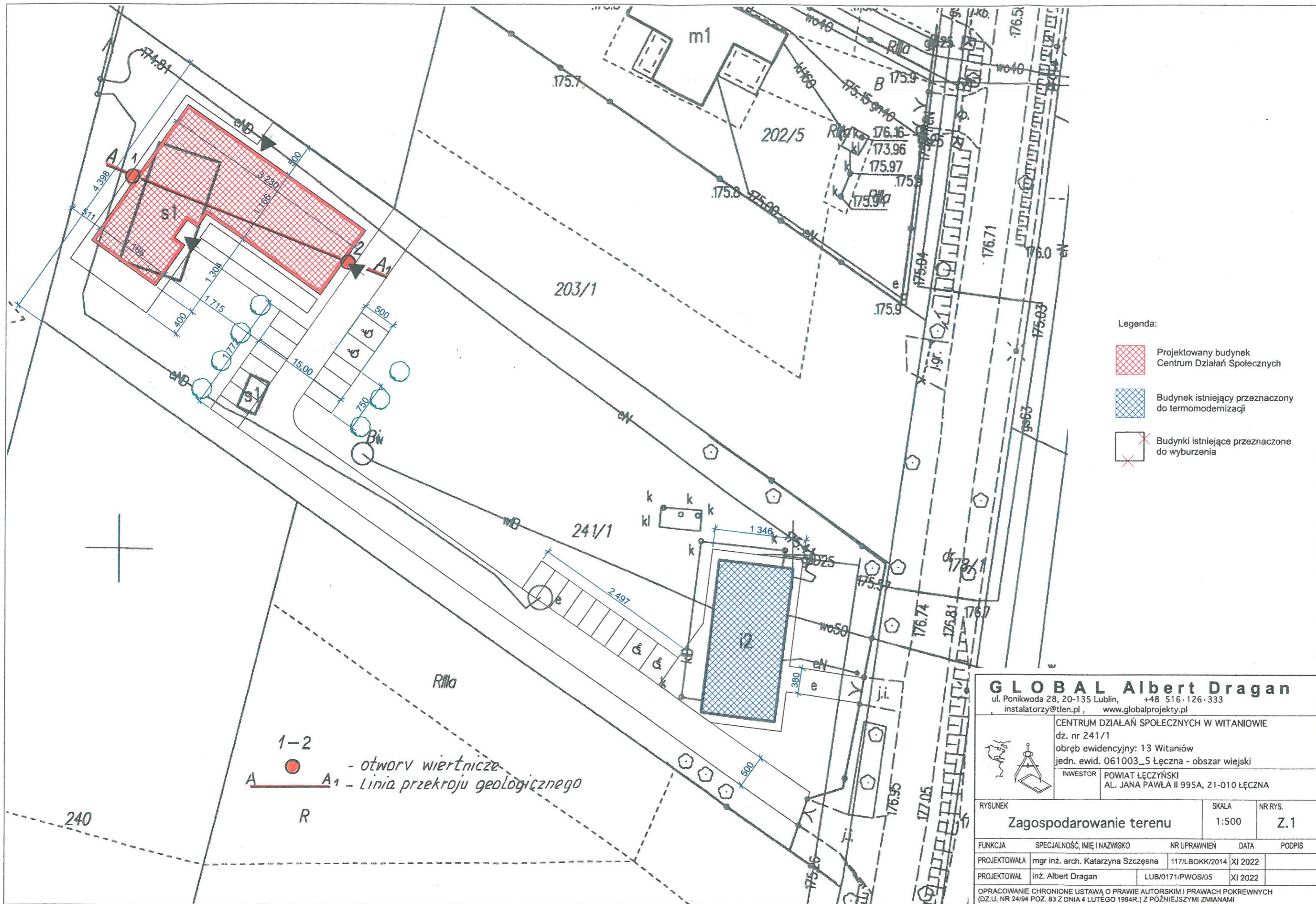
7.3. Stan zawilgocenia pyłów i glin niekorzystnie wpływa na ich nośność. W/w wpływ cechuje się zmiennym natężeniem w zależności od warunków pogodowych i pory roku. O wpływie tym należy pamiętać na etapie prowadzenia robót ziemnych. Jego




natężenie może mieć znaczący wpływ na warunki przygotowania podłoża lub stateczność skarp wykopów.

7.4. W podłożu projektowanej budowy występują grunty warstwy
I o $I_D = 0,40$, II o $I_L = 0,20$ i III o $I_L = 0,10$

7.4. Głębokość przemarzania gruntu na tym terenie wynosi 1,1 m p.p.t. zgodnie z normą PN-81/B-03020.

7.5. Opinię niniejszą należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami i postanowieniami normy PN-81/B-03020.



- Legenda:
-  Projektowany budynek Centrum Działań Społecznych
 -  Budynek istniejący przeznaczony do termomodernizacji
 -  Budynki istniejące przeznaczone do wyburzenia

1-2 - otwory wiertnicze
 A A₁ - Linia przekroju geologicznego
 R

GLOBAL Albert Dragan
 ul. Ponikwoda 28, 20-135 Lublin, +48 516 126 333
 instalatorzy@tlen.pl, www.globalprojekty.pl

CENTRUM DZIAŁAŃ SPOŁECZNYCH W WITANIOWIE
 dz. nr 241/1
 obręb ewidencyjny: 13 Witaniów
 jedn. ewid. 061003_5 Łączna - obszar wiejski
 INWESTOR: POWIAT ŁĘCZYŃSKI
 AL. JANA PAWŁA II 995A, 21-010 ŁĘCZNA

RYSUNEK: Zagospodarowanie terenu
 SKALA: 1:500
 NR RYS.: Z.1

FUNKCJA	SPECJALNOŚĆ, IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. arch. Katarzyna Szczęśna	117/LBOKK/2014	XI 2022	
PROJEKTOWAŁ	inż. Albert Dragan	LUB/0171/PWOS/05	XI 2022	

OPRACOWANIE CHRONIONE USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ.U. NR 24/94 POZ. 83 Z DNIA 4 LUTEGO 1994R.) Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI

Zat.graf. nr 1

Profil analityczny otworu Nr 1

Skala 1:100

Projektowane centrum działań społecznych w Witanowie

Rzędna niwel. 1750 m.n.p.m.

Nr zlecenia

Pobrano próbki o strukt. naruszonej do słoju do skrzypek nie naruszonej

numer warstwy geotech.	Pełnom. w. cy. granic	Wł. wilgotn.	Konsp. strukt.	Met. uw. i szkwaś	Kierunek i symbol nie wzd.	Pobieranie prób	Profil litologiczny	Pięszoł. warstw	Literowe oznaczenie litologiczne	Opis przebiegu i warstwy	Typ budowy i strukt.
1	2	3a	3	3a	4	5	6	7	8	9	10
I	W		tpl				000		H	humus	
II	W		tpl				040		II	pył j. brązowy	
III	W		tpl				080		II P	pył piaszczysty brązowy	
	W		tpl				110		G P	glina piaszczysta brązowa	
	S		pzw				140		P	piasek gliniasty c. żółty	
	S		pzw				170		G	pył szary	
							300			glina c. szaro-czarna	
							Otw. Nr 2 Z- 175,2 m.n.p.m.				
I	W		tpl				000		H	humus	
II	W		tpl				030		II	pył beżowy	
III	W		tpl				080		Pg	piasek gliniasty c. żółty	
	S		pzw				120		II P	pył piaszczysty j. szary	
	S		pzw				170		G	glina c. szaro-czarna	
							270		G	glina czarno-brunatna	
							300				

Opracował mgr Lech Wójcik

Wykonał

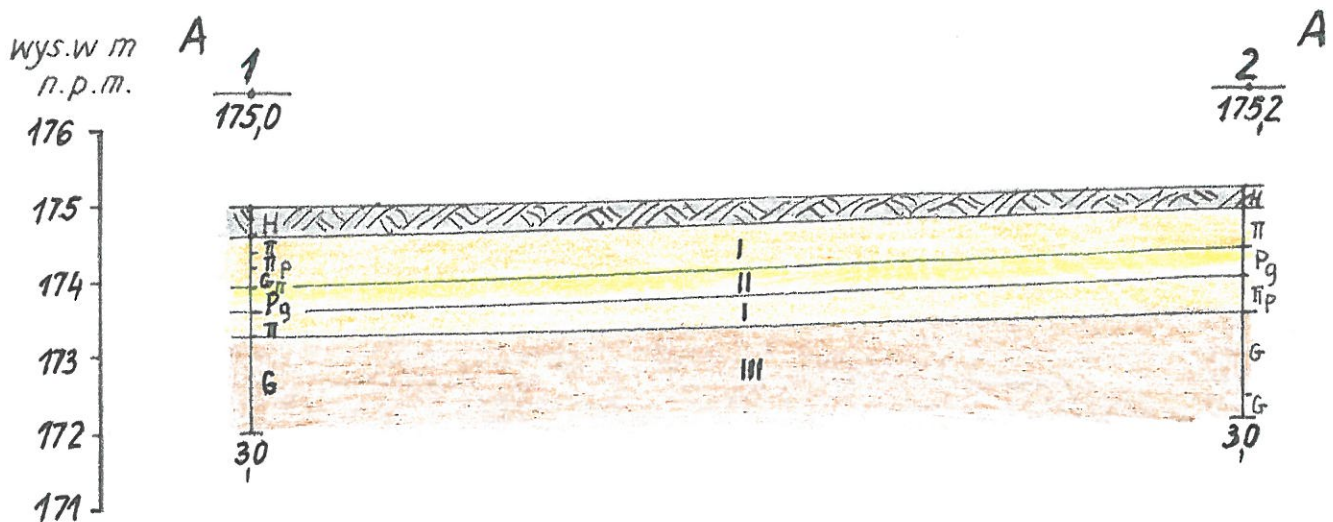
Sprawił

Data 19.11.2022 rok

Data

Data

Zat. graf. nr 2



Objaśnienia:

- 1 -otwór wiertniczy
- 175,0 -rzędna wlotu otworu
- I,II,III -numery warstw geotechnicznych

Pozostałe objaśnienia na Zał. graf. nr 5

Wykonał: mgr Lech Wójcik

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY

SKALA 1:100/250

Zał. graf. nr 3

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

zał. nr
egz. nr 4

TEMAT: *Projektowana budowa Centrum działan' sportowych w Witanowie dz. nr ew. 241/1*

nr arch.

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

WQ PH-51/R-0020

wartość charakterystyczna γ_m

współczynnik materiałowy γ_m

wartość obliczeniowa γ

* Błędnie ustalona metoda A

Profil stratygraficzny - litologiczny	Opis litologiczny - genezy	Symbol gruntu wg PN-74/B-02880	Skład gruntu		Wielkość aktywna w_p	Spójność c_u	Kąt tarcia ϕ	Elastyczny moduł ściskalności		Moduł obciążalności		Wielkość składowa τ_1	ND	NC	NB
			stopień zagęszczenia I_D	stopień plastyczności I_p				średni wartościowy M_0	wielkość wielkość M	średni wartościowy E_0	wielkość wielkość E				
	I. pyl, pyl piaszczysty glina piaszczysta	TI, TP, GP	—	0,20	18 - 20% 22% 2,15	16	15°	29000				394	10980,59		
	II. piasek gliniasty	PG	—	0,40	24% 4,90	—	30°	52000				1840	30147,53		
	III. glina	G	—	0,10	16% 2,15	21	16°	36000				434	11630,72		

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH
Klasyfikacja gruntów wg normy PN-86/B-02480

Oznaczenie stanu gruntu

I_D - stopień zagęszczenia

I_L - stopień plastyczności

		stan gruntu	
wilgotności		suchy	su
		małowilgotny	mw
		wilgotny	w
		mokry	m
		nawodniony	nwd
konsystencji		zwarty	zw
		półzwarty	pzw
		rwardoplastyczny	tpl
		plastyczny	pl
		miękkoplastyczny	mpl
zagęszczenia		płynny	pl
		luźny	ln
		średniozagęszczony	szg
		zagęszczony	zg
		bardzo zagęszczony	bzg

+ - domieszka:

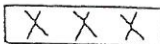
(+H)-części organicznych

(+K)-kamieni


(+Z)-ziaren żwirowych

|| - drobne przewarstwienia

| - na pograniczu innego gatunku

 -grunty słabonośne

numer | rzędna otworu

poziom wody  -ustalony

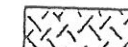
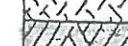

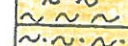



 -nawiercony

$\frac{1,5}{3}$

-sączenie wody

ST - skała twarda

SK - skała miękka

	nB	nasyp budowlany
	nN	nasyp niebudowlany
	H	grunt próchniczny, gleba
	Nmp	namuły piaszczyste
	Nmg	namuły gliniaste
	Gy	gytia
	T	torf
	I	ił
	In	ił pylasty
	Ip	ił piaszczysty
	Π	pył
	Pp	pył piaszczysty
	G	glina
	Gp	glina piaszczysta
	Gn	glina pylasta
	Gz	glina zwięzła
	Gpz	glina piaszczysta zwięzła
	Gnz	glina pylasta zwięzła
	Pd	piasek drobny
	Ps	piasek średni
	Pr	piasek gruby
	Po	pospółka
	Z	żwir
	Pn	piasek pylasty
	Pg	piasek gliniasty
	Zg	żwir gliniasty
	Pog	pospółka gliniasta
	KR	rumosz
	KRg	rumosz gliniasty
	KW	zwietrzelina, KO otoczaki
	Cr	kreda pisząca
	Kj	kreda jeziorna
	An	grunty antropogeniczne