



EKO Pracownia Ochrony Środowiska Tomasz Spętany
ul. Mostowa 26D 26-600 Radom, tel. 0-48 363-34-16, 501 068 059
email: ekoradom@o2.pl, NIP: 827-179-59-03

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU
OPINIA GEOTECHNICZNA
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Temat: rozpoznanie podłoża gruntowego dla potrzeb
 zaprojektowania budynku komisariatu Policji

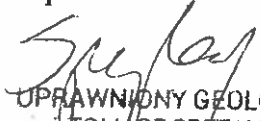
Miejscowość: Gózd ul. Szkolna dz. nr 551/4

Gmina: Gózd

Województwo: mazowieckie

Zlecający: Urząd Gminy w Goździe
 ul. Radomska 7
 26-634 Gózd

Opracował
inż. Tomasz Spętany
upr. VII-1875


UPRAWNIONY GEOLOG
inż. TOMASZ SPĘTANY
upr. nr VII - 1875

Radom, maj 2021r

SPIS TREŚCI

I.	Cel i zakres opracowania.....	3
II.	Geotechniczna Charakterystyka Terenu.....	4
III.	Wnioski.....	6

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500
2. Profile geotechniczne
3. Przekrój geotechniczny
4. Parametry geotechniczne gruntów

I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze ma na celu ocenę warunków gruntowo – wodnych w podłożu projektowanego budynku komisariatu Policji –w Goździe przy ul. Szkolnej dz. nr 551/4.

Niniejsze opracowanie wyczerpuje wymagania zarówno dla opinii geotechnicznej jak i dokumentacji badań podłoża gruntowego, gdzie jest konieczność oceny parametrów mechanicznych gruntu za pomocą metod laboratoryjnych lub polowych.

Dla potrzeb oceny warunków gruntowo-wodnych wykonano 4 otwory geotechniczne do głębokości 5,0 m. Odwierty wykonano w obrębie projektowanego domu. Średnica otworu $\phi 60\text{mm}$. W trakcie wiercenia dokonywano oceny stopnia plastyczności gruntów spoistych penetrometerem wciskowym i ścinarką obrotową.

Lokalizacja otworów oraz rzędne ustalone zostały zgodnie z mapą w skali 1 :500.

Prace terenowe wykonano w maju 2021 roku.

Dokumentację niniejszą opracowano zgodnie:

- z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dziennik Ustaw Nr 463.
- Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych, Warszawa 1998r.

II. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

Na terenie prowadzonych prac grunty rodzime wykształcone są w postaci spoistych gruntów polodowcowych: glin oraz zalegających na nich piasków rzecznołodowcowych.

Od powierzchni (poniżej warstwy humusu lub warstwy kostki betonowej z podsypką) stwierdzono cienką warstwę piasku średniego średnio zagęszczonego $ID=0,50$ – **warstwa II**. Piasek występuje do gł. 0,7-1,3m w zależności od wykonanego odwiertu. Poniżej, do głębokości ok. 2,0m stwierdzono warstwę glin w stanie twardoplastycznym $IL=0,20$ – **warstwa III a**. Od głębokości ok. 2m do gł. końcowej tj. 5,0m występują gliny w stanie plastycznym $IL=0,30$ – **warstwa III b**.

W obrębie badanej parceli grunty są jednorodne.

Grunty rodzime nadają się do bezpośredniego posadowienia.

W obrębie terenu robót stwierdzono występowanie wody gruntowej.

Woda gruntowa występuje w postaci słabego sączenia, w obrębie warstwy gliny, na głębokości 1,8-2,2m.

Metodyka określania parametrów geotechnicznych

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego określono na podstawie badań polowych „in situ”. W zakresie tych badań, poza analizami makroskopowymi wykonywano badania penetrometrem wciskowym oraz ścinarką obrotową.

Podział gruntów na warstwy geotechniczne.

Zespoły geologiczno-genetyczne podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-81/B-03020 oraz wg. PN-EN ISO 14688-2: 2018-5 [nazwy podano w nawiasach]..

Warstwa I –humus, kostka betonowa + podsypka piaszczysta – zalega do głębokości 0,4m ppt. Pod warstwą I stwierdzono występowanie mineralnych utworów rodzimych.

Warstwa II – utwory piaszczyste, fluwioglacjalne średnio zagęszczone wykształcone jako piaski średnie średnio zagęszczone $I_D = 0,55$.

Warstwa III – utwory średnio spoiste zwałowe, konsolidacja typu „B”, ze względu na różnice konsystencji wyodrębniono dwie podwarstwy:

Podwarstwa III a – gliny w stanie twardoplastycznym, $IL = 0,20$.

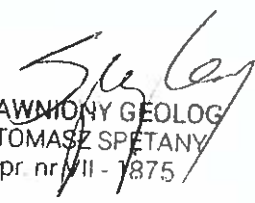
Podwarstwa III b – gliny w stanie plastycznym, $IL = 0,30$.

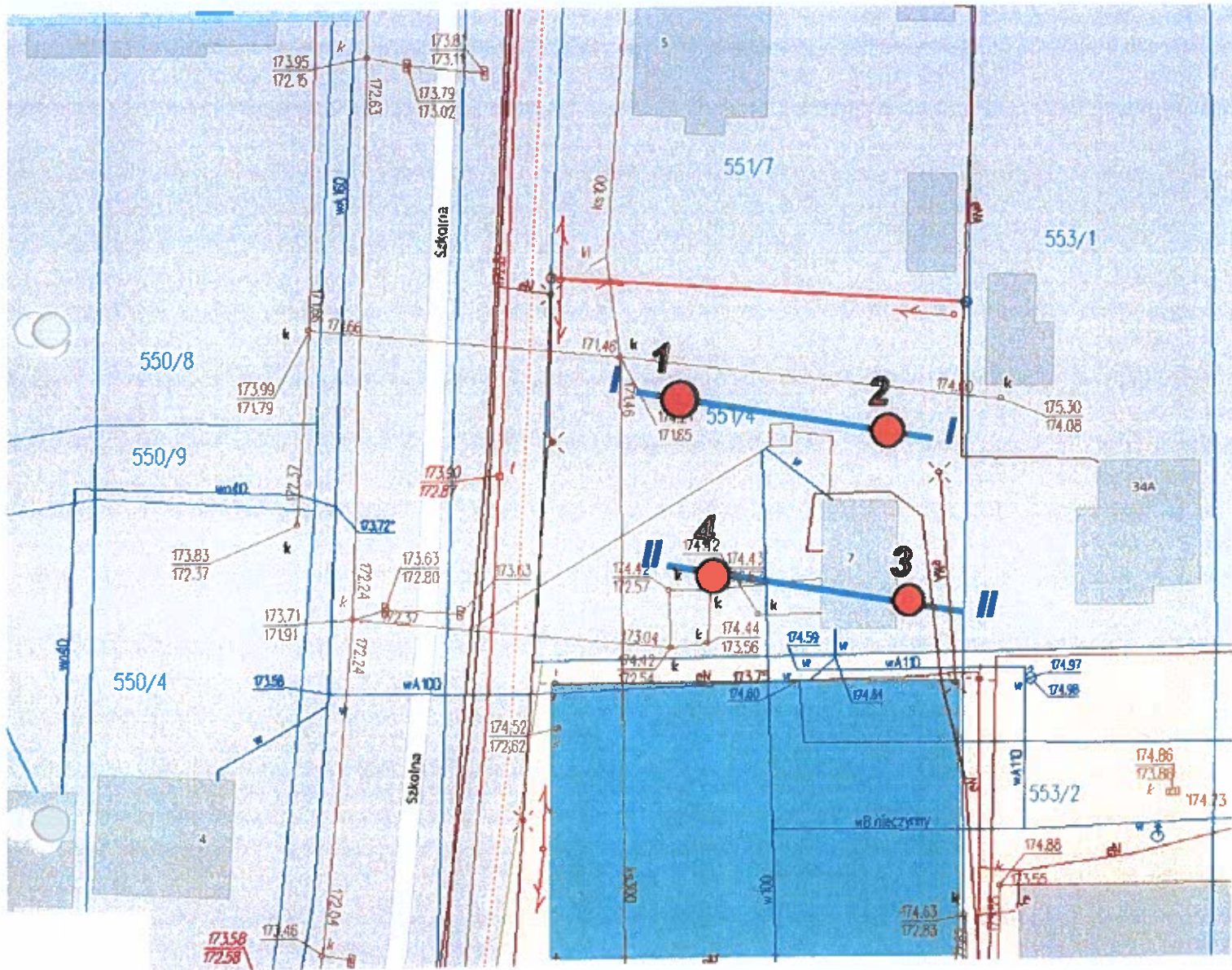
Parametry geotechniczne gruntów rodzimych przedstawiono na załączniku nr 4. Stopień plastyczności I_L określono wg metody A (PN-81B-03020), polegającej na bezpośrednim oznaczeniu wartości za pomocą badań polowych lub laboratoryjnych gruntów, pozostałe parametry oznaczono wg metody B (PN-81B-03020), czyli skorelowano I_L z pozostałymi parametrami. Zależności korelacyjne przedstawione zostały w tabl. 1,2,3,4,5 w PN-81/B-03020.

III. WNIOSKI

1. Grunty rodzime występujące na badanym terenie to gliny w stanie twardoplastycznym $IL = 0,20$ oraz gliny w stanie plastycznym $IL = 0,30$. Na warstwie glin zalega cienka warstwa piasków średnich $ID = 0,55$.
2. Warunki gruntowe należy uznać za proste.
3. W obrębie badanej parceli grunty są jednorodne.
4. Grunty rodzime nadają się do bezpośredniego posadowienia.
5. Nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych ani procesów geodynamicznych.
6. W obrębie terenu robót stwierdzono występowanie wody gruntowej.
7. Woda gruntowa występuje w postaci słabego sączenia, w obrębie warstwy gliny- na głębokości 1,8-2,2m.

8. Możliwe są sezonowe zmiany głębokości występowania sączeń wody. Stan na maj 2021r .Może być konieczne odwadnianie wykopu za pomocą pompy szlamowej, z przegłębienia wykonanego w dniu wykopu.
9. Projektowany obiekt prawdopodobnie zaliczony zostanie do drugiej kategorii geotechnicznej.


UPRAWNIONY GEOLOG
inż. TOMASZ SPETANY
upr. nr/II - 1875



MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1 : 500

● 1 LOKALIZACJA WYKONANYCH OTWORÓW BADAWCZYCH
— LINIE PRZEKROJÓW GEOTECHNICZNYCH







zał. nr 1

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 1

Miejscowość: Gózd ul. Szkolna dz. nr 551/4
 Rodzaj wiercenia: udarowy
 Wiercił: T. Spętany

Województwo: mazowieckie
 Głębokość: 5,0m
 Rzędna terenu: 174,2m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spagu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE	
								ID	IL
	0,4	0,4	I	Płyta betonowa+podsyпка	CZWARTORZĘD		 1,8		
	0,7	0,3	II	Plasek średni żółty				0,50	
	1	1,3	III a	Gлина brązowa				0,20	
	2	2,0	III b	Gлина brązowa				0,30	
3									
4									
5	5,0								
6									
7									
8									
9									
10									

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 2

Miejscowość: Gózd ul. Szkolna dz. nr 551/4
 Rodzaj wiercenia: udarowy
 Wiercił: T. Spętany

Województwo: mazowieckie
 Głębokość: 5,0m
 Rzędna terenu: 175,0m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE	
								ID	IL
	0,4	0,4	I	Humus	CZWARTORZĘD		2,2		
	1,3	0,9	II	Piasek średni żółty				0,50	
	2,4	1,1	III a	Gлина brązowa					0,20
	5,0	2,6	III b	Gлина brązowa					0,30

PROFIL GEOTECHNICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO NR 3

Miejscowość: Gózd ul. Szkolna dz. nr 551/4
 Rodzaj wiercenia: udarowy
 Wiercił: T. Spętany

Województwo: mazowieckie
 Głębokość: 5,0m
 Rzędna terenu: 174,4m npm







Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE	
								ID	IL
	0,4	0,4	I	Humus	CZWARTORZĘD		1,9		
	0,8	0,4	II	Piasek średni żółty				0,50	
	2,1	1,3	III a	Glina brązowa				0,20	
	5,0	2,9	III b	Glina brązowa				0,30	

PROFIL GEOTECHNICZNY

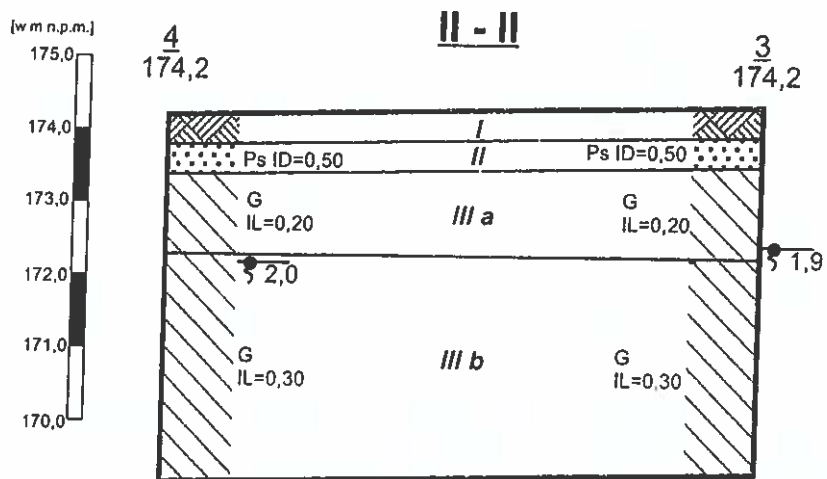
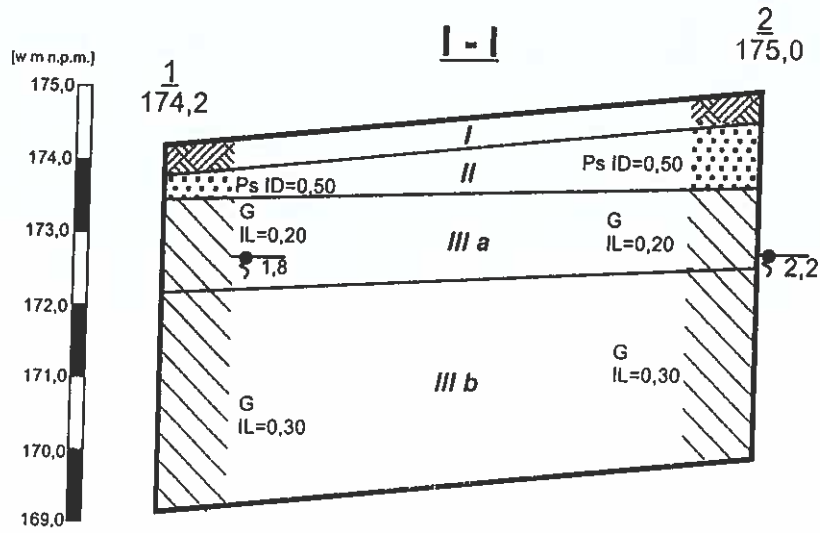
OTWORU WIERTNICZEGO NR 4

Miejscowość: Gózd ul. Szkolna dz. nr 551/4
 Rodzaj wiercenia: udarowy
 Wiercił: T. Spętany

Województwo: mazowieckie
 Głębokość: 5,0m
 Rzędna terenu: 174,2m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE	
								ID	IL
	0,4	0,4	I	Płyta betonowa+podsyпка	CZWARTORZĘD		 2,0		
	0,4	0,4	II	Piasek średni żółty				0,50	
	1,1	1,1	III a	Gлина brązowa				0,20	
	3,1	3,1	III b	Gлина brązowa				0,30	
5,0	5,0								
6									
7									
8									
9									
10									

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE W SKALI 1: $\frac{200}{100}$



PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTÓW

zał. nr 4

Temat: rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb budynku komisariatu Policji - Gózd ul. Szkolna

Objaśnienia geologiczne		PARAMETRY GEOTECHNICZNE														
Stratygrafia		Współczynnik materiałowy $d_m = 1 \pm 0,10$														
Profil stratygraficzny	Stratygrafia	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480 [wg ISO]	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Stan gruntu			Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	[Spójność efektywna]	Kąt tarcia wewnętrznego	[Efektywny kąt tarcia wewnętrznego]	Edometryczny moduł ściśnięcia pierwotnej	Cu na ścinanie	Współczynnik filtracji "K"
					Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wskaźnik plastyczności	%	$t m^3$	kPa	°	°	°	MPa	Mpa	m/d
		I	H													
		II	Ps [MSa]		0,55			5	1,70		31°	37°		94,7		6
		III a	G [sactSi]	B		0,20	0,80	16	2,15	32	32°	18°	20°	36,9	0,095	
		III b	G [sactSi]	B		0,30	0,70	21	2,05	29	26°	16°	18°	29,2	0,058	