

„GEOMAR”
GEOLOGIA, WIERTNICTWO
mgr Jerzy Sandecki
ul. Artura Młodnickiego nr 13 m. 1, 50-305 Wrocław, tel. 792-48-86
NIP 898-102-08-96, REG. 930683588, tel. kom. 0502951360

Nr rach. 60 1020 5242 0000 2902 0024 8039
PKO BP III/O WROCLAW

Oddział terenowy:
ul. Parkowa nr 25 pok. 013
51-616 Wrocław tel. 34 88 104


e-mail <geomarwroc@tlen.pl>

**Ustalenie stropu warstwy rodzimej nośnej zalegającej bezpośrednio pod
nasypem oraz ustalenie jej średnich rocznych wartości podstawowych
parametrów geotechnicznych w obrębie przypory północnej Małej Wieży
budynku Muzeum Ziemi Prudnickiej przy ul. Bolesława Chrobrego nr 5
w Prudniku, województwo opolskie**

Zleceniodawca: Gołębiewski, Tadeusz Gołębiewski,
Długołęka ul. Brzozowa nr 4,
55-095 Mirków

Autor: mgr Jerzy Sandecki, nr upr. CUG-070799

„GEOMAR”
GEOLOGIA, WIERTNICTWO
mgr Jerzy Sandecki
ul. Artura Młodnickiego nr 13 m. 1
50-305 Wrocław, tel. 792-48-86
NIP: 898-102-08-96, REGON: 930683588


mgr Jerzy Sandecki
upoważniony decyzją CUG nr 070799
do ustalenia przydatności gruntów
dla potrzeb budownictwa

Wrocław, maj 2020 r.

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp	3
2.	Położenie, morfologia i zagospodarowanie powierzchni terenu	3
3.	Budowa geologiczna	3
4.	Zakres robót terenowych	4
5.	Zakres badań laboratoryjnych	4
6.	Charakterystyka warunków geotechnicznych	4
	6.1. Warunki gruntowe	4
	6.2. Warunki wodne	5
7.	Wnioski	5

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1	Mapa sytuacyjna ogólna, skala 1:9 000,
Rys. 2	Mapa zasadnicza, skala 1:500,
Rys. 3	Karta dokumentacyjna otworu geotechnicznego archiwalnego nr 1 A, skala 1:75,
Rys. 4	Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych nr 1, 2, 3, skala 1:100,
Rys. 5	Wykresy uziarnienia gruntów.

1. WSTĘP

Niniejsze dodatkowe trzy otwory geotechniczne odwiercono na zlecenie firmy p. Tadeusza Gołębiewskiego zamieszkałego przy ul. Brzozowej nr 4 w Długołęce i ich celem było rozpoznanie stropu gruntów rodzimych zalegających bezpośrednio pod nasypami niekontrolowanymi przy przyporze północnej Małej Wieży wchodzącej w skład budynku Muzeum Ziemi Prudnickiej przy ul. Bolesława Chrobrego nr 5 w Prudniku. W tym sprawozdaniu z badań geotechnicznych zamieszczono również kartę otworu geotechnicznego archiwalnego nr 1 A, którą dołączono do dokumentacji geotechnicznej z listopada 2008r (Zakład Usług Geologicznych „GRUNT” s. c. z Opola). Lokalizację tego pobliskiego otworu zamieszczono na rys. 2, a jego profil litologiczny na rys. 3.

2. POŁOŻENIE, MORFOLOGIA I ZAGOSPODAROWANIE POWIERZCHNI TERENU

Muzeum Ziemi Prudnickiej mieści się w obiektach zabytkowych – pozostałości po dawnych fortyfikacjach obronnych miasta. Jest to północno-wschodnia część średniowiecznej starówki opadającej tu stromą skarpią do jezdni ul. Chrobrego. Lokalizację Małej Wieży z dwoma przyporami oraz przyległej Wieży Katowskiej przedstawiono na rys. 2, gdzie zamieszczono również małą fotografię w/w wież.

Pod względem morfologicznym jest to obszar Płaskowyżu Głubczyckiego opadającego tutaj kilkustopniową skarpią do doliny rzeki Prudnik. Do kompleksu Muzeum należą budowle pochodzące prawdopodobnie z piętnastego wieku, wielokrotnie przebudowywane. Najbardziej zagrożona zawaleniem Mała Wieża otrzymała dwie podpory, które są złym stanie technicznym.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA

Przedstawiono ją w opracowaniu archiwalnym z listopada 2008r na podstawie dwóch otworów o głębokości 9,0 m (otwór 1 A, rys. 3) i 9,5 m (otwór 2 A). Rodzime podłoże zbudowane jest od góry z osadów czwartorzędowych powstałych w późnym plejstocenie (interglacjał eemski), wykształconych jako gliny i pyły lessopodobne osadzone w środowisku wodnym. Grunty te występują w dwóch poziomach: górnym do głębokości 3,9 – 4,4 m ppt oraz dolnym w przedziale głębokości – 6,4 – 7,0 m ppt w rejonie otworu nr 1 oraz 5,5 – 7,0 m ppt w rejonie otworu nr 2. Pomiędzy obydwoma poziomami lessowymi stwierdzono warstwę plejstoceńskich namytych piasków gliniastych z pogranicza glin o grubości 1,6 m w otworze

nr 2 do 2,0 m w otworze nr 1. Poniżej kompleksu gliniastego na głębokości 7,0 m ppt występują fluwioglacjalne żwiry z otoczkami, nie przewiercone do głębokości wykonanych badań.

Przypowierzchniową strefę podłoża w obrębie działki należącej do Muzeum stanowią grunty nasypowe – przekopane pyły i gliny lessopodobne, przemieszane z gruzem ceglanym. W tej strefie na obszarze działki mogą występować fragmenty fundamentów dawnych budowli. Nasypy rozpoznano do głębokości 1,2 – 3,4 m ppt.

4. ZAKRES ROBÓT TERENOWYCH

W ramach prac terenowych dokonano wizji lokalnej, a następnie 16 maja 2020r w miejscach wskazanych przez Zleceniodawcę odwiercono trzy otwory o głębokości 3,0 – 4,0 m kończąc je w rodzimym podłożu tj. w glinach pylastych. Otwory wykonano ręcznym sprzętem wiertniczym – średnica świdra spiralnego $\phi = 90$ mm, żerdzie o długości po 1,0 m, skręcane i rozkręcane. Lokalizację ich przedstawiono na rys. 2, a profile litologiczne na rys. 4.

5. ZAKRES BADAŃ LABORATORYJNYCH

Do badań laboratoryjnych pobrano dwie próby gruntów o NU, NW i NS, aby za pomocą analiz granulometrycznych dokładnie oznaczyć rodzaj gruntu – wykresy uziarnienia, rys. 5.

6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

6.1. Warunki gruntowe

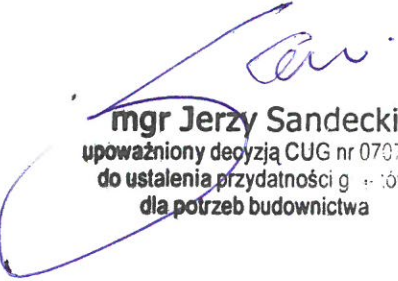
Nasypy niekontrolowane są kolejno do głębokości: 3,4 m, 2,1 m i 1,9 m ppt. W każdym z otworów jest najpierw około 0,3 m nawieziona piaszczysta gleba, a głębiej dominują nasypy gliniasto-pylaste ze zmienną procentowo domieszką luźnego gruzu ceglanego, zwietrzałej zaprawy murarskiej oraz pojedynczymi żwirami i kamieniami. Bezpośrednio pod nasypami są gliny pylaste barwy brązowej, żółtobrązowej, których nie przewiercono w żadnym z otworów. Są to utwory lessopodobne, nieskonsolidowane, znajdujące się na pograniczu stanów twardoplastyczny/plastyczny. Do obliczeń geotechnicznych zaleca się przyjąć następujące średnie roczne wartości podstawowych parametrów: symbol gruntu spoistego C; $I_L = 0,25$; $w_n = 23$ %; $\rho^{(n)} = 2,05$ t · m⁻³; $\varphi_u^{(n)} = 14^\circ$; $c_u^{(n)} = 15$ kPa; $E_o^{(n)} = 18\ 000$ kPa; $M_o^{(n)} = 26\ 000$ kPa.

6.2. Warunki wodne

Zwierciadło wody I poziomu wód podziemnych było w listopadzie 2008r na głębokości 7,0 – 7,5 m ppt, co odpowiadało rzędnym 253,0 – 253,8 m npm. Warstwą wodonośną jest tu dopiero seria żwirowo – kamienista będąca w hydraulicznym kontakcie z rzeką Prudnik. Woda podziemna nie ma więc zasadniczego wpływu na podziemne części obiektów Muzeum.

7. WNIOSKI

1. W podłożu gruntowym, w pobliżu przypory północnej Małej Wieży budynku Muzeum Ziemi Prudnickiej przy ul. Bolesława Chrobrego nr 5 w Prudniku pod nasypami niekontrolowanymi, o zmiennej miąższości i zróżnicowanym składzie (głównie plastyczna glina pylasta z przewarstwieniami pyłu oraz luźny gruz ceglany ze zwietrzałą wapienno-piaszczystą zaprawą murarską) są rodzime gliny pylaste na pograniczu stanów twaroplastyczny/plastyczny znacznej miąższości (patrz rys. 3 i 4).
2. Woda podziemna, o zwierciadle swobodnym była tylko w otworze 1 A na głębokości 7,5 m ppt (2008r) – patrz rys. 3.
3. Średnie roczne wartości podstawowych parametrów tych lessopodobnych glin pylastych podano w rozdziale 6.1.
4. Obie przypory Małej Wieży są w bardzo złym stanie technicznym.


mgr Jerzy Sandecki
upoważniony decyzją CUG nr 070/199
do ustalenia przydatności geologicznej terenów
dla potrzeb budownictwa



Rys. 1 Mapa sytuacyjna ogólna

- szlaki piesze; szlak rowerowy; ścieżka przyrodnicza
- tourist routes; bicycle tourist route; bicycle tourist path
- pěší turistické stezky; cyklotrasa; naučná stezka
- Wanderwege; Radweg; Naturpfad
- ☎️ stacja paliwowa; parking
- 🅇 parking filling station; parking area
- ⛽️ Cerpací stanice; parkoviště
- ⛽️ Tankstelle; Parkplatz
- 🚦 sygnalizacja świetlna; fontanna
- 🚦 traffic light; fountain
- 🚦 dopravní světelná signalizace; kašna
- 🚦 Verkehrsampel; Fontäne
- 🚔 policja; straż pożarna; poczta
- 🚔 police station; fire station; post-office
- 🚔 policie; hasičská zbrojnice; pošta
- 🚔 Polizei; Feuerwehr; Postamt
- 🏥 szpital; inne placówki służby zdrowia; bankomat
- 🏥 hospital; other health care facilities; cash dispenser
- 🏥 nemocnice; jiná zdravotnická střediska; bankomat
- 🏥 Krankenhaus; andere Krankenhäuser; Geldautomat

- 🏠 hotel; restaurant; snack bar, café
- 🏠 hotel; restaurace; bar, kavárna
- 🏠 Hotel; Restaurant; Bar, Café
- 🎓 przedszkole; szkoła podstawowa; gimnazjum; szkoła ponadgimnazjalna
- 🎓 kindergarten; primary school; grammar; secondary school
- 🎓 materská škola; základní škola; třídy 1.-6.; třídy 7.-9.; střední školy a učiliště
- 🎓 Kindergarten; Grundschule; Gymnasium; Oberschule
- ⛪️ kościół zabytkowy; kościół; kapliczka; figura świętego
- ⛪️ historic church; church; shrine; a saint's statue
- ⛪️ kostel; památkový kostel; kaplička; socha svatého
- ⛪️ Kirche, historische Kirche; Bildstock; Heiligenfigur
- 🏰 wieża zabytkowa; inny zabytek architektury; muzeum; wieża
- 🏰 historic tower; another historic monument; museum; tower
- 🏰 památková věž; jiná architektonická památka; muzeum; věž
- 🏰 denkmalgeschützter Turm; anderes Denkmal; Museum; Turm
- 🏊️ basen kryty; boisko sportowe
- 🏊️ indoor swimming-pool; sports field
- 🏊️ krytý bazén; sportovní hřiště
- 🏊️ Hallenbad; Sportplatz

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500

Województwo : opolskie
Powiat : Prudnik
Gmina : Prudnik
Obręb: Prudnik
Nr zlec.: 45/10
Nr zgł: 2001/2010
Sekcja: 483.221.1542
483.222.1131
Działka: 1722/402 i inne
Mapa : 10



Starostwo Powiatowe w Prudniku
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
48-200 Prudnik, ul. Parkowa 10
Tel. 436-30-48

Wykonał :

mgr inż. Andrzej Małkowski
geodeta uprawniający zakresu 1,2,5
Świadectwo GUG nr 18360

Prudnik: 21.06.2010

Małkowski Andrzej
Biuro Geodezji i Urządzania Terenów Rolnych
Tkacka 1, 48-200 Prudnik
tel. 436 30 51, kom. 602 210 867
NIP 755-160-05-13 REGON 531393050

Wieża Katowska →



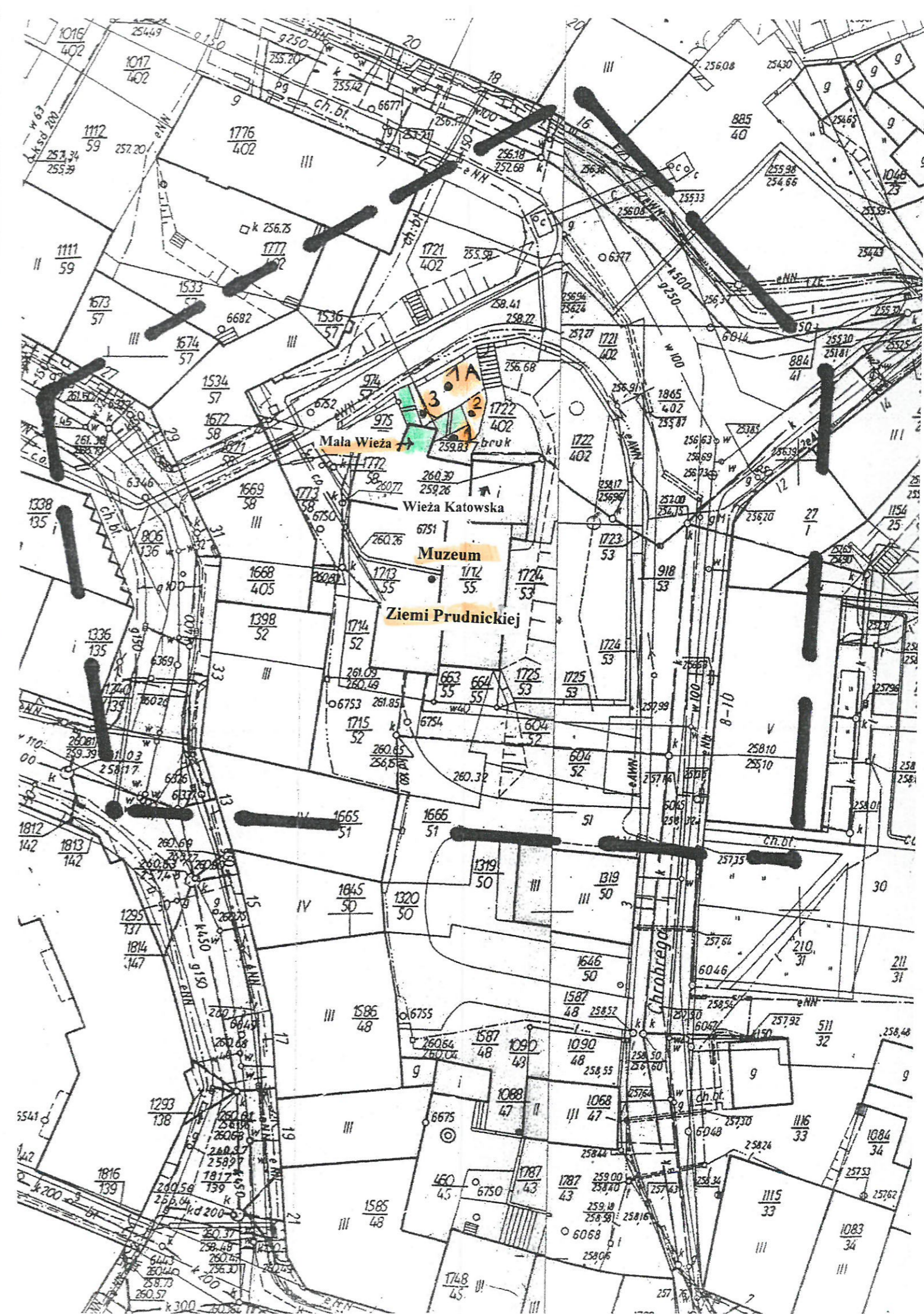
← Mała Wieża

Rys. 2 Mapa zasadnicza, skala 1:500

Objaśnienia:

- 1A - otwór archiwalny, GRUNT 2008r
- 1, 2, 3 - otwory geotechniczne, GEOMAR 2020r

Starosta Prudnicki
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Prudniku
W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.
dokumenty z pomiaru uzależniającego przyjęto do zasady powiatowego w dniu
rewidencjonowano pod nr. 4183-109/2010
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i
restrykcji wykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
zgł. 2001/2010 z up. STAROSTY
Prudnik, 2010-06-21 (imię i nazwisko, podmiot, data) (miejscowość i data)
INSPEKTOR



Temat: *Prudnik ul. Bolesława Chrobrego - Muzeum Ziemi Prudnickiej*

Nr arch.: *Z - 2991*

Zleceniodawca: *Muzeum Ziemi Prudnickiej 48-200 Prudnik
ul. Bolesława Chrobrego 5*

Rzędna: *260,53 m npm.*

Dozór geologiczny: *mgr inż. S.Szydelko, lic. B. Judek*

Data wykonania: *11.09.2009r*

Geolog dokumentujący: *mgr inż. Witold Kozło*

System wiercenia - typ wiertnicy: *na sucho, ręczna*

Rodzaj i średnica świdra	Śr. rur i głęb. zarzucania	Observacje wody gruntowej	Opróbowanie	Przełot warstwy w m ppt	Głębokość m ppt	Opis techniczny	OPIS MAKROSKOPOWY				Geneza i stratygrafia	Kategoria gruntu wg KNR 2-01	Nr warstwy geotechnicznej				
							Opis geologiczny i barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu				Zaw. CaCO ₃ %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
SRO 7'	φ 6'			0,0-1,2	1	nN(C.Gb. Gp.Gπ)	Nasyp niebudowlany ceglany z gliną i glebą			ln		nN	III	I			
				1,50	2	Gπ π	Glina pylasta przewarstwiona pyłem żółtobrazowa		2x3 3x4 1x1							IIb	
				2,65	3					pl							
				3,50	4	Gπ π	Glina pylasta na pograniczu pyłu żółtobrazowa	wg	2x3								
				4,50	5	Pg	Piasek gliniasty żółtobrazowa		0x1	tpl	< 1						
				5,55	6	G//Pg	Glina przewarstwiona piaskiem gliniastym żółtobrazowa		3x4	pl							
				6,20	7	Pg/G	Piasek gliniasty na pograniczu gliny żółtobrazowa		1x1	pl							
				6,50	8	π	Pył żółtobrazowa		0x1	tpl							
				6,80	9	Zg	Żwir gliniasty szarobrazowa			zg/ pzw							
				7,25	10												
SRU 5'				7,5-9,0	11	Z+KO	Żwir z otoczkami szara	n		zg		fgQp	III- IV	III			

GEO
mgr inż. *Witold Kozło*
Upr. geol. 060254

Zał. Nr 05.01

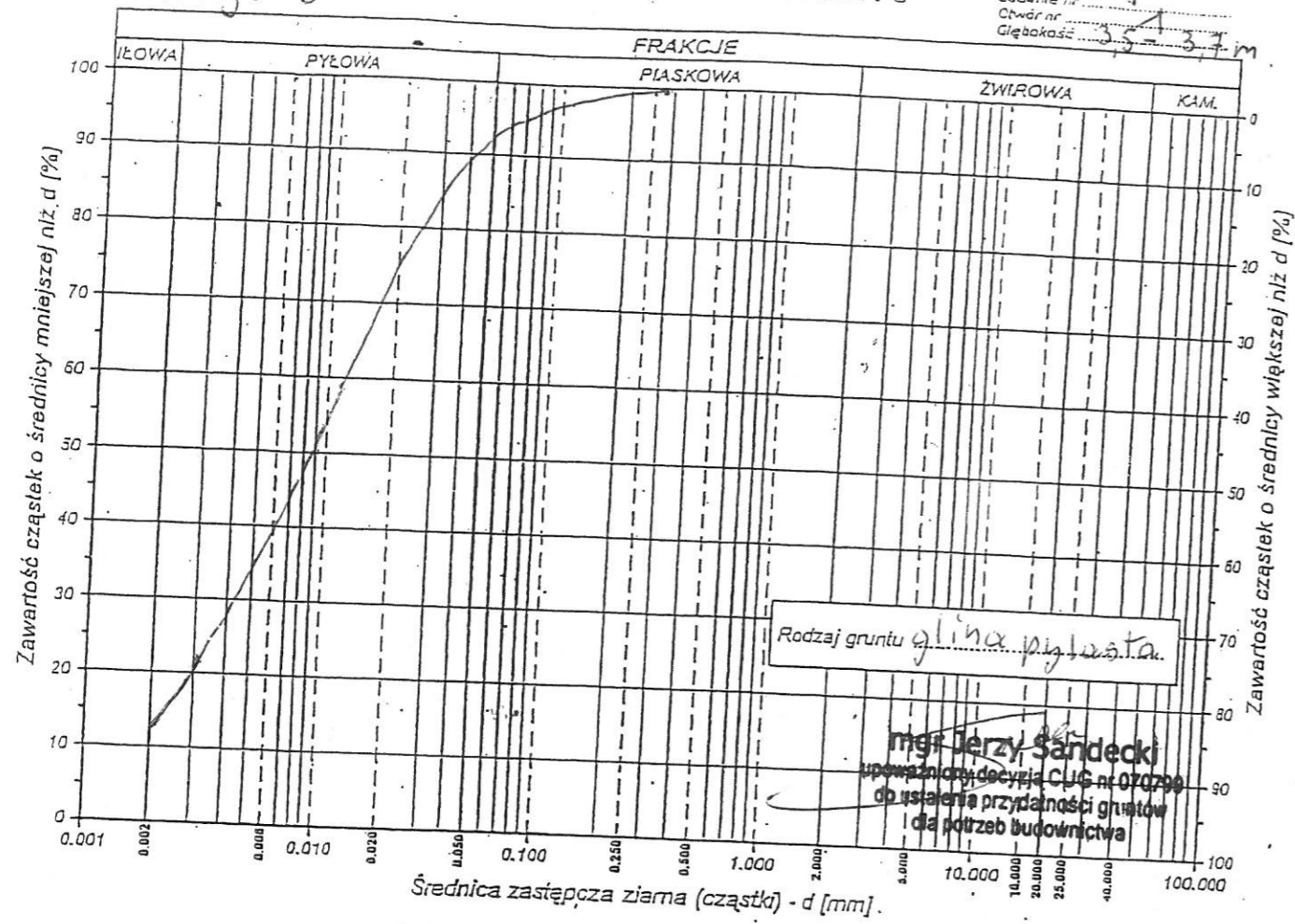
Rys. 3 Karta otworu archiwalnego 1 A, skala 1:75

GEOMAR WROCLAW		KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						
Rys. 4		Otwór nr 1,2,3						
Właściciel		Tadeusz Gołębiewski						
Wiercenie nadzorował		mgr Jerzy Sandecki						
Wiercenie opracował		-II-						
Wysokość m n.p.m.		Skala 1:100						
Data prowadzenia robót wiertniczych		16 maj 2020 r.						
System wiercenia		ręczny						
Głębokość naw. i ustabilizowan. zw. wody grunt. [m]	Głębokość pobrania prób gruntu [m]	Profil litologiczny	Przełot warstwy [m]	Rodzaj gruntu		Stan gruntu I_D lub I_L	Geneza i stratygrafia	Kategoria gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				otwór 1				
bw	1 2 3 4	NN GT	3,4 4,0	nasyp niekontrolowany (do 0,3m głębokości gleba, głębiej glina pylasta, zmienna procentowo domieszka gruzu ceglanego, żwiru, zaprawy murarskiej, pyłu itd) glina pylasta brązowa		$I_L = 0,25$	Q	
				otwór 2				
bw	1 2 3	NN GT	2,1 3,0	nasyp niekontrolowany (skład jak w otworze 1) glina pylasta brązowa, żółtobrązowa		$I_L = 0,25$	Q	
				otwór 3				
bw	1 2 3	NN GT	1,9 3,0	nasyp niekontrolowany (skład jak w otworze 1) glina pylasta brązowa, żółtobrązowa		$I_L = 0,25$	Q	

Rys. 5

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

Badanie nr 1
Czwór nr 1
Głębokość 3,5-3,7 m



WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

Badanie nr 2
Czwór nr 2
Głębokość 2,3-2,5 m

