

Ewelina Skrzypczyńska
ul. Monte Cassino 5
06-400 Ciechanów

tel. +48 662 335 254
tel. +48 600 523 999
e-mail: biuro@cgg-geo.pl

NIP: 566 189 96 03
REGON: 361403267



Centrum Geologii i Geotechniki

RODZAJ OPRACOWANIA:	OPINIA GEOTECHNICZNA
TEMAT:	MUZEUM – DOM RODZINY PILECKICH PRY UL. WARSZAWSKIEJ 4 W OSTROWI MAZOWIECKIEJ
LOKALIZACJA:	WOJEWÓDZTWO: MAZOWIECKIE POWIAT: OSTROWSKI GMINA: OSTRÓW MAZOWIECKA
NUMER OPRACOWANIA:	227/02/2017
ZLECENIODAWCA:	MUZEUM - DOM RODZINY PILECKICH (W ORGANIZACJI) UL. WARSZAWSKA 4 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA
AUTORZY OPRACOWANIA:	mgr T. Skrzypczyński upr. geol. MŚ nr VII-1685 upr. geol. nr XI/14/2011 upr. geol. XII/15/2011 mgr E. Skrzypczyńska

Ciechanów, luty 2017

SPIIS TREŚCI

1	WSTĘP	3
1.1	Podstawa prawna	3
1.2	Charakterystyka inwestycji i cel opracowania	3
2	CHARAKTERYSTYKA OBSZARU BADAŃ	3
2.1	Fizjografia i morfologia	3
2.2	Hydrografia	3
2.3	Lokalizacja i stan zagospodarowania terenu badań	4
3	BUDOWA GEOLOGICZNA	4
4	BADANIA GEOTECHNICZNE	4
4.1	Badania terenowe	4
4.2	Badania laboratoryjne	4
5	WARUNKI GEOTECHNICZNE	4
6	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	5
7	PODSUMOWANIE I WNIOSKI	5
8	SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW	6

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik 1. Mapa topograficzna w skali 1:50 000;
- Załącznik 2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500;
- Załącznik 3. Legenda stosowanych oznaczeń;
- Załącznik 4. Tabelaryczne zestawienie wł. fizyczno-mechanicznych gruntów;
- Załącznik 5. Przekroje geotechniczne;
- Załącznik 6. Karty otworów geotechnicznych;
- Załącznik 7. Karty sondowań dynamicznych DPL;
- Załącznik 8. Karty analiz siłowych.

1 WSTĘP

1.1 PODSTAWA PRAWNA

Opinię opracowano w nawiązaniu do wytycznych Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 0 z dn. 25.04.2012r. poz. 463).

1.2 CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI I CEL OPRACOWANIA

Planuje się realizację zadania polegającego na przebudowie i modernizacji istniejącego budynku z przeznaczeniem obiektu na Muzeum Rodziny Pileckich. Na podstawie wykonanej oceny stanu technicznego konstrukcji budynku stwierdzono że przewidywana przebudowa nie zagraża istniejącej konstrukcji. Na obecnym etapie nie otrzymano szczegółowych wytycznych odnośnie projektowanej inwestycji. Szczegóły przedstawione zostaną w projekcie budowlanym.

Ogólną lokalizację terenu badań pokazano na mapie topograficznej w skali 1:50 000 (zał. 1), a szczegółową lokalizację badań na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 (zał.2).

Celem opinii jest określenie, na podstawie przeprowadzonych badań, warunków gruntowych i kategorii geotechnicznej dla planowanej inwestycji.

2 CHARAKTERYSTYKA OBSZARU BADAŃ

2.1 FIZJOGRAFIA I MORFOLOGIA

Lokalizacja obszaru wg podziału fizjograficznego J. Kondrackiego:

- *Prowincja: Niż Środkowoeuropejski*
- *Podprowincja: Niziny Środkowopolskie*
- *Makroregion: Nizina Północnomazowiecka*
- *Mezoregion: Międzyrzecze Łomżyńskie*

Morfologia:

Międzyrzecze Łomżyńskie jest wysoczyzną położoną pomiędzy dolinami Narwi i Bugu. Jego część pokrywa równina sandrowa, odpowiadająca obszarowi Puszczy Białej. Jej wyrównaną powierzchnię opadającą łagodnie na południe i południowy zachód, od około 125 do około 105 m n. p. m, nadbudowując liczne wydmy typu parabolicznego i wałowego. Wysokość względna wydmy dochodzi do 10 m. Na północny wschód do Ostrowi Mazowieckiej wyróżniane są trzy formy morfologiczne: Krawędź Ostrowska i Sandr Prosienski oraz wał Czerwonego Boru, zamykający od wschodu Międzyrzecze Łomżyńskie.

2.2 HYDROGRAFIA

Przez południową część obszaru arkusza mapy SMGP Ostrów Mazowiecka równoleżnikowo przepływa Bug, główny dopływ Narwi. Jest to jedna z nielicznych rzek w Europie, która na całej swojej długości posiada naturalne, nieuregulowane i meandrujące koryto. Towarzyszy mu sieć bezimiennych cieków i liczne starorzecza. Niektóre z nich mają swoje nazwy. Na opisywanym terenie są to jeziora: Kotła, Głuche, Bużysko, Glinki i Biskupie. W rejonie jeziora Głuche, ze skarpy doliny Bugu, wypływają dwa źródła. Na wysokości miasta Brok do Bugu uchodzą dwa prawobrzeżne dopływy – Brok i niewielka rzeka Turka. Rzeka Brok płynie z północnego wschodu meandrującym korytem. W rejonie Kaczkowa uchodzi do niej Grzybówka (Struga), która bierze swój początek pod Ostrowią Mazowiecką. Z podmokłości znajdujących się na wschód od Nagoszewa wypływa, wpadająca bezpośrednio do Bugu, Tuchelka. W rejonie wzniesień biegnących od Podborza przez Ostrów Mazowiecką do Nagoszewka przebiega dział wodny trzeciego rzędu Narwi i Bugu. Północno-zachodnia część arkusza jest odwadniana przez rzekę Wymakracz, dopływ Narwi. W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru badań nie występują cieki i zbiorniki wodne.

2.3 LOKALIZACJA I STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU BADAŃ

Lokalizacja planowanej inwestycji:

- *Województwo: mazowieckie*
- *Powiat: ostrowski*
- *Gmina: Ostrów Mazowiecka*

Teren objęty wierceniami stanowi obszar zurbanizowany na którym znajduje się obiekt przeznaczony do modernizacji. Wiercenia wykonano w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego budynku.

Szczegółową lokalizację badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 (zał.2).

3 BUDOWA GEOLOGICZNA

Na podstawie otworów badawczych, wykonanych do głębokości 6,0m p.p.t., rozpoznano utwory czwartorzędowe:

Holocen:

- *Grunty antropogeniczne - nasypy niekontrolowane*

Plejstocen:

- *osady wodnolodowcowe piaszczyste*

Przestrzenny obraz budowy geologicznej przedstawiono na załączonych przekrojach geotechnicznych (zał.5). Warunki geologiczne określono na podstawie badań makroskopowych i laboratoryjnych gruntów wg PN-88/B – 04481 *Grunty Budowlane. Badanie próbek gruntów*.

4 BADANIA GEOTECHNICZNE

4.1 BADANIA TERENOWE

Zakres prac został uzgodniony ze Zleceniodawcą. W celu udokumentowania warunków geotechnicznych podłoża projektowanej przebudowy w dniu 15 lutego 2017r. wykonano badania terenowe, które objęły:

- *12 otworów wiertniczych do głębokości 6,0m p.p.t. – łącznie 72mb.*

Punkty badawcze zostały zaznaczone na mapie dokumentacyjnej obszaru badań w skali 1:500 (zał. 2), otrzymanej od Zleceniodawcy.

4.2 BADANIA LABORATORYJNE

Podczas wykonywanych wierceń pobrano próbki gruntów z profili wiertniczych, z każdej warstwy odmiennej litologicznie, lecz nie rzadziej niż 2m. Pobrane próby po wstępnej analizie makroskopowej pogrupowano. Z poszczególnych grup wyznaczono próbki reprezentatywne do badań laboratoryjnych. W zakresie badań laboratoryjnych wykonano następujące analizy:

- *analiza sitowa gruntów niespoistych*

Badania wykonano zgodnie z procedurami przedstawionymi w normie PN-88/B – 04481 *Grunty Budowlane. Badanie próbek gruntów*. Wynik badań przedstawiono na załączniku nr 8.

5 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki geotechniczne określono na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych, badań laboratoryjnych i prac kameralnych. Rodzime grunty występujące w podłożu ujęto w warstwy geotechniczne, których podział przedstawia tabela 1:

tab.1 – podział na warstwy geotechniczne

geneza	Oznaczenie warstwy geotechnicznej	rodzaj gruntu	stan gruntu	wart. średnia st. zagęszczenia	wart. średnia st. plastyczności
				I_D	I_L
osady fluwioglacjalne	IA	Pd	szg	0,53	-
	IB	Pd	zg	0,72	-
	IC	Ps	szg	0,53	-
	ID	Ps	zg	0,72	-

Parametry geotechniczne podłoża określono wg Polskiej normy PN-81/B-03020. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych ($x^{(r)}$) określono w oparciu o wartości współczynnika materiałowego $\gamma_m = 0,9$ lub 1,1. Zestawienie parametrów przedstawiono na załączniku nr 4.

6 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Podział gruntów ze względu na przepuszczalność:

grunty przepuszczalne:

- nasypy niekontrolowane
- osady fluwioglacjalne – piaski drobne i średnie

grunty słabo przepuszczalne:

- brak.

Wykonanymi wierceniami nie osiągnięto pierwszego poziomu wód gruntowych.

7 PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 6,0m p.p.t. Od powierzchni zalega warstwa nasypów niekontrolowanych o miąższości 0,5-1,6m. Pod nasypami nawiercono serię piaszczystą (piaski drobne i lokalnie średnie) w stanie średnio zagęszczonym i głębiej zagęszczonym (stopień zagęszczenia $I_D = 0,46-0,72$).

Wierceniami nie osiągnięto I poziomu wodonośnego.

Przestrzenny obraz budowy geologicznej przedstawiono na załączonych przekrojach geotechnicznych.

W oparciu o wykonane badania, projektowaną inwestycję zaliczono do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Poniżej przedstawiono zalecenia odnośnie projektowanej inwestycji:

1. Nasypy niekontrolowane stanowią najprawdopodobniej „obsypkę” fundamentów istniejącego obiektu. Ze względu na dużą przestrzenną zmienność parametrów geotechnicznych i składu litologicznego nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża fundamentów. W rejonie nowoprojektowanych fundamentów należy je usunąć.
2. Podłoże nośne stanowią grunty rodzime w postaci piasków w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym.
3. Posadawiając fundamenty w obrębie piasków, po wykonaniu wykopów podłoże zaleca się dogęścić.
4. Wykonanymi badaniami nie udokumentowano występowania pierwszego poziomu wód gruntowych. Roboty ziemne można prowadzić w otwartych wykopach. Zaleca się stosowania rozwiązań przedstawionych w normie PN-B-06050.

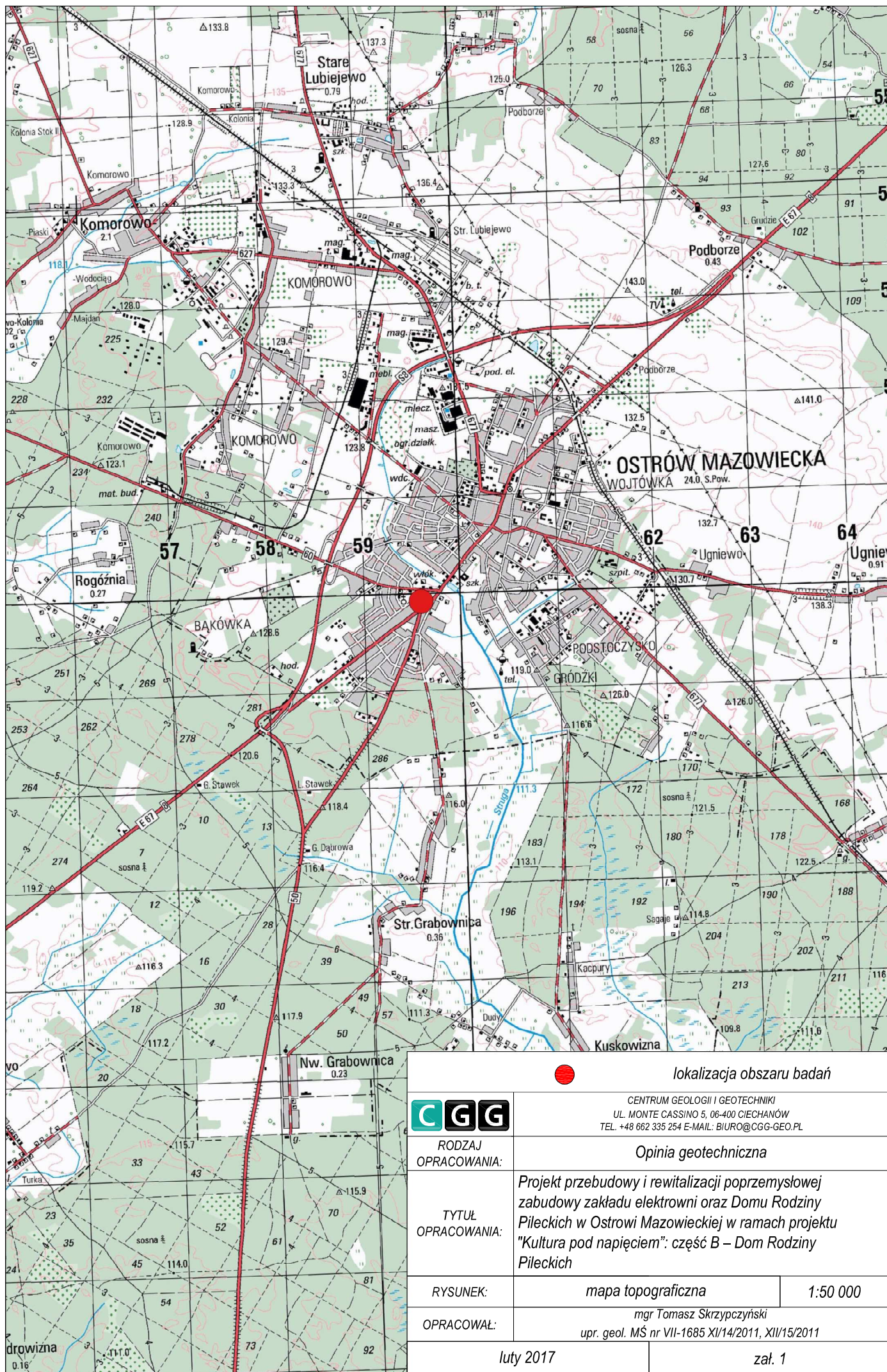
8 SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

NORMY:

- *PN-B-02481 - Geotechnika. Terminologia podstawowa symbole literowe jednostki miar;*
- *PN-B-02479 - Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.*
- *PN-B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.*
- *PN-B-02481 - Geotechnika. Terminologia podstawowa symbole literowe jednostki miar.*
- *PN-B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie. Obliczenia statyczne i projektowanie.*

LITERATURA:

- *Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski arkusz 414 Ostrów Mazowiecka wraz z opisem do mapy*
- *Mapa Geośrodowiskowa Polski arkusz 414 Ostrów Mazowiecka wraz z opisem do mapy*
- *Geografia regionalna Polski – Kondracki J., Warszawa PWN, 1998;*
- *Gruntoznawstwo inżynierskie – Stanisław Pisarczyk. Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2001*
- *Zarys geotechniki – Zenon Wiłun. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa, 2007;*



lokalizacja obszaru badań



CENTRUM GEOLOGII I GEOTECHNIKI
UL. MONTE CASSINO 5, 06-400 CIECHANÓW
TEL. +48 662 335 254 E-MAIL: BIURO@CGG-GEO.PL

RODZAJ
OPRACOWANIA:

Opinia geotechniczna

TYTUŁ
OPRACOWANIA:

Projekt przebudowy i rewitalizacji przemysłowej
zabudowy zakładu elektrowni oraz Domu Rodziny
Pileckich w Ostrowi Mazowieckiej w ramach projektu
"Kultura pod napięciem": część B – Dom Rodziny
Pileckich

RYSUNEK:

mapa topograficzna

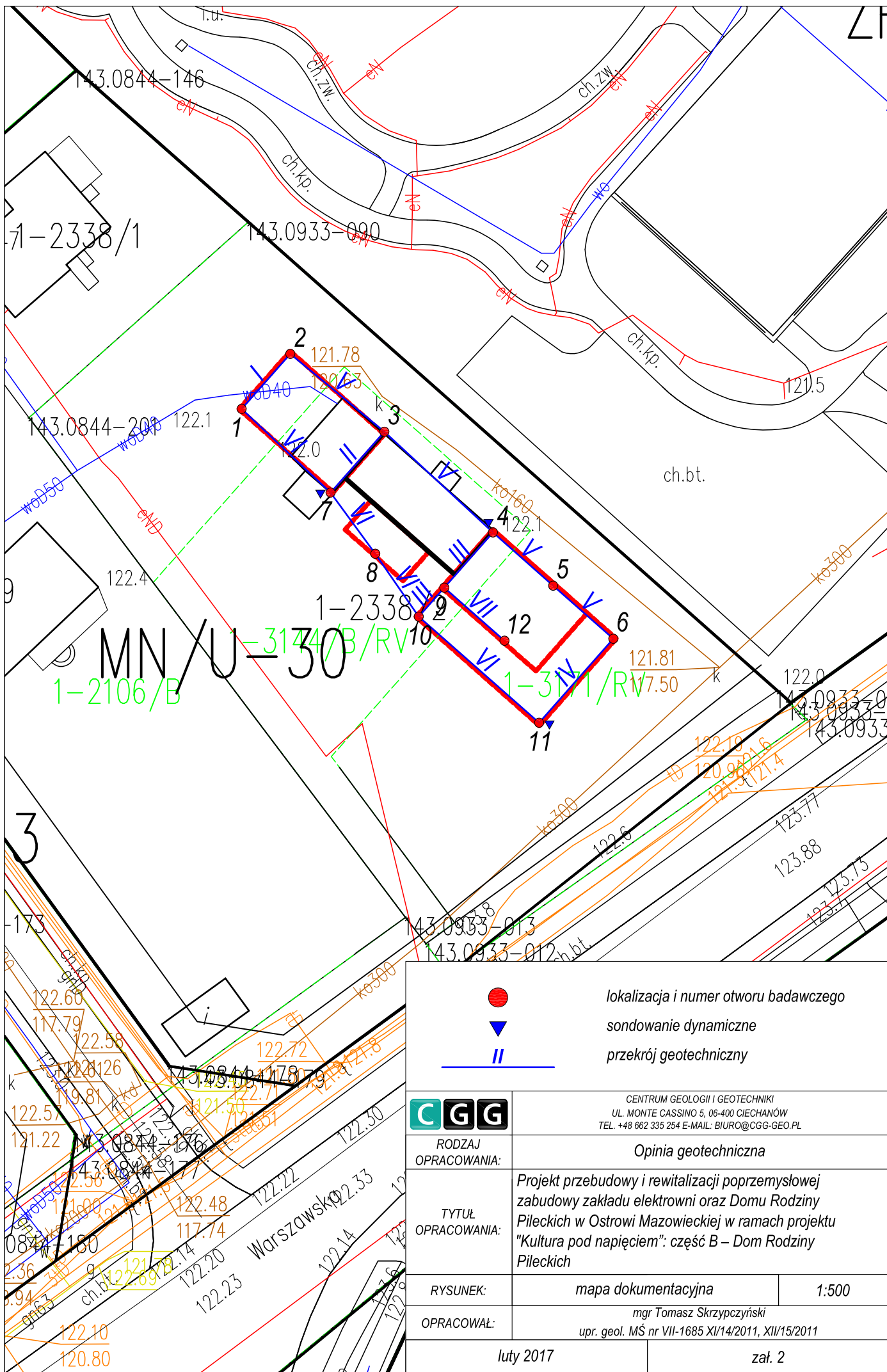
1:50 000

OPRACOWAŁ:

mgr Tomasz Skrzypczyński
upr. geol. MŚ nr VII-1685 XI/14/2011, XII/15/2011

luty 2017

zał. 1



lokalizacja i numer otworu badawczego



sondowanie dynamiczne



przekrój geotechniczny



CENTRUM GEOLOGII I GEOTECHNIKI
UL. MONTE CASSINO 5, 06-400 CIECHANÓW
TEL. +48 662 335 254 E-MAIL: BIURO@CGG-GEO.PL

RODZAJ
OPRACOWANIA:

Opinia geotechniczna

TYTUŁ
OPRACOWANIA:

Projekt przebudowy i rewitalizacji przemysłowej
zabudowy zakładu elektrowni oraz Domu Rodziny
Pileckich w Ostrowi Mazowieckiej w ramach projektu
"Kultura pod napięciem": część B – Dom Rodziny
Pileckich

RYSUNEK:

mapa dokumentacyjna

1:500

OPRACOWAŁ:

mgr Tomasz Skrzypczyński
upr. geol. MŚ nr VII-1685 XI/14/2011, XII/15/2011

luty 2017

zał. 2

STOSOWANE OZNACZENIA WG NORM: PN-86/B-02480 i PN-EW ISO 14688-1 i PN-EN ISO 14688-2

Grunty rodzime mineralne

KW	-wietrzelina	
KWg	-wietrzelina gliniasta	
KR	-rumosz	kamieniste
KRg	-rumosz gliniasty	
Ko.K	-otoczaki, kamienie	
Z	-żwir	
Zg	-żwir gliniasty	gruboziarniste
Po	-pospółka	
Pog	-pospółka gliniasta	
Pr	-piasek gruboziarnisty	
Ps	-piasek średnioziarnisty	drobnoziarniste
Pd	-piasek drobnoziarnisty	
Ip	-piasek pylasty	
Pg	-pył gliniasty	
Pp	-pył piaszczysty	
P	-pył	
Gp	-głina piaszczysta	
G	-głina	
Gp	-głina pylasta	
Gpz	-głina piaszczysta zwięzła	drobnoziarniste spoiste
Gz	-głina zwięzła	
Gpz	-nasyp niekontrolowany	
Ip	-ił piaszczysty	
I	-ił	
Ip	-ił pylasty	

Sa	-piasek
clSa	-piasek ilasty
siSa	-piasek pylasty
sasiCl	-głina ilasta
sacISi	-głina pylasta
saSi	-pył piaszczysty
siCl	-ił pylasty
clSi	-pył ilasty
Si	-pył
saCl	-ił piaszczysty
Cl	-ił

Grunty organiczne

		zawartość części organicznych Iom
H	-grunt próchniczny	Iom 0-5%
Nm	-namuł	Iom 5-30%
Nmp	-namuł piaszczysty	Iom 5-30%
Nmp	-namuł pylasty	Iom 5-30%
T	-Torf	Iom >30%

Grunty i składniki antropogeniczne

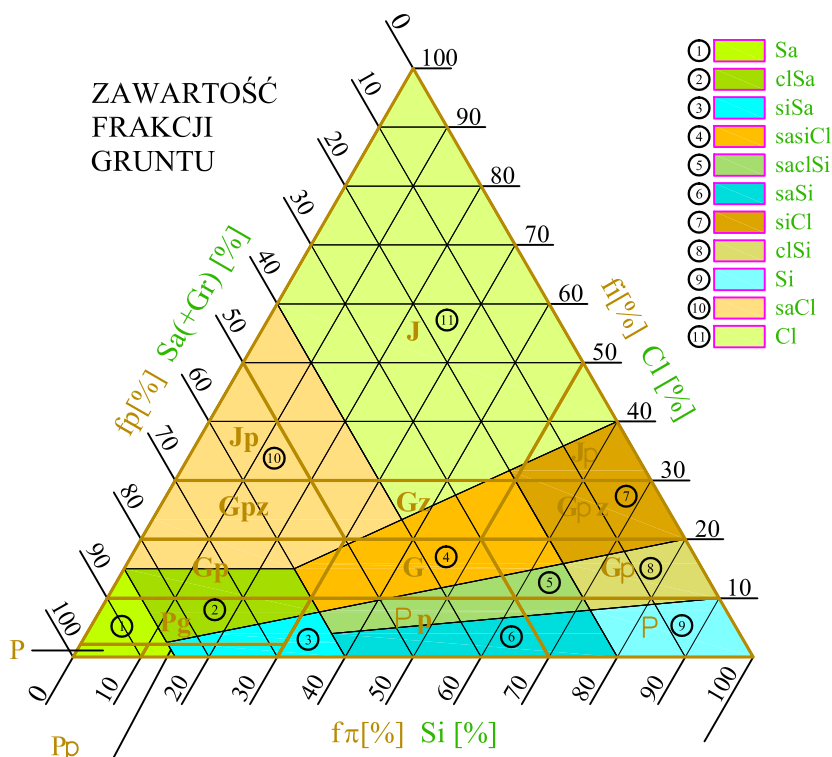
nB	-nasyp budowlany
nN	-nasyp niebudowlany
B	-beton
C	-gruz ceglany
Żł	-żużel
Tł	-tłuczeń
Bet.	-beton
Tr	-trylinka
As	-asfalt

	-ustabilizowany poziom zwierciadła wody
	-nawiercony poziom zwierciadła wody
	-ściana
	-stopień zagęszczenia/ plastyczności
	-granica warstwy geotechnicznej
	-oznaczenie warstwy geotechnicznej

wilgotność

su	-suchy
mw	-mało wilgotny
w	-wilgotny
m	-mokry
nw	-nawodniony

ZAWARTOŚĆ FRAKCJI GRUNTU



FRAKCJE GRUNTU

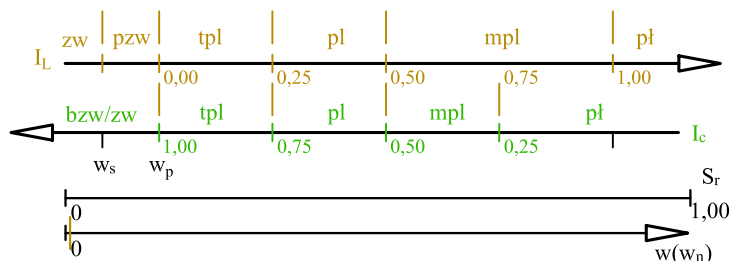
f_i	0,002	f_π	0,050	f_p	2,0	f_z	40,0	f_k	[mm]
f_i	0,002	f_π	0,063	f_p	2,0	f_z	63,0	f_k	[mm]
(Cl)		(Si)		(Sa)		(Gr)		(Co-Bo)	

ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW NIESPOISTYCH

I_D	0	ln		0,33	szg	0,67	zg	0,80	bzg	1,0	[-]
	0	bln	15	ln	35	szg	65	zg	85	bzg	100 [%]

bln	-bardzo luźny	zg	-zagęszczony
ln	-luźny	bzg	-bardzo zagęszczony
szg	-średnio zagęszczony		

KONSYSTENCJA GRUNTÓW SPOISTYCH



zw	-zwarty	pl	-plastyczny
pzw	-półzwarty	mpl	-miękkoplastyczny
tpl	-twardoplastyczny	pł	-płynny

Zestawienie parametrów geotechnicznych

warstwa geotechniczna	rodzaj gruntu	symbol geologicznej konsolidacji gruntów spoistych	stopień zagęszczenia	stopień plastyczności	wilgotność naturalna	gęstość właściwa	gęstość objętościowa	spójność	kąt tarcia wewnętrznego	edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	edometryczny moduł ścisłości wtórnej	moduł okształcenia pierwotnego
			I_D [-]	I_L [-]	W_n [%]	ρ_s [t*m ⁻³]	ρ [t*m ⁻³]	C_u [kPa]	Φ_u [°]	M_0 [MPa]	M [MPa]	E_0 [MPa]
IA	Pd	wartość obliczeniowa $x^{(r)}$	0,48	-	17,6	2,39	1,58	-	27,5	59,0	73,6	43,9
					26,4		1,71					
		wartość charakterystyczna $x^{(n)}$	0,53	-	16,0	2,65	1,75	-	30,6	65,5	81,8	48,8
					24,0		1,90					
IB	Pd	wartość obliczeniowa $x^{(r)}$	0,65	-	15,4	2,39	1,67	-	28,4	82,5	103,1	61,3
					24,2		1,80					
		wartość charakterystyczna $x^{(n)}$	0,72	-	14,0	2,65	1,85	-	31,5	91,7	114,6	68,1
					22,0		2,00					
IC	Ps	wartość obliczeniowa $x^{(r)}$	0,48	-	15,4	2,39	1,67	-	29,9	89,7	99,7	75,7
					24,2		1,80					
		wartość charakterystyczna $x^{(n)}$	0,53	-	14,0	2,65	1,85	-	33,2	99,7	110,8	84,1
					22,0		2,00					
ID	Ps	wartość obliczeniowa $x^{(r)}$	0,65	-	13,2	2,39	1,71	-	31,0	122,8	136,4	103,1
					19,8		1,85					
		wartość charakterystyczna $x^{(n)}$	0,72	-	12,0	2,65	1,90	-	34,4	136,4	151,6	114,6
					18,0		2,05					

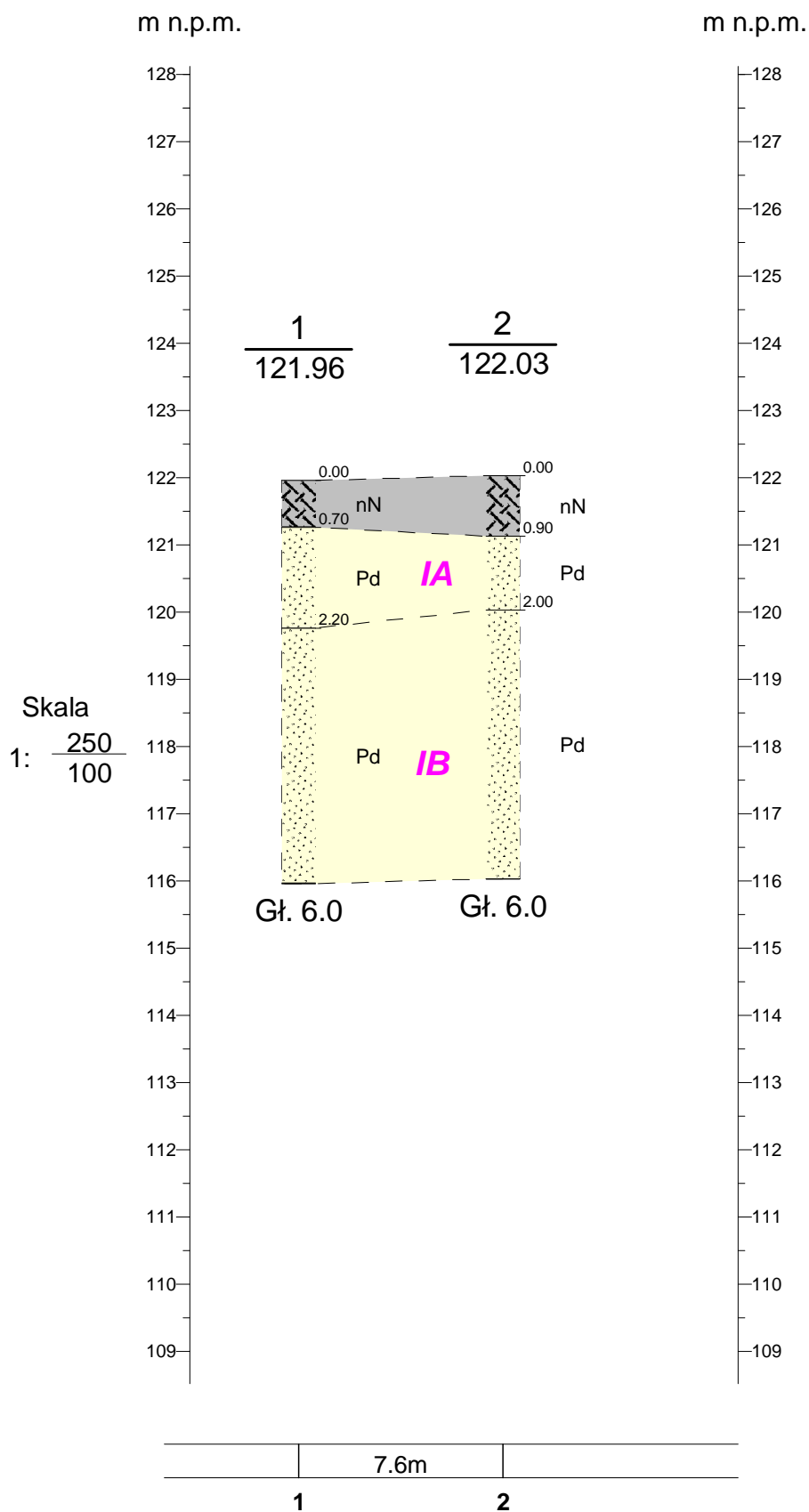
16,0	grunt niespoisty mało wilgotny/wilgotny
24,0	grunt niespoisty nawodniony

współczynnik materiałowy $\gamma_m = 0,9$ lub $1,1$ (wg PN-B/81-03020)

[1] - wartość charakterystyczna wyznaczona metodą "A" wg PN-B/81-03020

[2] - wartość charakterystyczna wyznaczona metodą "B" wg PN-B/81-03020

[3] - wartość charakterystyczna wyznaczona metodą "C" wg PN-B/81-03020



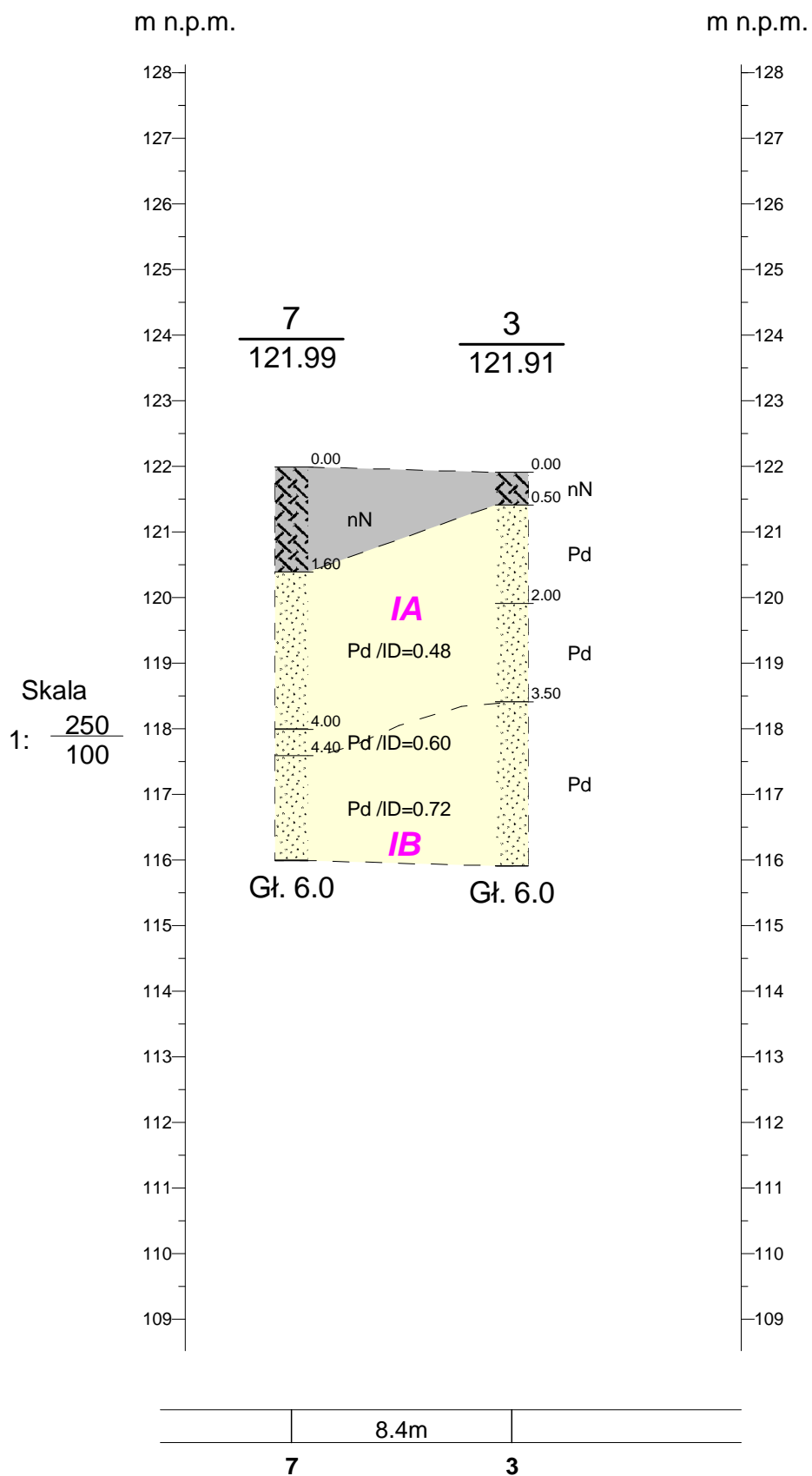
Centrum Geologii i Geotechniki
ul. Monte Cassino 5, 06-400 Ciechanów

Zał.nr
5.1

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	02.2017	mgr T. Skrzypczy ski	
Weryfikował	02.2017	mgr T. Skrzypczy ski	

Przekrój geotechniczny
I

Skala
1: $\frac{250}{100}$



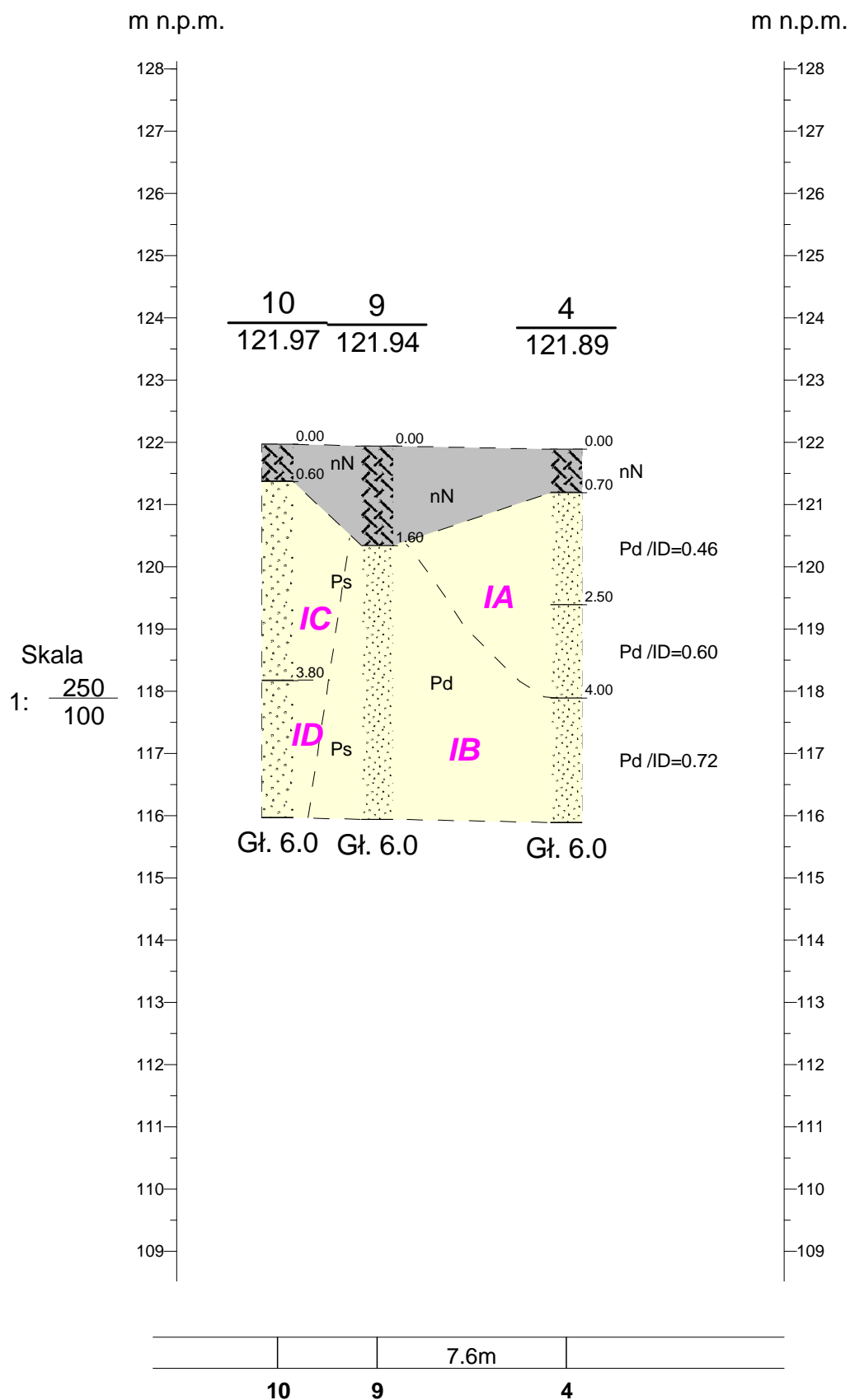
Centrum Geologii i Geotechniki
ul. Monte Cassino 5, 06-400 Ciechanów

Zał.nr
5.2

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	02.2017	mgr T. Skrzypczy ski	
Weryfikował	02.2017	mgr T. Skrzypczy ski	

**Przekrój geotechniczny
II**

Skala
1: $\frac{250}{100}$



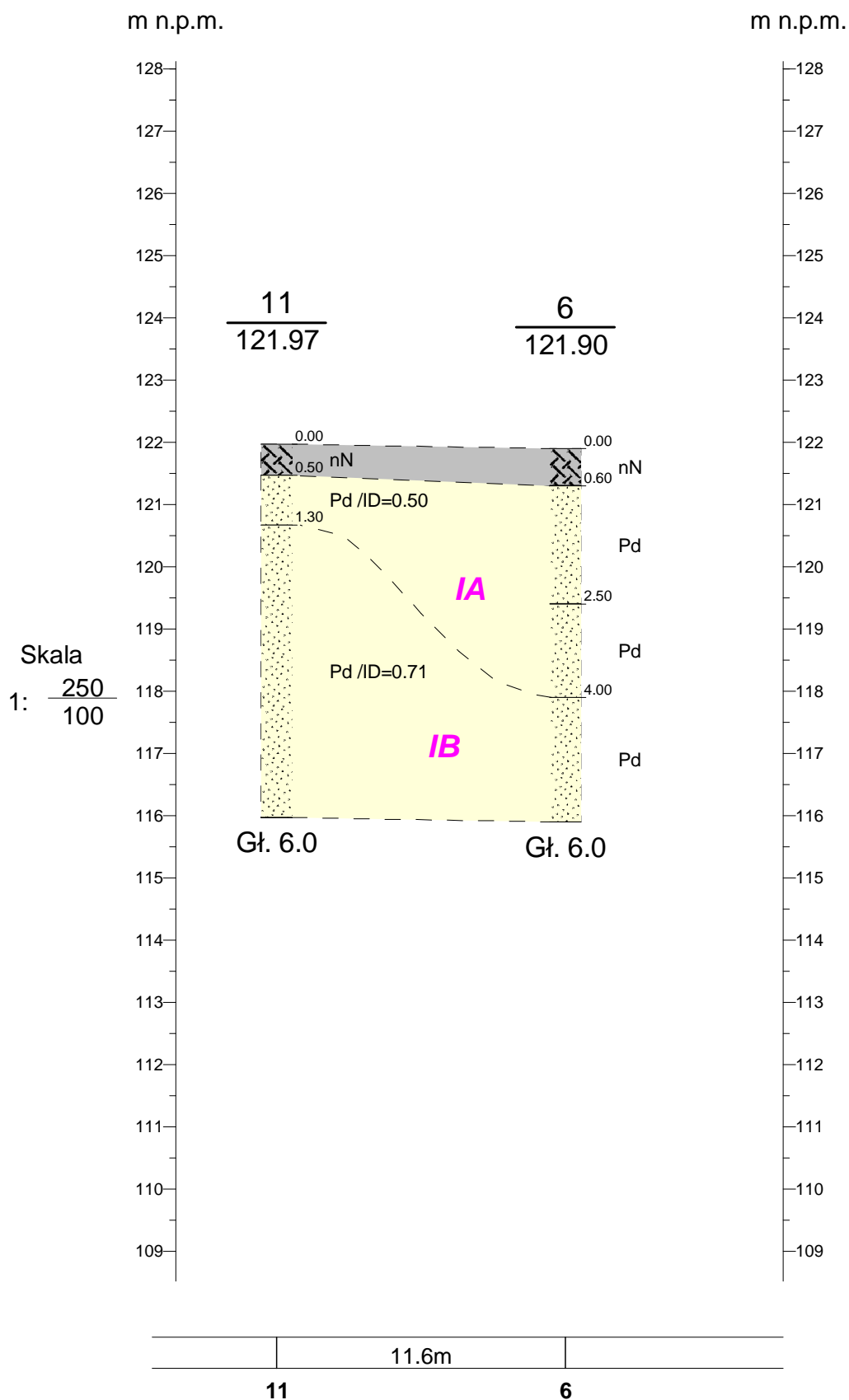
Centrum Geologii i Geotechniki
ul. Monte Cassino 5, 06-400 Ciechanów

Zał.nr
5.3

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	02.2017	mgr T. Skrzypczy ski	
Weryfikował	02.2017	mgr T. Skrzypczy ski	

Przekrój geotechniczny
III

Skala
1: $\frac{250}{100}$



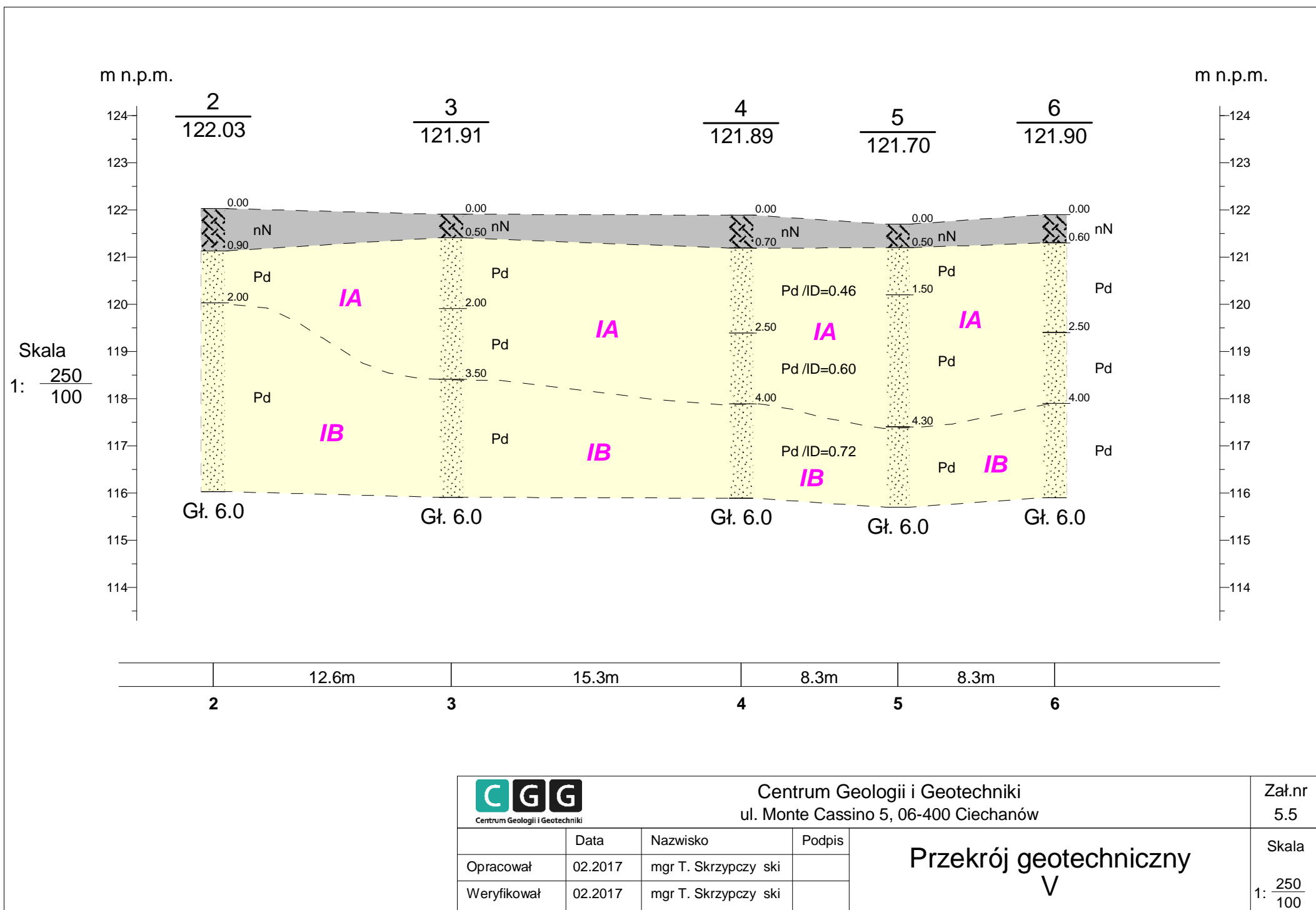
Centrum Geologii i Geotechniki
ul. Monte Cassino 5, 06-400 Ciechanów

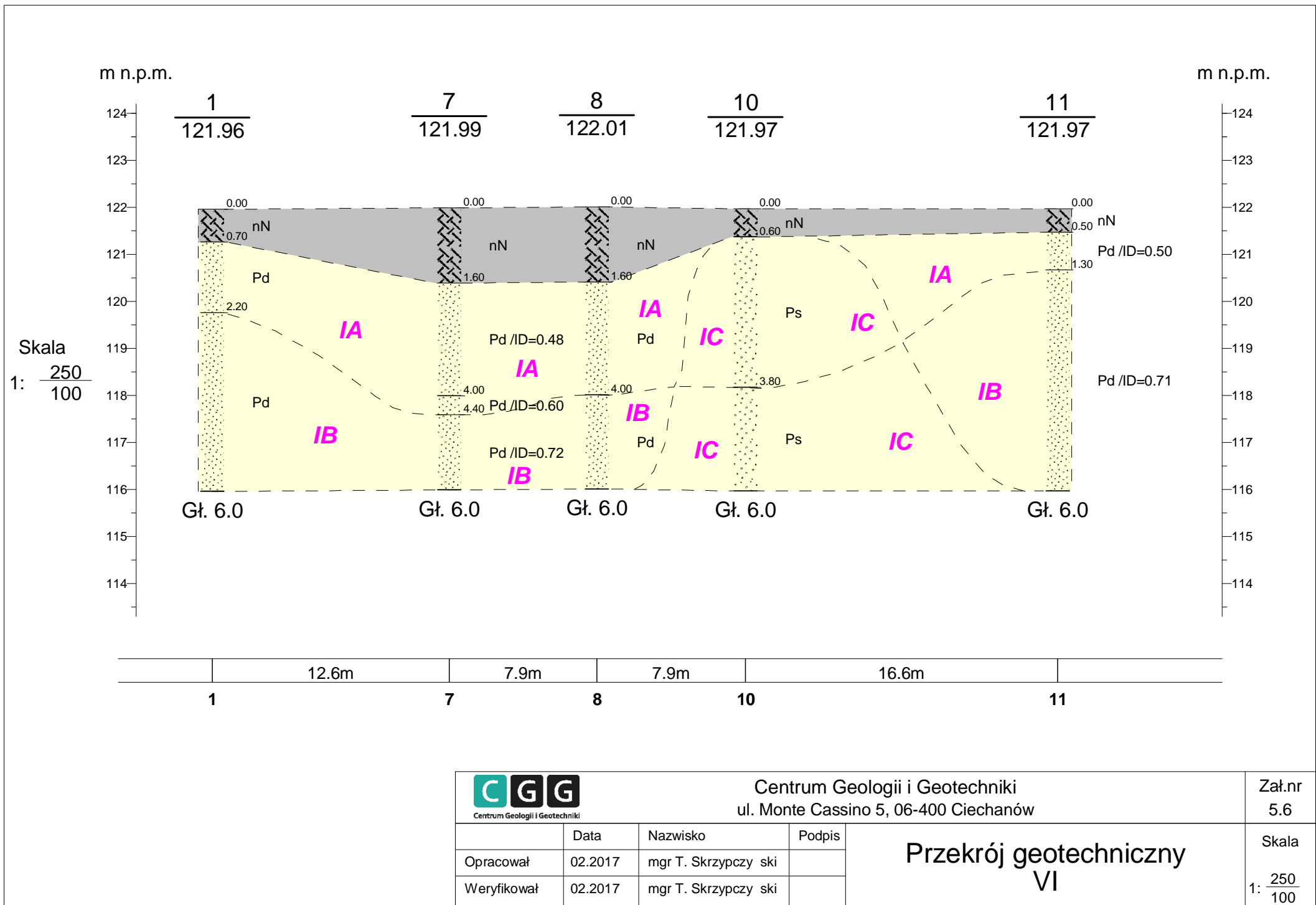
Zał.nr
5.4

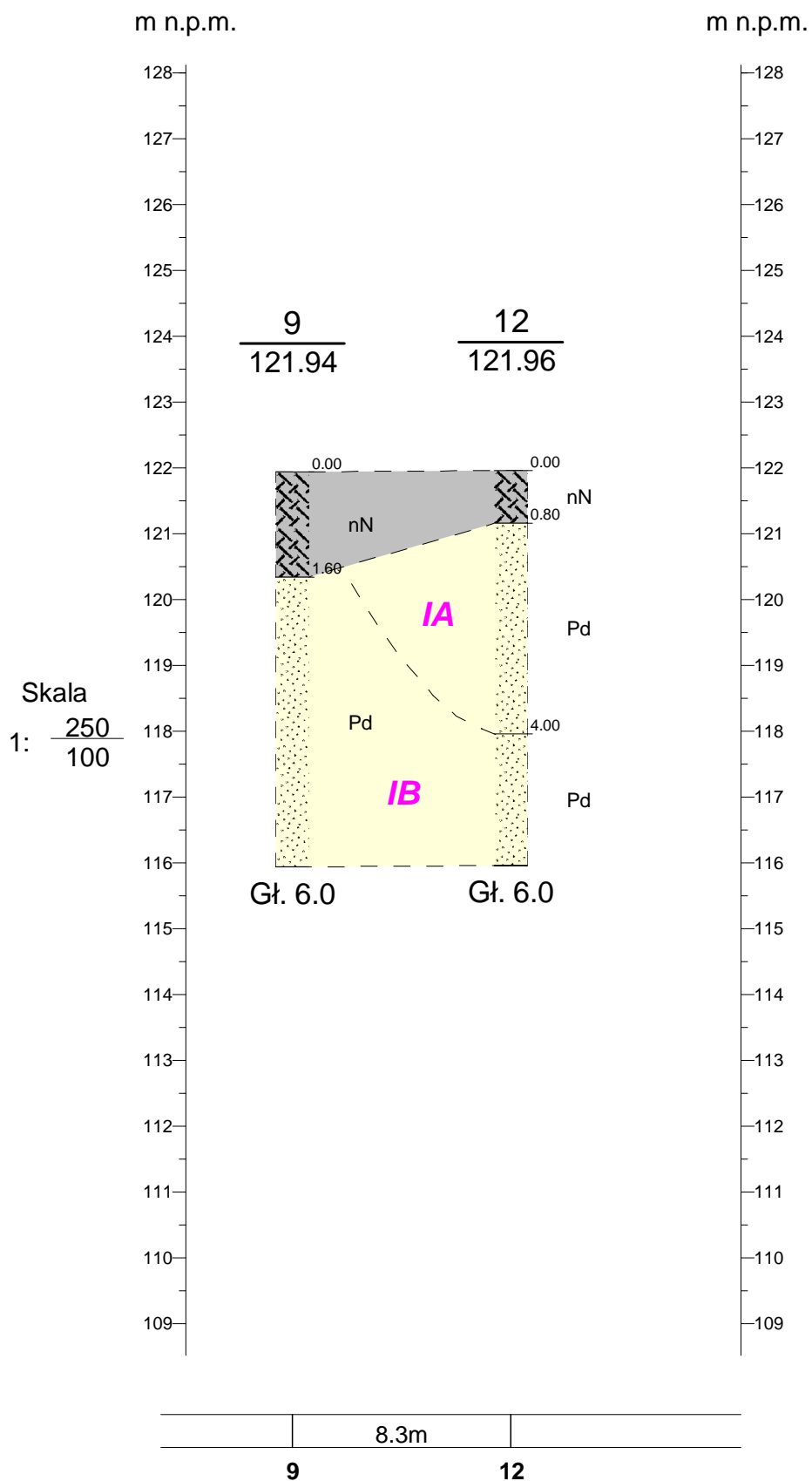
	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	02.2017	mgr T. Skrzypczy ski	
Weryfikował	02.2017	mgr T. Skrzypczy ski	

Przekrój geotechniczny
IV

Skala
1: $\frac{250}{100}$







Centrum Geologii i Geotechniki
ul. Monte Cassino 5, 06-400 Ciechanów

Zał.nr
5.7

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	02.2017	mgr T. Skrzypczy ski	
Weryfikował	02.2017	mgr T. Skrzypczy ski	

Przekrój geotechniczny
VII

Skala
1: $\frac{250}{100}$



Centrum Geologii i Geotechniki

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Załącznik nr. 6.1

Wiertnica: WH-05

Miejscowość : Ostrów Mazowiecka
Gmina: Ostrów Mazowiecka
Powiat: ostrowski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu
Inwestor: Muzeum Dom Rodziny Pileckich (w organizacji)
Wiercenie: Centrum Geologii i Geotechniki
Nadzór geologiczny: mgr T. Palejko

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 121.96 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2017-02-15

Wiercenie	Głębokość z wiercenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		INNE				nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy z gruzem, ciemnoszary	nN					
		CZWARTEK D	1.0		0.70	piasek drobny szaro- ółty	Pd	w	szg			IA
			2.0		2.20	piasek drobny szaro- ółty						
			3.0									
			4.0						zg			IB
			5.0									
			6.0		6.00							

Profil numer 2 Rz dna: 122.03 m n.p.m. Data: 2017-02-15

		INNE				nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy z gruzem, ciemnoszary	nN					
		CZWARTEK D	1.0		0.90	piasek drobny szaro- ółty	Pd	w				IA
			2.0		2.00	piasek drobny szaro- ółty						
			3.0									
			4.0						szg			IB
			5.0									
			6.0		6.00							



Centrum Geologii i Geotechniki

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 3

Zał.nr: 6.2

Wiertnica: WH-05

Miejscowo : Ostrów Mazowiecka
Gmina: Ostrów Mazowiecka
Powiat: ostrowski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu
Inwestor: Muzeum Dom Rodziny Pileckich (w organizacji)
Wiercenie: Centrum Geologii i Geotechniki
Nadzór geologiczny: mgr T. Palejko

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 121.91 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2017-02-15

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		INNE				nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy z gruzem, ciemnoszary piasek drobny szaro- ółty	nN					
		CZWARTORZ D	1.0		0.50		Pd	w				
			2.0		2.00	piasek drobny szaro- ółty			szg			IA
			3.0									
			4.0		3.50	piasek drobny szaro- ółty			zg			IB
			5.0									
			6.0		6.00							

Profil numer 4 Rz dna: 121.89 m n.p.m. Data: 2017-02-15

		INNE				nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy z gruzem, ciemnoszary piasek drobny szaro- ółty	nN					
		CZWARTORZ D	1.0		0.70		Pd	w			0.46	
			2.0						szg			IA
			3.0		2.50	piasek drobny szaro- ółty					0.60	
			4.0		4.00	piasek drobny szaro- ółty			zg		0.72	IB
			5.0									
			6.0		6.00							



Centrum Geologii i Geotechniki

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 5

Zał.nr: 6.3

Wiertnica: WH-05

Miejscowość : Ostrów Mazowiecka
Gmina: Ostrów Mazowiecka
Powiat: ostrowski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu
Inwestor: Muzeum Dom Rodziny Pileckich (w organizacji)
Wiercenie: Centrum Geologii i Geotechniki
Nadzór geologiczny: mgr T. Palejko

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 121.70 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2017-02-15

Wiercenie	Głębokość złotki wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		INNE				nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy z gruzem, ciemnoszary piasek drobny szaro- ołty	nN					
		CZWARTEK D	1.0		0.50		Pd	w				
			2.0		1.50	piasek drobny szaro- ołty			szg			IA
			4.0									
			5.0		4.30	piasek drobny szaro- ołty			zg			IB
			6.0		6.00							

Profil numer 6 Rz dna: 121.90 m n.p.m. Data: 2017-02-15

		INNE				nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy z gruzem, ciemnoszary piasek drobny szaro- ołty	nN					
		CZWARTEK D	1.0		0.60		Pd	w				
			2.0						szg			IA
			3.0		2.50	piasek drobny szaro- ołty						
			4.0		4.00	piasek drobny szaro- ołty			zg			IB
			6.0		6.00							



Centrum Geologii i Geotechniki

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 7

Zał.nr: 6.4

Wiertnica: WH-05

Miejscowość : Ostrów Mazowiecka
Gmina: Ostrów Mazowiecka
Powiat: ostrowski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu
Inwestor: Muzeum Dom Rodziny Pileckich (w organizacji)
Wiercenie: Centrum Geologii i Geotechniki
Nadzór geologiczny: mgr T. Palejko

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 121.99 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2017-02-15

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		INNE	1.0			nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy z gruzem, ciemnoszary	nN					
		CZWARTORZ D	2.0		1.60	piasek drobny szaro- ółty	Pd	w	szg		0.48	IA
			3.0									
			4.0		4.00	piasek drobny szaro- ółty					0.60	
			4.40		4.40	piasek drobny szaro- ółty						
			5.0						zg		0.72	IB
			6.0		6.00							

Profil numer 8 Rz dna: 122.01 m n.p.m. Data: 2017-02-15

		INNE	1.0			nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy z gruzem, ciemnoszary	nN					
		CZWARTORZ D	2.0		1.60	piasek drobny szaro- ółty	Pd	w	szg			IA
			3.0									
			4.0		4.00	piasek drobny szaro- ółty						
			5.0									
			6.0		6.00				zg			IB



Centrum Geologii i Geotechniki

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 9

Zał.nr: 6.5

Wiertnica: WH-05

Miejscowość : Ostrów Mazowiecka
Gmina: Ostrów Mazowiecka
Powiat: ostrowski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu
Inwestor: Muzeum Dom Rodziny Pileckich (w organizacji)
Wiercenie: Centrum Geologii i Geotechniki
Nadzór geologiczny: mgr T. Palejko

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 121.94 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2017-02-15

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		INNE	1.0			nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy z gruzem, ciemnoszary	nN					
		CZWARTORZ D	2.0		1.60	piasek drobny szaro- ółty		w				
			3.0				Pd		zg			IB
			4.0									
			5.0									
			6.0		6.00							

Profil numer 10 Rz dna: 121.97 m n.p.m. Data: 2017-02-15

		INNE	1.0		0.60	nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy z gruzem, ciemnoszary piasek redni szaro- ółty	nN					
		CZWARTORZ D	2.0						szg			IC
			3.0				Ps	w				
			4.0		3.80	piasek redni szaro- ółty			zg			ID
			5.0									
			6.0		6.00							



Centrum Geologii i Geotechniki

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 11

Zał.nr: 6.6

Wiertnica: WH-05

Miejscowość : Ostrów Mazowiecka
Gmina: Ostrów Mazowiecka
Powiat: ostrowski
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu
Inwestor: Muzeum Dom Rodziny Pileckich (w organizacji)
Wiercenie: Centrum Geologii i Geotechniki
Nadzór geologiczny: mgr T. Palejko

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rz dna: 121.97 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2017-02-15

Wiercenie	Głębokość zwiększenia wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		INNE				nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy z gruzem, ciemnoszary	nN					
			1.0		0.50	piasek drobny szaro- ółty			szg		0.50	IA
		CZWARTEK D	2.0		1.30	piasek drobny szaro- ółty	Pd	w	zg		0.71	IB
			3.0									
			4.0									
			5.0									
			6.0		6.00							

Profil numer 12 Rz dna: 121.96 m n.p.m. Data: 2017-02-15

		INNE				nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy z gruzem, ciemnoszary	nN					
			1.0		0.80	piasek drobny szaro- ółty						
		CZWARTEK D	2.0				Pd	w	szg			IA
			3.0									
			4.0		4.00	piasek drobny szaro- ółty			zg			IB
			5.0									
			6.0		6.00							



Centrum Geologii i Geotechniki

SONDOWANIE DYNAMICZNE DPL

Profil numer 4

Zał.nr: 7.1

Sonda Nr: 1

Miejscowość : Ostrów Mazowiecka
Gmina: Ostrów Mazowiecka
Powiat: ostrowski
Województwo: mazowieckie

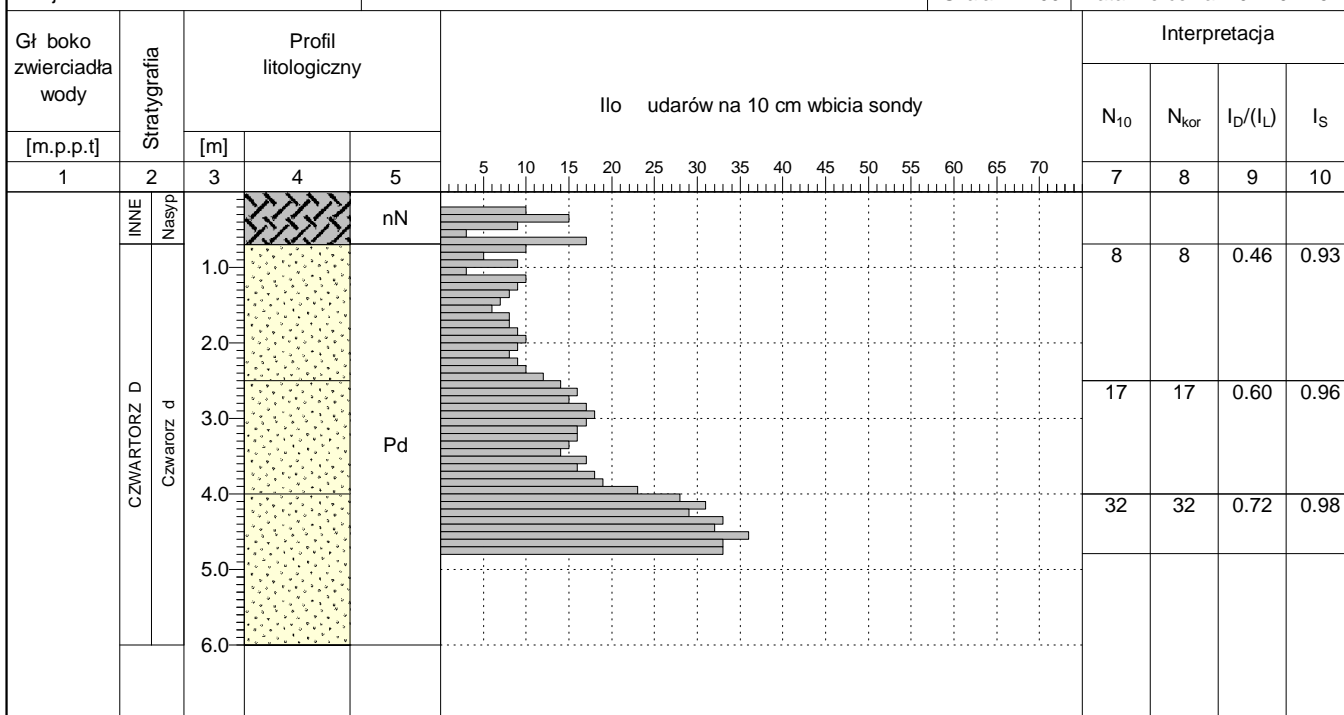
Inwestor: Muzeum Dom Rodziny Pileckich (w organizacji)
Wiercenie: Centrum Geologii i Geotechniki
Nadzór geologiczny: mgr T. Palejko

Typ sondy: DPL

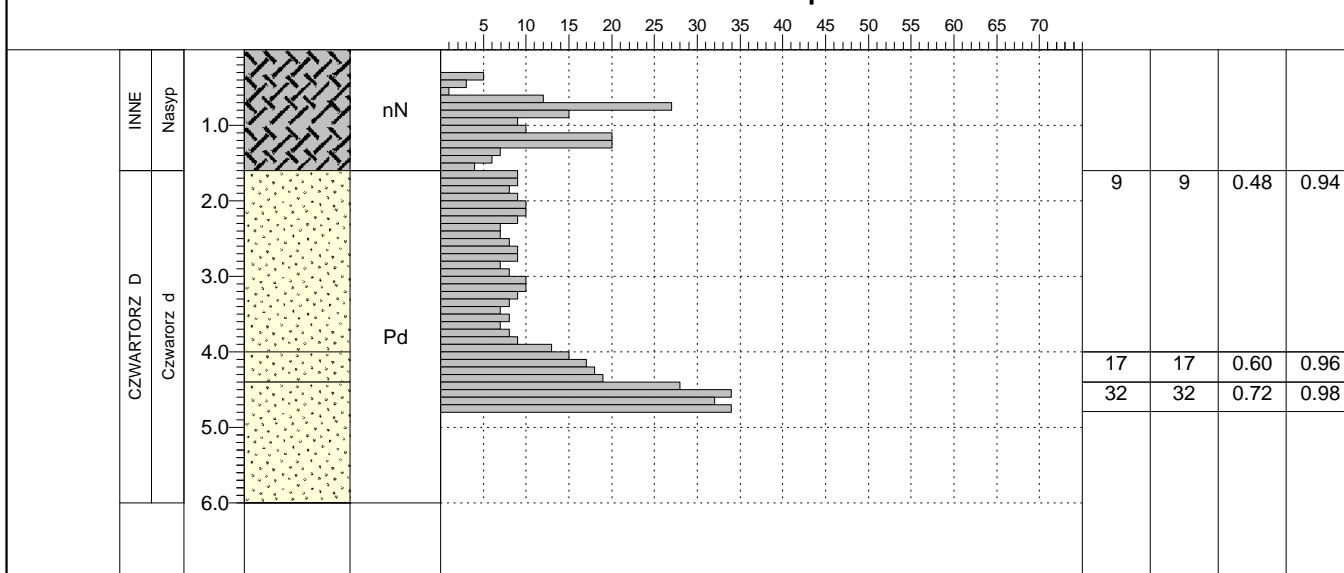
Rz dna: 121.89 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2017-02-15



Profil numer 7 Rz dna: 121.99 m n.p.m. Data: 2017-02-15





Centrum Geologii i Geotechniki

SONDOWANIE DYNAMICZNE DPL

Profil numer 11

Zał.nr: 7.2

Sonda Nr: 3

Miejscowo : Ostrów Mazowiecka
Gmina: Ostrów Mazowiecka
Powiat: ostrowski
Województwo: mazowieckie

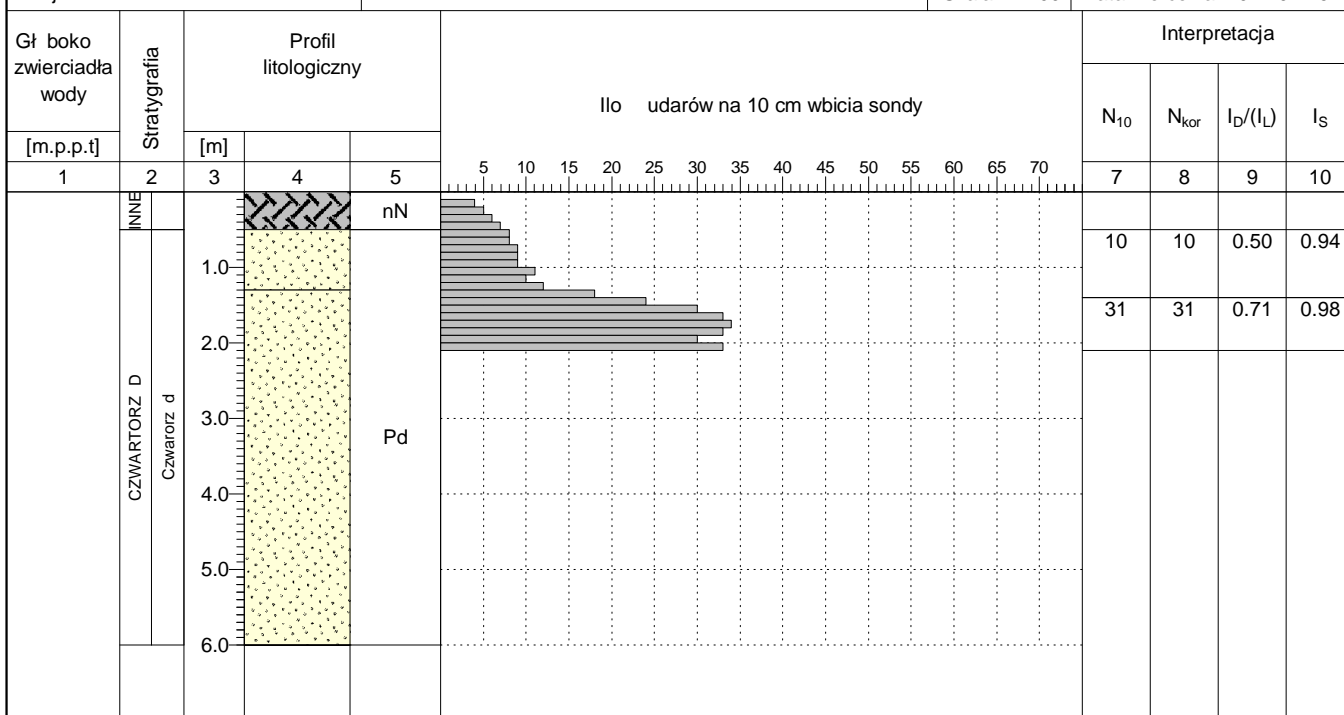
Inwestor: Muzeum Dom Rodziny Pileckich (w organizacji)
Wiercenie: Centrum Geologii i Geotechniki
Nadzór geologiczny: mgr T. Palejko

Typ sondy: DPL

Rz dna: 121.97 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2017-02-15



ANALIZA SITOWA

Lokalizacja: Ostrów Mazowiecka

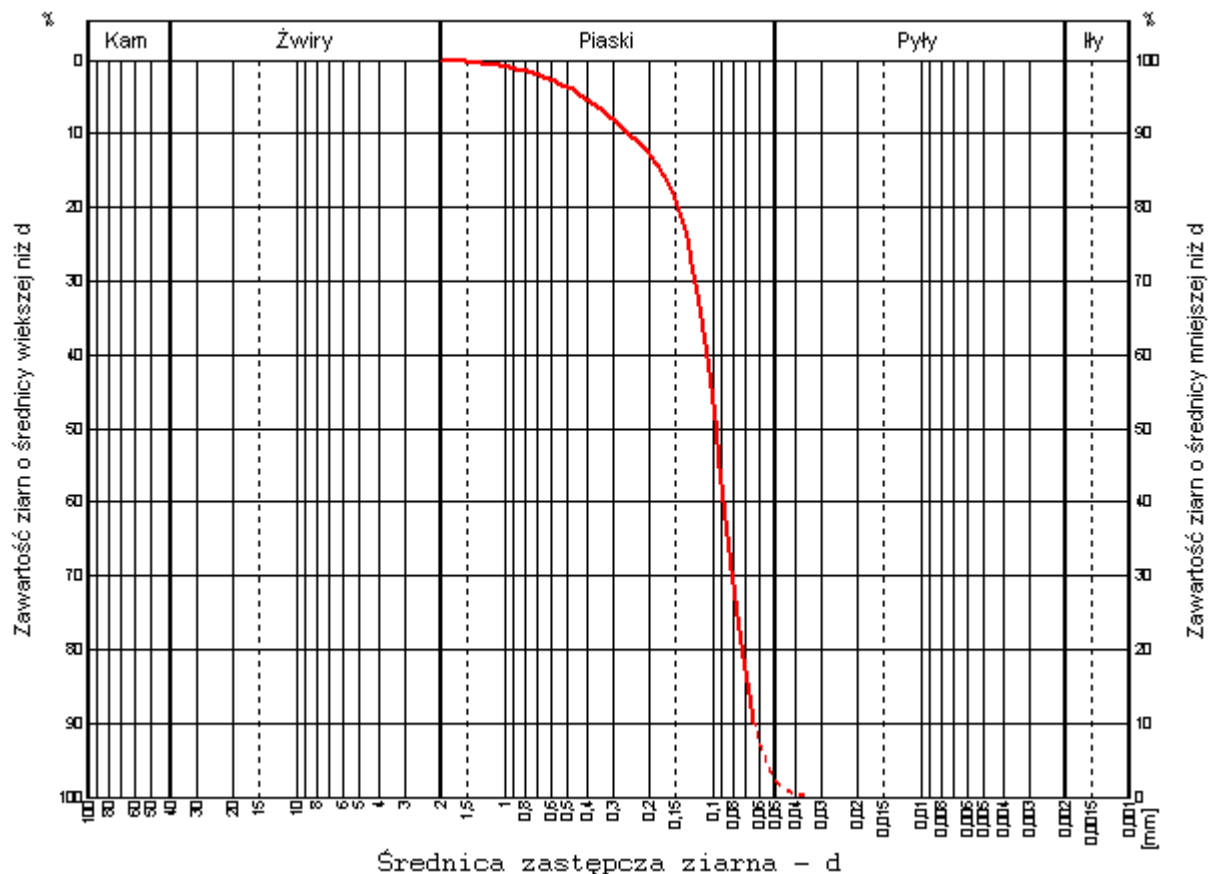
Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu Muzeum Dom Rodziny Pileckich

Nr otworu: 1

Głębokość poboru próby: 2,7m p.p.t.

Rodzaj próby: naturalne uziarnienie (NU)

Rodzaj gruntu wg PN-B-02480: piasek drobny (Pd)



Parametry uziarnienia:

d10 : 0,062888 [mm]

d60 : 0,106407 [mm]

U: 1,692015

Współczynnik filtracji:

USBSC k10 : 0,000855 [cm/s]

Beyera k10 : 0,000044 [m/s]

Beyera k10 : 3,8016 [m/dobę]

Seelheima k10 : 0,003308 [cm/s]

przy zawartości frakcji ilowej: 0%, pyłowej: 2,217%, żwirowej: 0%

ANALIZA SITOWA

Lokalizacja: Ostrów Mazowiecka

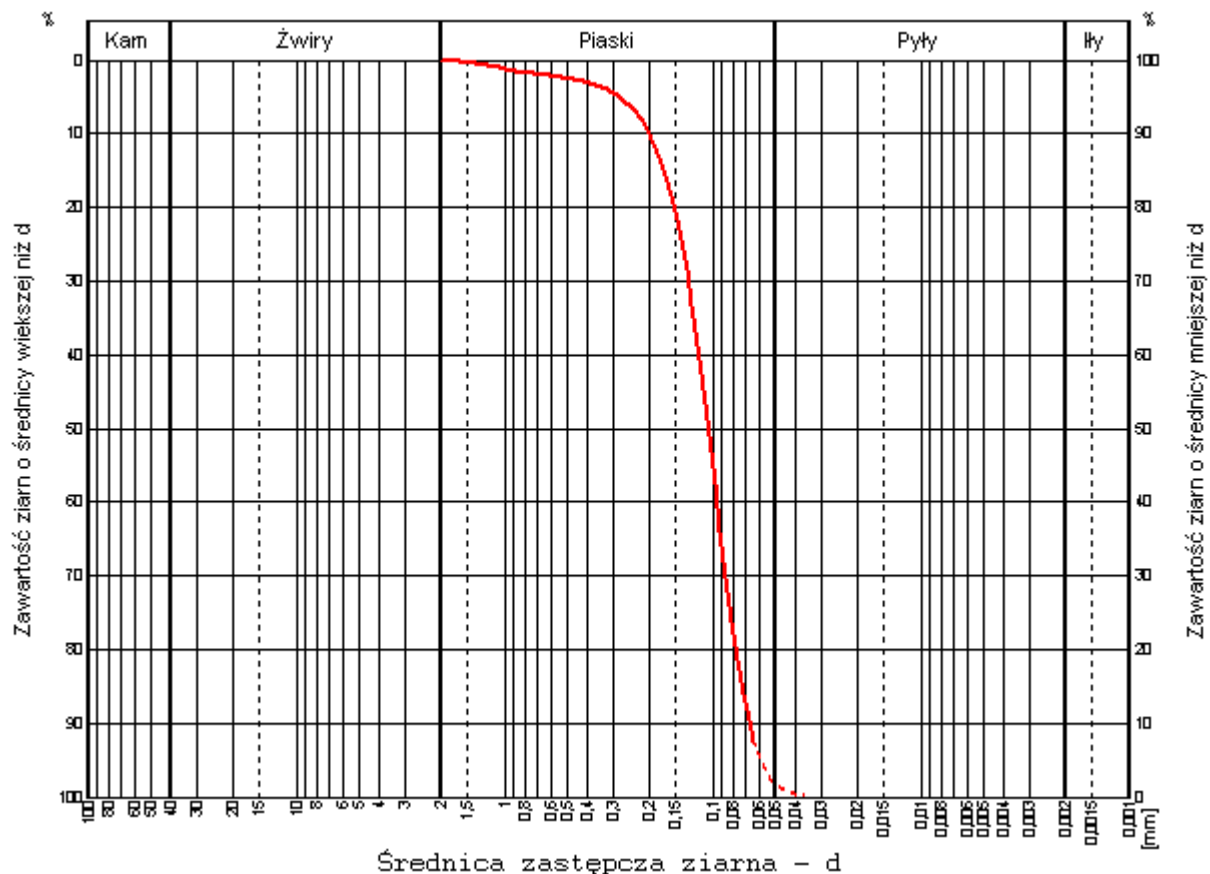
Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu Muzeum Dom Rodziny Pileckich

Nr otworu: 2

Głębokość poboru próby: 3,3m p.p.t.

Rodzaj próby: naturalne uziarnienie (NU)

Rodzaj gruntu wg PN-B-02480: piasek drobny (Pd)



Parametry uziarnienia:

d_{10} : 0,066575 [mm]

d_{60} : 0,115880 [mm]

U : 1,740582

Współczynnik filtracji:

USBSC k_{10} : 0,000998 [cm/s]

Beyera k_{10} : 0,00005 [m/s]

Beyera k_{10} : 4,32 [m/dobę]

Seelheima k_{10} : 0,003913 [cm/s]

przy zawartości frakcji iłowej: 0%, pyłowej: 1,642%, żwirowej: 0%

ANALIZA SITOWA

Lokalizacja: Ostrów Mazowiecka

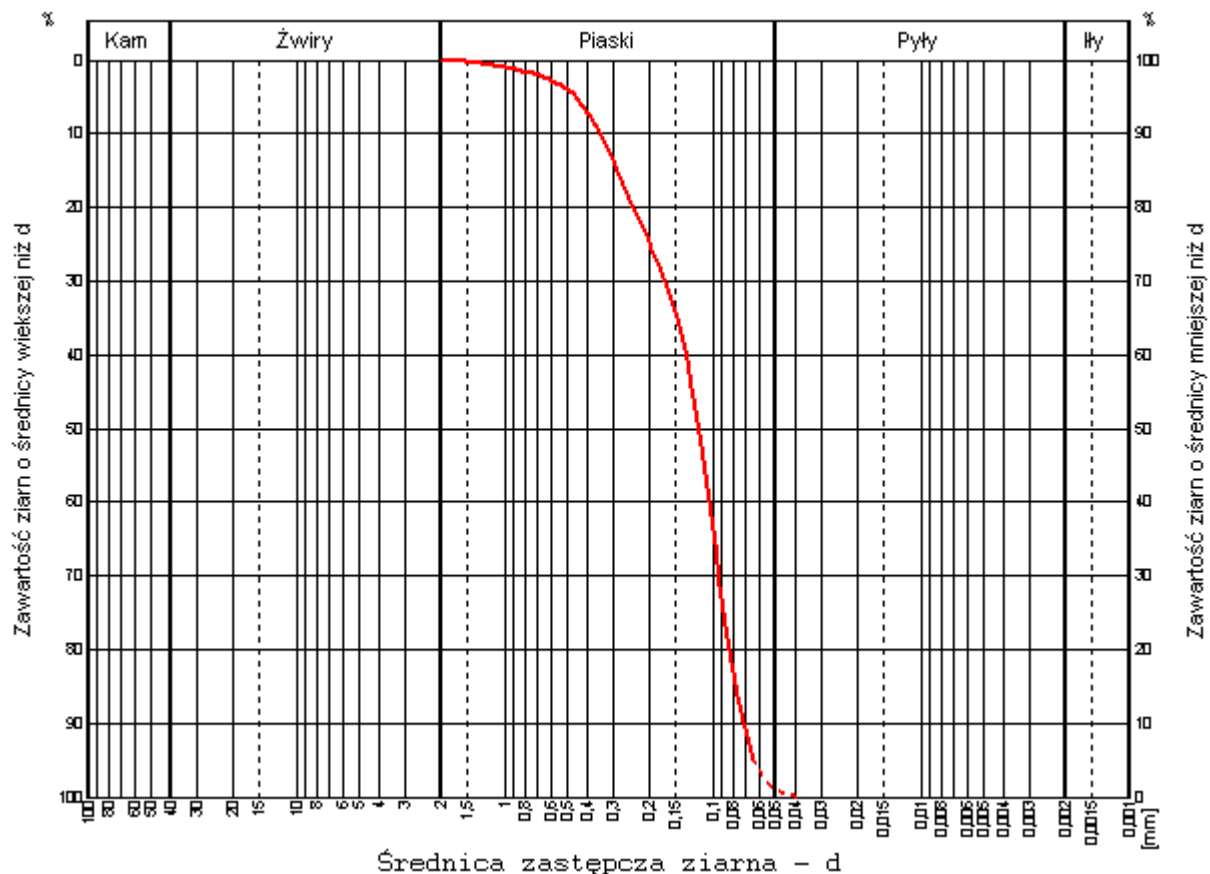
Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu Muzeum Dom Rodziny Pileckich

Nr otworu: 3

Głębokość poboru próby: 1,7m p.p.t.

Rodzaj próby: naturalne uziarnienie (NU)

Rodzaj gruntu wg PN-B-02480: piasek drobny (Pd)



Parametry uziarnienia:

d_{10} : 0,071141 [mm]

d_{60} : 0,134372 [mm]

U : 1,888816

Współczynnik filtracji:

USBSC k_{10} : 0,001166 [cm/s]

Beyera k_{10} : 0,000059 [m/s]

Beyera k_{10} : 5,0976 [m/dobę]

Seelheima k_{10} : 0,004826 [cm/s]

przy zawartości frakcji ilowej: 0%, pyłowej: 0,940%, żwirowej: 0%

ANALIZA SITOWA

Lokalizacja: Ostrów Mazowiecka

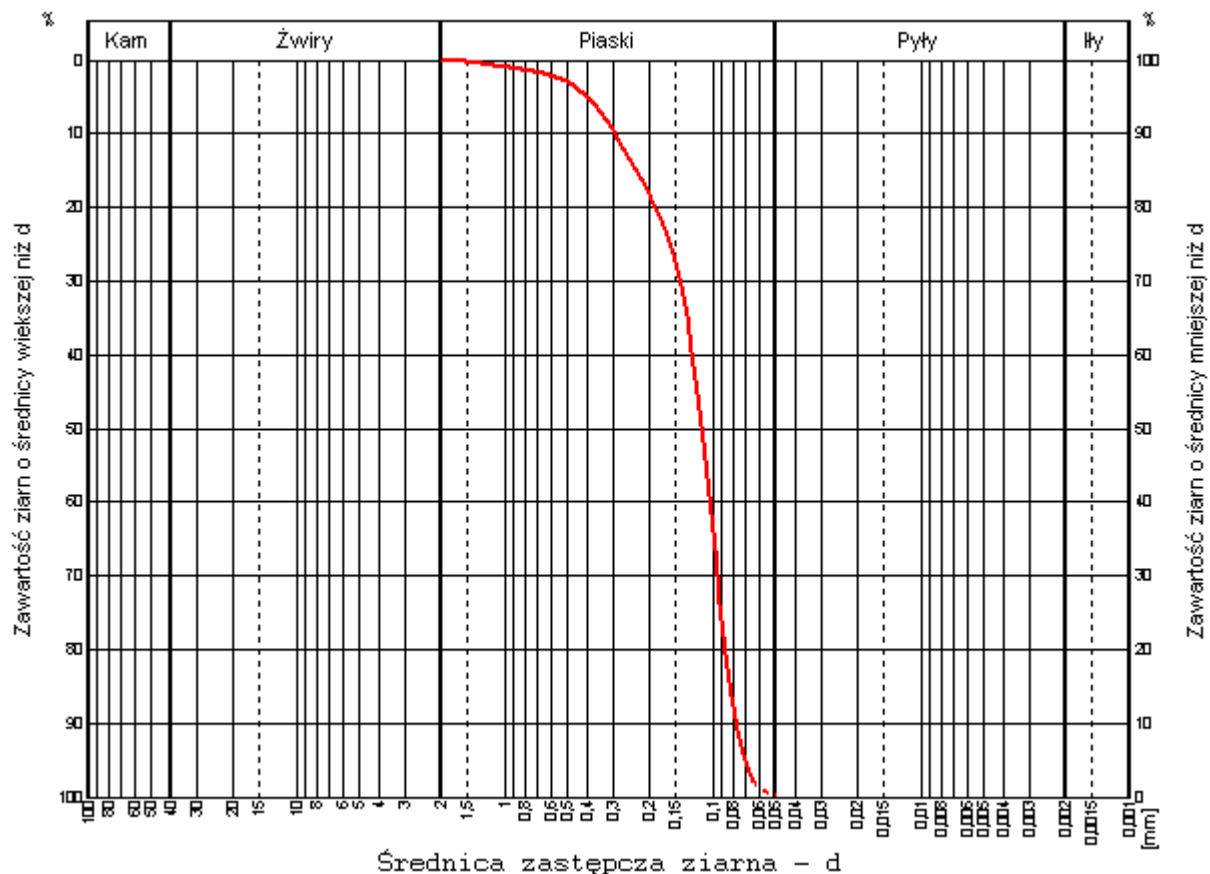
Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu Muzeum Dom Rodziny Pileckich

Nr otworu: 4

Głębokość poboru próby: 4,3m p.p.t.

Rodzaj próby: naturalne uziarnienie (NU)

Rodzaj gruntu wg PN-B-02480: piasek drobny (Pd)



Parametry uziarnienia:

d_{10} : 0,076878 [mm]

d_{60} : 0,124212 [mm]

U : 1,615703

Współczynnik filtracji:

USBSC k_{10} : 0,001291 [cm/s]

Beyera k_{10} : 0,000067 [m/s]

Beyera k_{10} : 5,7888 [m/dobę]

Seelheima k_{10} : 0,004501 [cm/s]

przy zawartości frakcji iłowej: 0%, pyłowej: 0,138%, żwirowej: 0%

ANALIZA SITOWA

Lokalizacja: Ostrów Mazowiecka

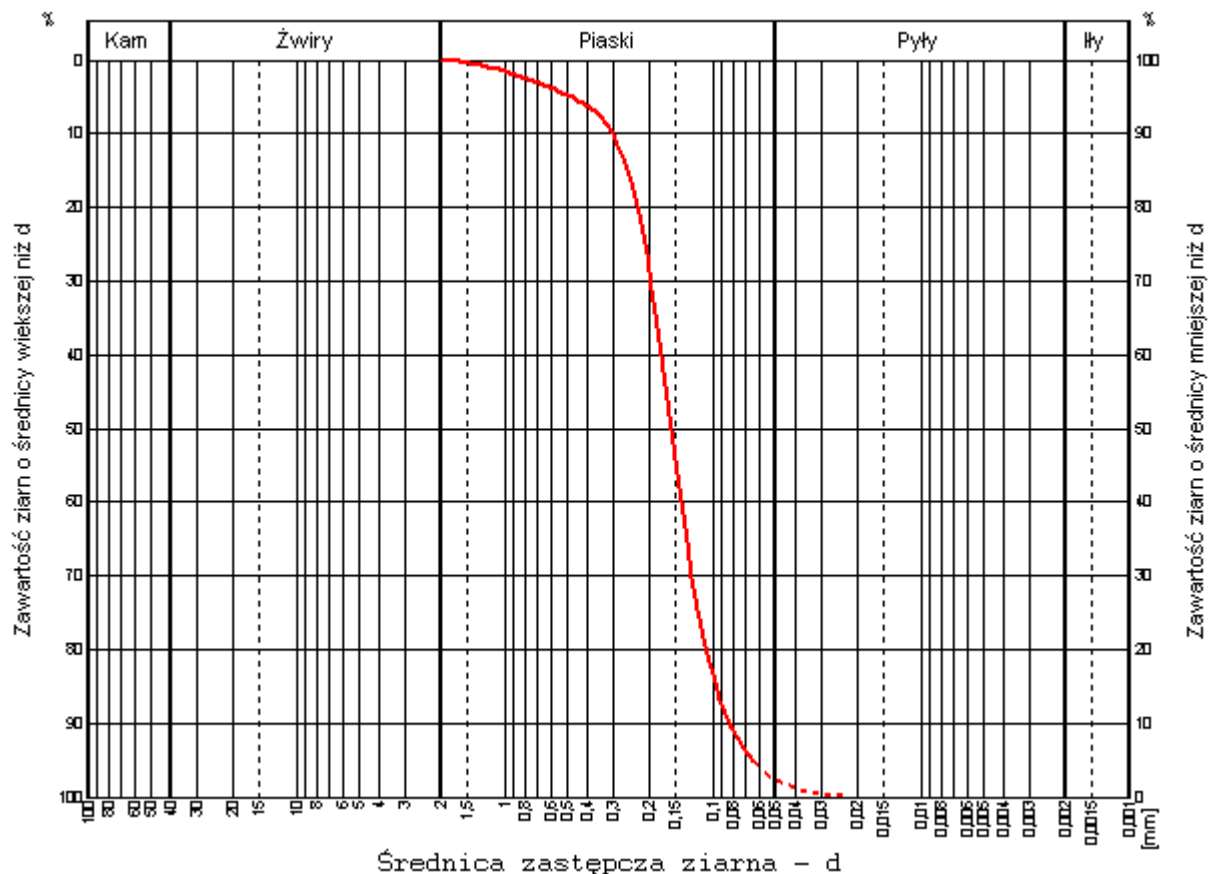
Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu Muzeum Dom Rodziny Pileckich

Nr otworu: 5

Głębokość poboru próby: 2,9m p.p.t.

Rodzaj próby: naturalne uziarnienie (NU)

Rodzaj gruntu wg PN-B-02480: piasek drobny (Pd)



Parametry uziarnienia:

d10 : 0,082334 [mm]

d60 : 0,175276 [mm]

U: 2,128843

Współczynnik filtracji:

USBSC k10 : 0,002107 [cm/s]

Beyera k10 : 0,000073 [m/s]

Beyera k10 : 6,3072 [m/dobę]

Seelheima k10 : 0,008874 [cm/s]

przy zawartości frakcji ilowej: 0%, pyłowej: 2,232%, żwirowej: 0%

ANALIZA SITOWA

Lokalizacja: Ostrów Mazowiecka

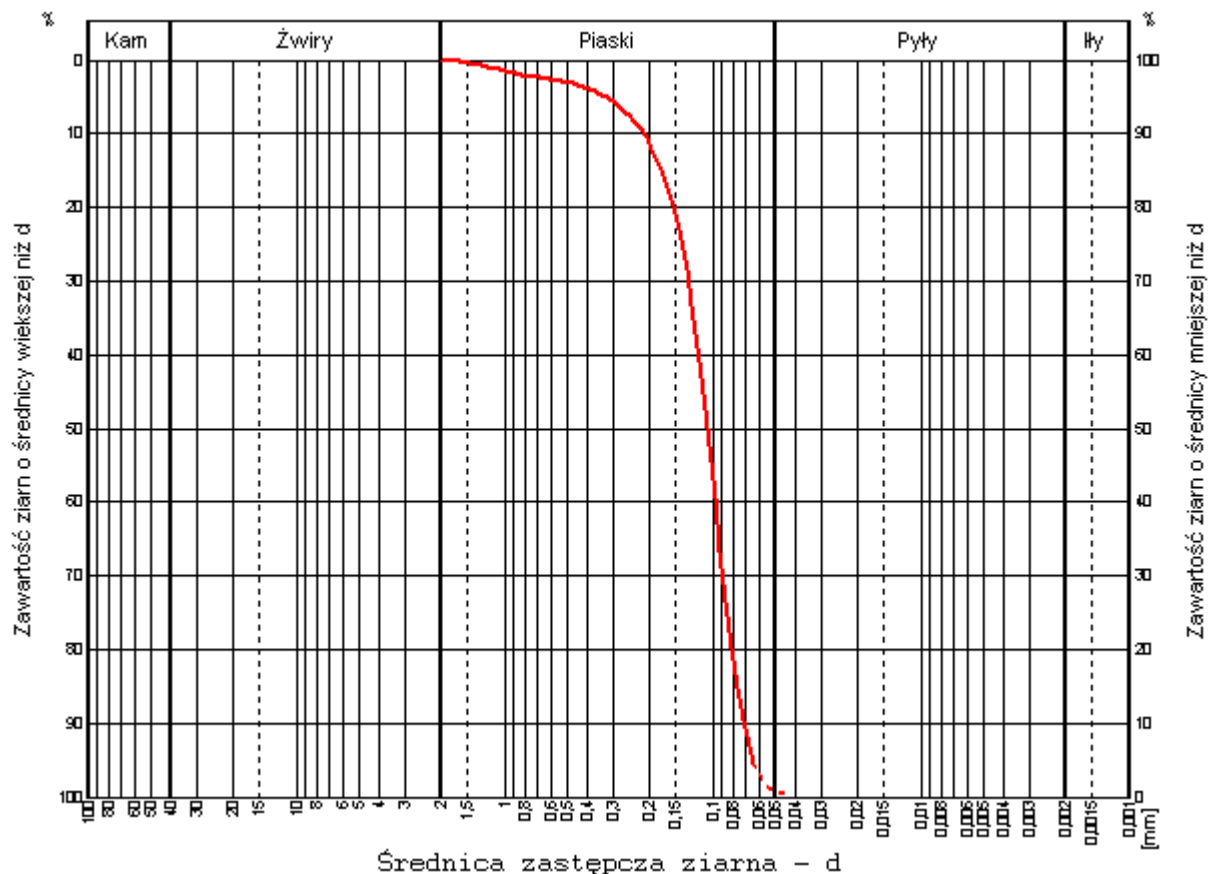
Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu Muzeum Dom Rodziny Pileckich

Nr otworu: 7

Głębokość poboru próby: 2,5m p.p.t.

Rodzaj próby: naturalne uziarnienie (NU)

Rodzaj gruntu wg PN-B-02480: piasek drobny (Pd)



ANALIZA SITOWA

Lokalizacja: Ostrów Mazowiecka

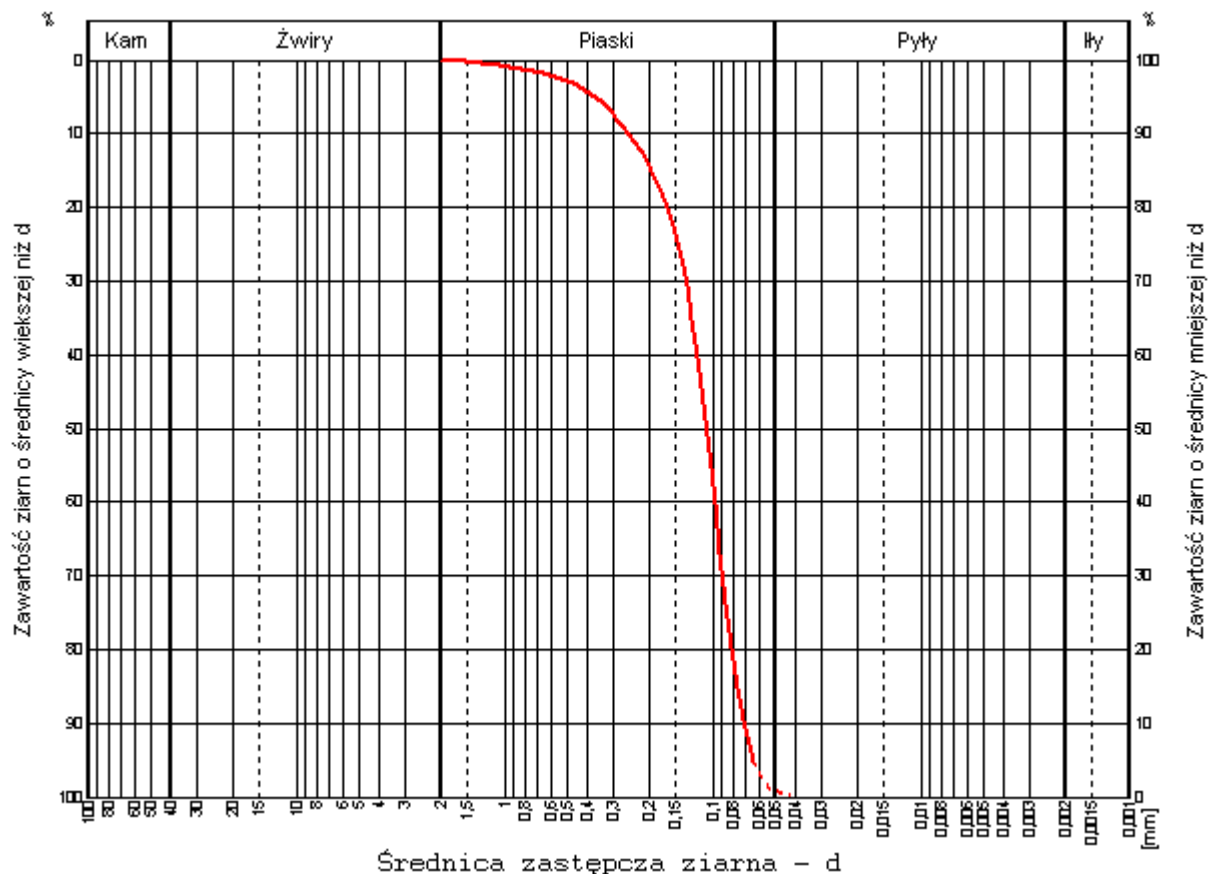
Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu Muzeum Dom Rodziny Pileckich

Nr otworu: 8

Głębokość poboru próby: 5,0m p.p.t.

Rodzaj próby: naturalne uziarnienie (NU)

Rodzaj gruntu wg PN-B-02480: piasek drobny (Pd)



Parametry uziarnienia:

 $d_{10} : 0,070780$ [mm] $d_{60} : 0,118113$ [mm] $U : 1,668747$

Współczynnik filtracji:

USBSC $k_{10} : 0,001102$ [cm/s]Beyera $k_{10} : 0,000062$ [m/s]Beyera $k_{10} : 5,3568$ [m/dobę]Seelheima $k_{10} : 0,004071$ [cm/s]

przy zawartości frakcji iłowej: 0%, pyłowej: 0,659%, żwirowej: 0%

ANALIZA SITOWA

Lokalizacja: Ostrów Mazowiecka

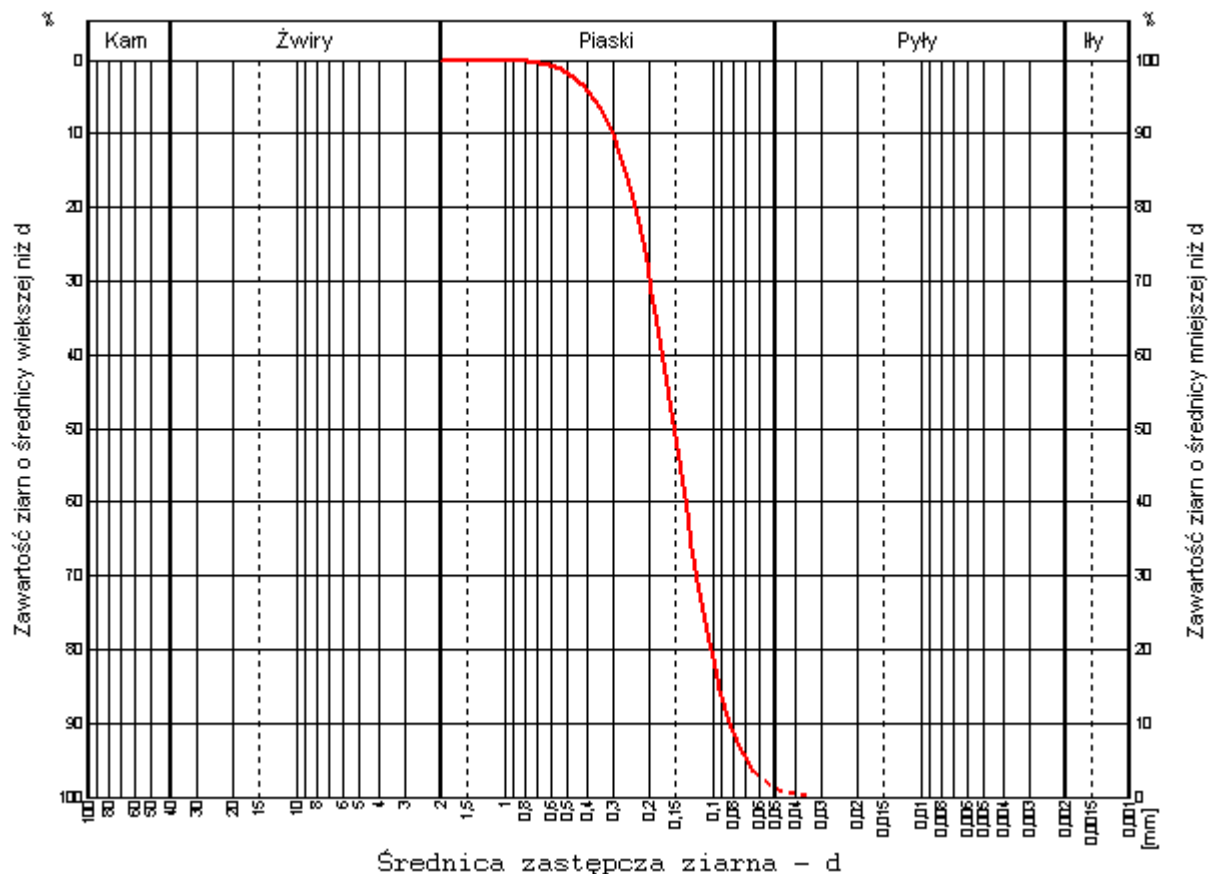
Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu Muzeum Dom Rodziny Pileckich

Nr otworu: 9

Głębokość poboru próby: 2,6m p.p.t.

Rodzaj próby: naturalne uziarnienie (NU)

Rodzaj gruntu wg PN-B-02480: piasek drobny (Pd)



Parametry uziarnienia:

d_{10} : 0,082085 [mm]

d_{60} : 0,173379 [mm]

U : 2,112194

Współczynnik filtracji:

USBSC k_{10} : 0,001873 [cm/s]

Beyera k_{10} : 0,000073 [m/s]

Beyera k_{10} : 6,3072 [m/dobę]

Seelheima k_{10} : 0,008356 [cm/s]

przy zawartości frakcji iłowej: 0%, pyłowej: 1,067%, żwirowej: 0%

ANALIZA SITOWA

Lokalizacja: Ostrów Mazowiecka

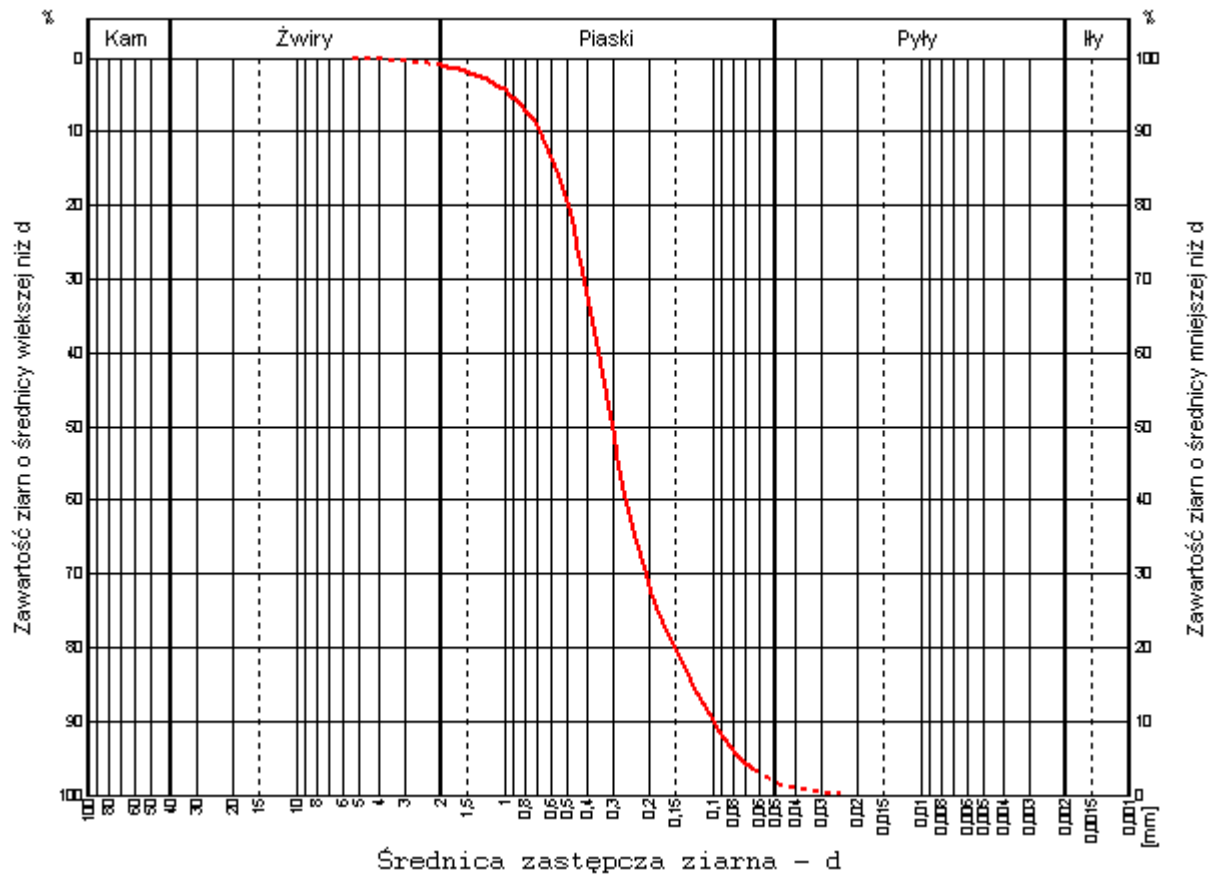
Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu Muzeum Dom Rodziny Pileckich

Nr otworu: 10

Głębokość poboru próby: 3,3m p.p.t.

Rodzaj próby: naturalne uziarnienie (NU)

Rodzaj gruntu wg PN-B-02480: piasek średni (Ps)



Parametry uziarnienia:

d10 : 0,099000 [mm]

d60 : 0,352431 [mm]

U: 3,559918

Współczynnik filtracji:

USBSC k10 : 0,004711 [cm/s]

Beyera k10 : 0,00009 [m/s]

Beyera k10 : 7,776 [m/dobę]

Seelheima k10 : 0,033070 [cm/s]

przy zawartości frakcji iłowej: 0%, pyłowej: 1,624%, żwirowej: 1,08%

ANALIZA SITOWA

Lokalizacja: Ostrów Mazowiecka

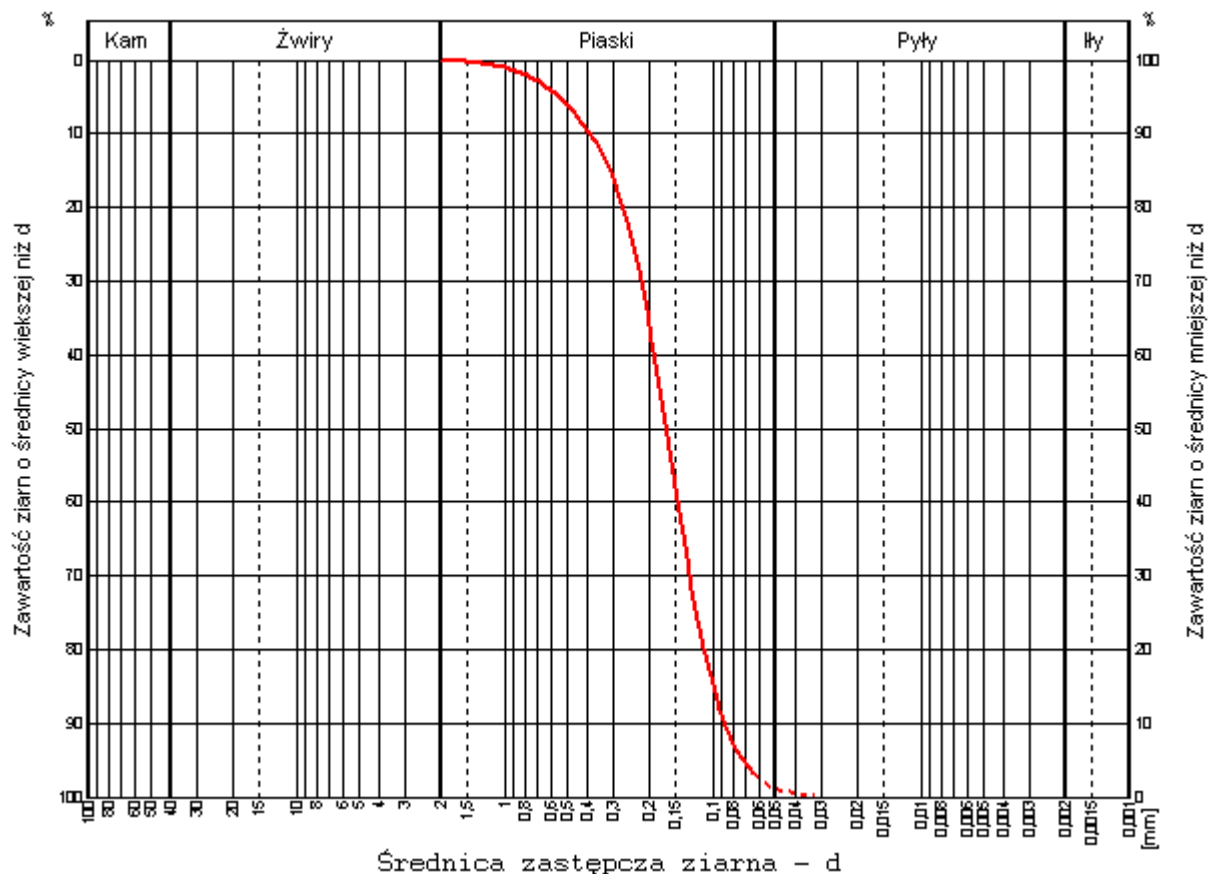
Obiekt: Przebudowa i rewitalizacja obiektu Muzeum Dom Rodziny Pileckich

Nr otworu: 11

Głębokość poboru próby: 1,9m p.p.t.

Rodzaj próby: naturalne uziarnienie (NU)

Rodzaj gruntu wg PN-B-02480: piasek drobny (Pd)



Parametry uziarnienia:

d10 : 0,087053 [mm]

d60 : 0,189609 [mm]

U: 2,178080

Współczynnik filtracji:

USBSC k10 : 0,002229 [cm/s]

Beyera k10 : 0,000084 [m/s]

Beyera k10 : 7,2576 [m/dobę]

Seelheima k10 : 0,009916 [cm/s]

przy zawartości frakcji iłowej: 0%, pyłowej: 1,055%, żwirowej: 0%