

GEOSTANDARD

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań i Robót Geotechnicznych Sp. z o.o.

Siedziba: ul. Komandorska 165/9, 53-344 WROCŁAW

Biuro: Wilczyce ul. Wrocławska 1F, 51-311 WROCŁAW

sekretariat

tel: +48 665 680 850

sekretariat@geostandard.pl

NIP: 894-00-06-959 REGON: 008215088 KRS: 0000113286

KAPITAŁ ZAKŁADOWY 50 000,00 ZŁ

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej we Wrocławiu, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

ZLECENIODAWCA: URZĄD MIASTA I GMINY

JELCZ-LASKOWICE

ul. Witosa 24

55-220 Jelcz-Laskowice



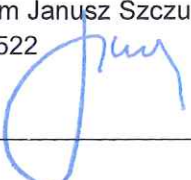
RAPORT

DOTYCZY: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA KAPLICY NA CMENTARZU KOMUNALNYM
W JELCZU-LASKOWICE

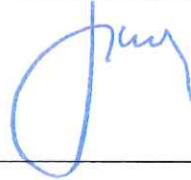
TEMAT: BADANIA GEOTECHNICZNE W CELU ROZPOZNANIA WARUNKÓW GRUNTOWO-
WODNYCH PODŁOŻA NA POTRZEBY PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Opracował:

mgr inż. Mariusz Duda 

mgr inż. Wilhelm Janusz Szczurek
upr. CUG 070 522 

Prezes

Wilhelm Janusz Szczurek 

Wrocław, grudzień 2015

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC	3
3. ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ TERENOWYCH	3
Budowa geologiczna	3
Warunki hydrogeologiczne	4

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik nr 1. Szkic sytuacyjny
- Załącznik nr 2. Karty otworów
- Załącznik nr 3. Karty sondowań dynamicznych
- Załącznik nr 4. Przekroje geotechniczne

1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych podłoża pod kaplicę na terenie Cmentarza Komunalnego w Jelczu-Laskowice.

Opracowanie wykonane zostało sporządzone przez Przedsiębiorstwo Badań i Robót Geotechnicznych GEOSTANDARD Sp. z o. o. z siedzibą we Wrocławiu przy ul. Komandorskiej 165/9, na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy, z siedzibą przy ulicy Witosa 24 w Jelczu Laskowice.

Badania terenowe wykonano w dniu 8.12.2015 r. w punktach określonych przez Zleceniodawcę.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

Zakres prac obejmował wykonanie 6 otworów geotechnicznych do głębokości osiągającej 6,00 m p.p.t. Łączny metraż odwiertów wynosi 24,00 m.

W ramach badań wykonano 4 sondowania dynamiczne DPL do głębokości 6,00 m. Sondy przy otworach: O-2 i O-3 zostały wykonane w podwiertach, z poziomu 1,10 m p.p.t.

Szczegółowe zestawienie ilości i metrażu wykonanych odwiertów geotechnicznych oraz informacje o przesunięciach przedstawiono poniżej w Tabeli nr 1.

Lokalizację punktów badawczych przedstawiono na szkicu sytuacyjnym (Załącznik nr 1), natomiast profile geotechniczne na kartach otworów (Załącznik nr 2).

Tabela nr 1. Zestawienie ilości i głębokości wykonanych otworów geotechnicznych i sondowań dynamicznych				
Lp.	Nazwa otworu	Rzędna otworu [m n.p.m.]	Głębokość odwiertu [m p.p.t.]	Głębokość sondowania [m p.p.t.]
1	O-1	„0”	6,00	6,00
2	O-2	„0”	6,00	1,10 – 6,00
3	O-3	„0”	6,00	1,10 – 6,00
4	O-4	„0”	6,00	6,00
		Suma:	24,00	21,80

3. ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ TERENOWYCH

Budowa geologiczna

Budowę podłoża zweryfikowano do głębokości 6,00 m p.p.t.

W podłożu przedmiotowej inwestycji, w punktach badawczych O-1, O-3 i O-4, bezpośrednio na powierzchni zalegała gleba oraz piaski próchnicze (miąższość od 0,40 do 0,70 m), natomiast w punkcie O-2, pod kostką brukową, do głębokości 1,50 m p.p.t., stwierdzono warstwę nasypu

niebudowlanego. Poniżej nawiercono kompleks utworów niespoistych reprezentowanych do głębokości od 1,50 do 3,00 m p.p.t. przez piaski drobne i piaski pylaste, dalej przez piaski średnie ze żwirem. Nawiercone grunty były w stanie średnio zagęszczonym (warstwa geotechniczna IIb i IIIb) i zagęszczonym (warstwa geotechniczna IIa i IIIa). Spąg gruntów niespoistych nie został nawiercony w żadnym z wykonanych punktów badawczych.

Profile otworów weryfikacyjnych przedstawiono w kartach otworów (Załączniku nr 2), natomiast graficzną interpretację zalegania warstw gruntów przedstawiono na przekrojach geotechnicznych (Załącznik nr 4).

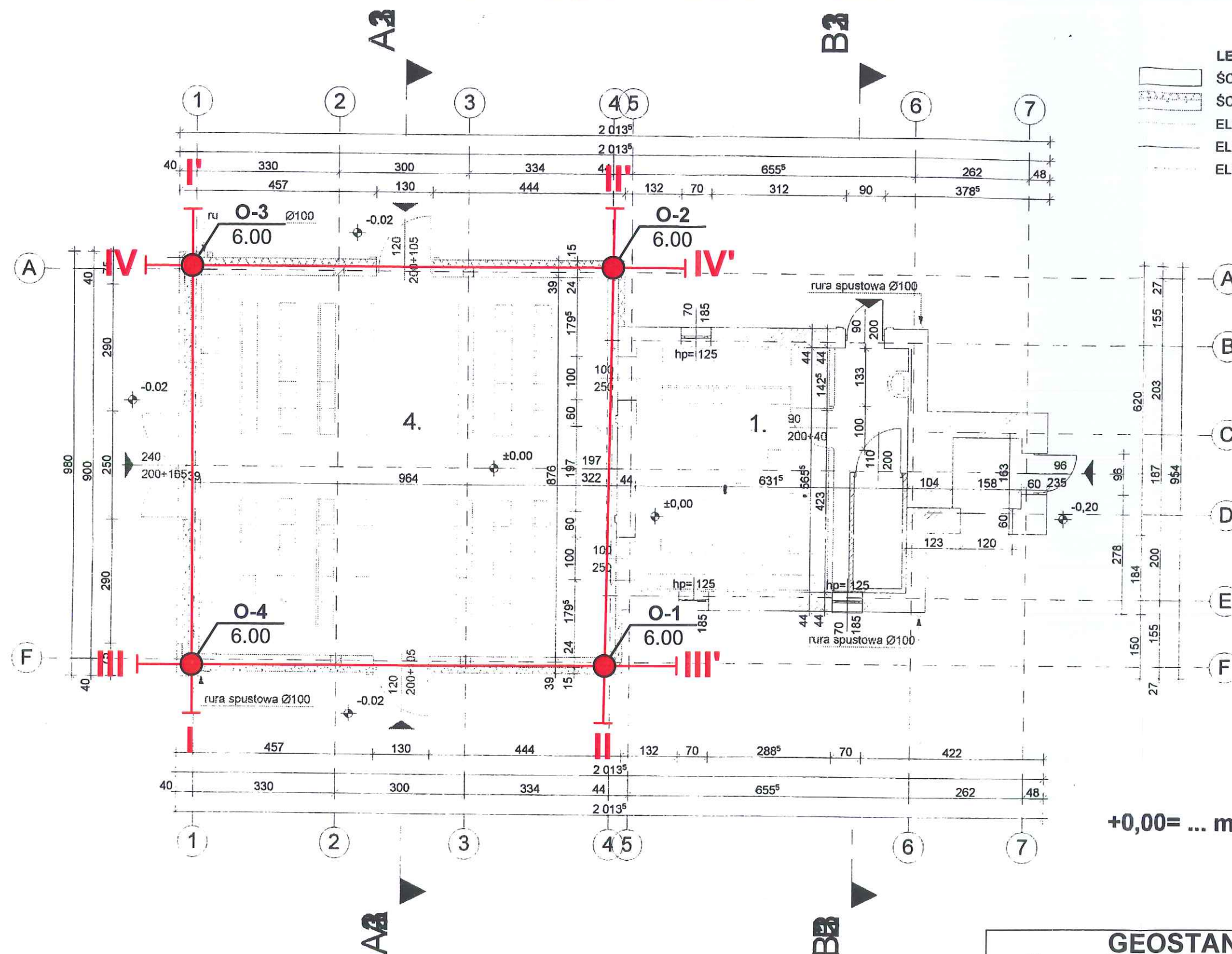
Warunki hydrogeologiczne

Woda gruntowa została stwierdzona we wszystkich wykonanych punktach badawczych. Warstwę wodonośną stanowiły grunty niespoiste reprezentowane przez piaski średnie. Zwierciadło wody gruntowej zostało nawiercone na głębokości 3,50 m p.p.t. i miało charakter swobodnego.

Wody gruntowe stwierdzone w otworach wiertniczych mogą w różnych okresach ulegać wahaniom ($\pm 1,50$ m), zeżnie od intensywności opadów, czy pory roku.

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		TABELA NR I. PARAMETRY GEOTECHNICZNE - Kaplica w Jelczu-Laskowice											
		wg PN-81/B-03020, PN-83/B-02482, PN-86/B-02480											
L.p.	Wiek	Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol	Symbol geologicznej konsolidacji	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa gruntu	Spójność gruntu	Kąt tarcia wewnętrzne	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej
						stopień zagęszczenia	stopień plastyczności						
								W _n	ρ	c _u	φ _u	E _o	Mo
								%	t*m ⁻³	kPa	°	MPa	MPa
GRUNTY ANTROPOGENICZNE													
1		N	Grunty nie nadające się do bezpośredniego posadowienia ze względu sporą zawartość gleby i innych domieszek oraz na niejednorodny skład.										
			GRUNTY RODZIME NIESPOISTE										
2		IIa	Piasek średni	P _s		0,73		12,00* 18,00**	1,90* 2,05**		34,4	116,3	138,6
3		IIb	Piasek średni	P _s		0,65		14,00* 22,00**	1,85* 2,00**		33,9	102,6	122,0
4		IIIa	piasek pylasty	P _π		0,70		14,00*	1,85*	-	31,4	65,8	88,6
5		IIIb	Piasek pylasty Piasek drobny	P _π P _d		0,62		16,00*	1,75*		31,0	57,4	77,1
* grunty wilgotne ** grunty mokre													

Za cechę wiodącą gruntów spoistych przyjęto stopień plastyczności I_L, zaś gruntów niespoistych stopień zagęszczenia I_p.
 Parametry wiodące I_L i I_p określono w oparciu o badania laboratoryjne i polowe (metodą A).
 Parametry mechaniczne gruntów podano na podstawie normy PN-81/B-03020 (metodą B).
 Polska norma PN-81-B-03020 określa parametry wytrzymałościowe przyjęte w obliczeniach (parametry obliczeniowe) jako wynik przemnożenia parametrów geotechnicznych charakteryzujących ośrodek gruntowy przez γ_m - współczynnik materiałowy wynoszący: γ_m = 1,1, γ_m = 0,90, przy czym przyjmuje się wartość najbardziej niekorzystną: γ_m = 1,1 - dla ciężaru objętościowego, a γ_m = 0,9 dla spójności i kąta tarcia.



- LEGENDA:**
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
 - - - ŚCIANY PROJEKTOWANE
 - - - ELEMENTY BUDOWLANE PROJEKTOWANE
 - ELEMENTY BUDOWLANE ISTNIEJĄCE
 - - - ELEMENTY BUDOWLANE DO LIKWIDACJI

+0,00= ... m n.p.m.

OBJAŚNIENIA:

- O-1 6.00 - oznaczenie punktu badawczego
- głębokość punktu badawczego [m]
- — — - linia przekroju geotechnicznego

GEOSTANDARD

Przedsiębiorstwo Podstawowych Badań i Robót
Geotechnicznych Sp. z o. o.

ZAŁĄCZNIK NR:

1

SZKIC SYTUACYJNY

w skali 1 : 100

TEMAT:

BADANIA GEOTECHNICZNE W CELU ROZPOZNANIA WARUNKÓW
GRUNTOWO-WODNYCH PODŁOŻA NA POTRZEBY PROJEKTOWANEJ
INWESTCJI
KAPLICA NA CMENTARZU KOMUNALNYM W JELCZU-LASKOWICE

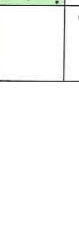
PPBiRG GEOSTANDARD Sp. z o.o. ul. Komandorska 165/9, Wrocław			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O-1					Zał.Nr: 2.1	
Miejscowość: Jelcz-Laskowice Gmina: Jelcz-Laskowice Powiat: oławski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Kaplica na Cmentarzu Komunalnym Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Jelcz-Laskowice Wiercenie: PPBiRG GEOSTANDARD Sp. z o.o.					System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 poz. ter Skala 1 : 50	

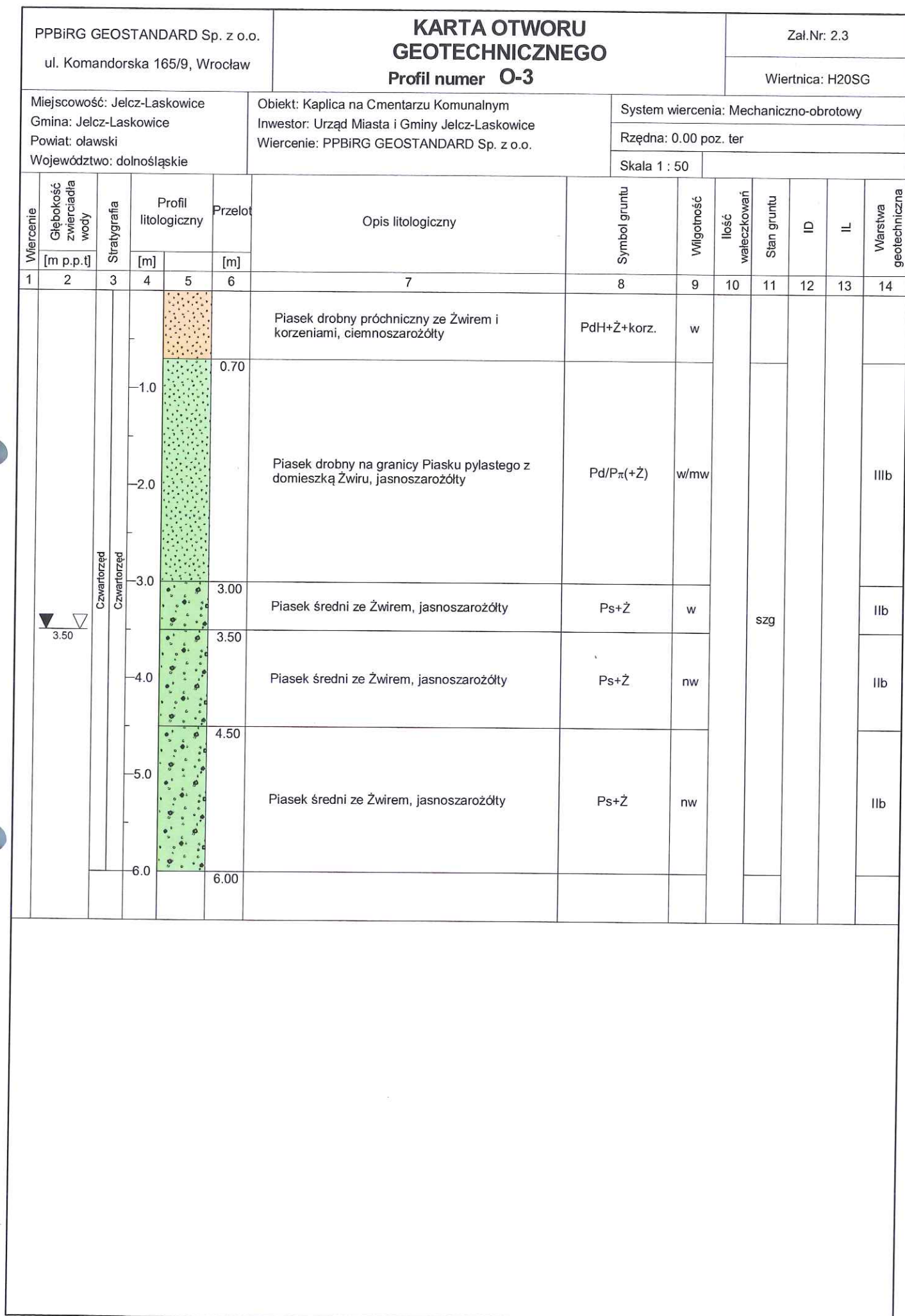
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
						Gleba, ciemnobrunatna	Gb	w					
				0.40		Piasek pylasty, żółto-brunatny	P _π	w		szg			IIIb
				1.50		Piasek pylasty, kremowy	P _π	w					IIIa
				3.00		Piasek średni z domieszką Żwiru, szary	Ps(+Ż)	w					Ila
				3.50		Piasek średni z domieszką Żwiru, szary	Ps(+Ż)	nw		zg			Ila
				6.00									

Czwartorzęd

Czwartorzęd

3.50

PPBiRG GEOSTANDARD Sp. z o.o. ul. Komandorska 165/9, Wrocław			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O-2					Zał.Nr: 2.2					
Miejscowość: Jelcz-Laskowice Gmina: Jelcz-Laskowice Powiat: olawski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Kaplica na Cmentarzu Komunalnym Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Jelcz-Laskowice Wiercenie: PPBiRG GEOSTANDARD Sp. z o.o.			System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy							
						Rzędna: 0.00 poz. ter							
						Skala 1 : 50							
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6								
		Nasyp			0.08	Kostka brukowa	Kostka br						
		Nasyp			0.90	Nasyp (zmielona cegła, Piasek średni, Żwir, okruchy betonu), czarno-czerwony	N(zmiel.Cg,Ps,Ż,bet.) w						
					1.50	Piasek pyłasty na granicy Piasku drobnego z domieszką Żwiru, jasnoszarożółty	P _π /Pd(+Ż)	w					IIIb
					2.0	Piasek drobny ze Żwirem z wkładkami Gliny, ciemnożółty	Pd+Ż+wkl.G	w		szg			IIIb
					3.00	Piasek średni ze Żwirem, szarożółty	Ps+Ż	w					Ila
					3.50	Piasek średni ze Żwirem, szarożółty	Ps+Ż	nw		zg			Ila
					6.00								



PPBiRG GEOSTANDARD Sp. z o.o. ul. Komandorska 165/9, Wrocław			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer O-4						Zał.Nr: 2.4					
Miejscowość: Jelcz-Laskowice Gmina: Jelcz-Laskowice Powiat: olawski Województwo: dolnośląskie			Objekt: Kaplica na Cmentarzu Komunalnym Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Jelcz-Laskowice Wiercenie: PPBiRG GEOSTANDARD Sp. z o.o.						System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 0.00 poz. ter Skala 1 : 50					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna	
1	2	3	[m]		[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
					0.40	Piasek drobny z Humusem i fragmentami roślin, czarny-ciemnożółty	Pd+H+fr.rośl.	w						
					1.0	Piasek drobny z domieszką Żwiru, ciemnożółty	Pd(+Ż)	w					IIIb	
					1.50	Piasek średni zagliniony na granicy Piasku gliniastego ze Żwirem i wkładkami Gliny, szaro-ciemnobrunatny	Ps zagl./Pg+Ż+wkł.G	w		szg			IIb	
					3.00	Piasek średni ze Żwirem, szarożółty	Ps+Ż	nw					IIa	
					3.50	Piasek średni ze Żwirem, szarożółty	Ps+Ż	nw		zg			IIa	
					6.00									

P.P.B. i RG Geostandard Sp. z o.o.

Wrocław ul. Biała 22

WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ

Profil numer O-1

Zał.Nr: 3.1

Sonda Nr: 1

Miejscowość: Jelcz-Laskowice

Gmina: Jelcz-Laskowice

Powiat: oławski

Województwo: dolnośląskie

Obiekt: Kaplica na Cmentarzu Komunalnym

Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Jelcz-Laskowice

Wiercenie: PPBiRG GEOSTANDARD Sp. z o.o.

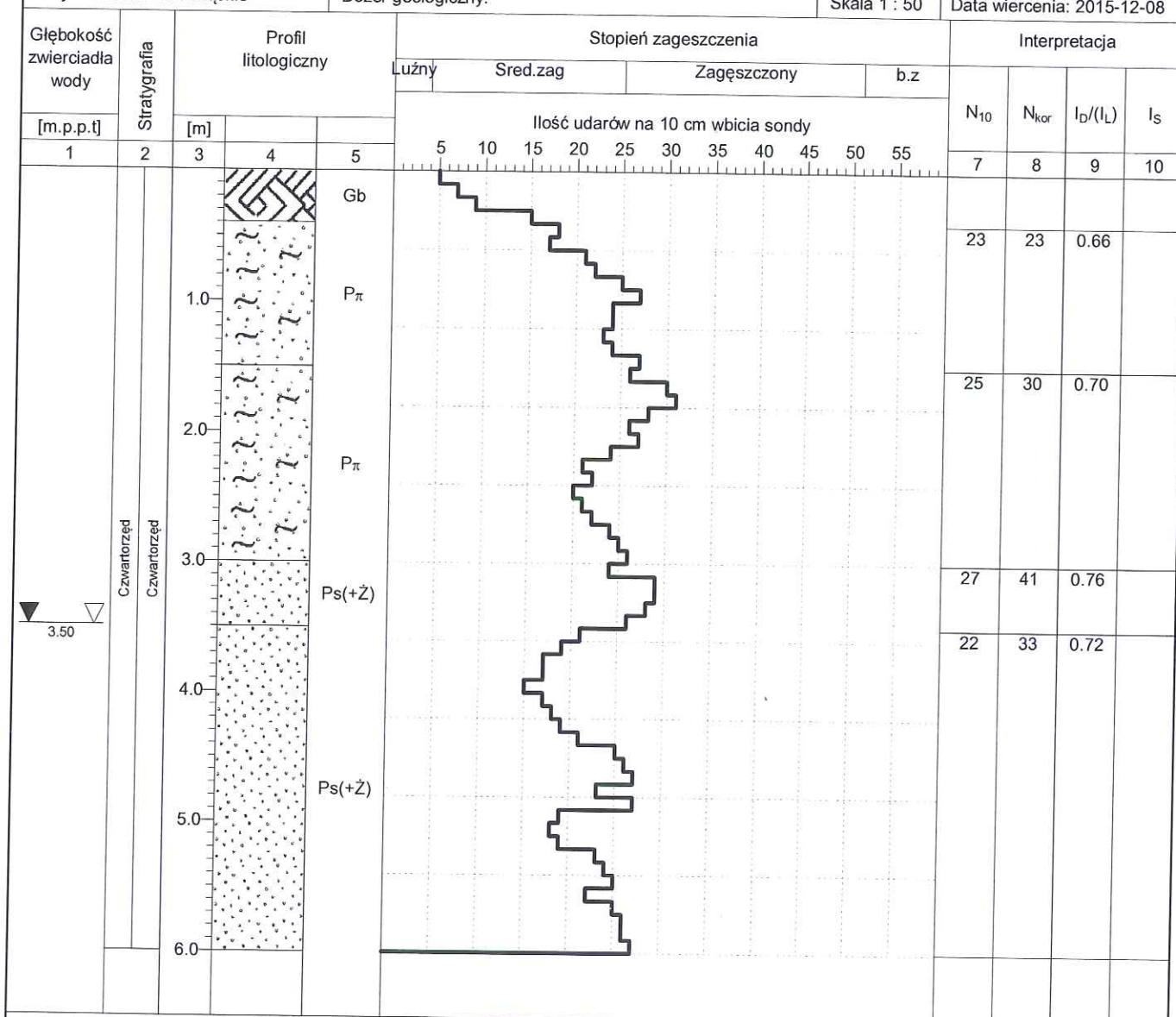
Dozór geologiczny:

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 0.00 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2015-12-08



PPBiRG GEOSTANDARD Sp. z o.o.
ul. Komandorska 165/9, Wrocław

WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ

Zał.Nr: 3.2

Profil numer **O-2**

Sonda Nr: 2

Miejscowość: Jelcz-Laskowice
Gmina: Jelcz-Laskowice
Powiat: olawski
Województwo: dolnośląskie

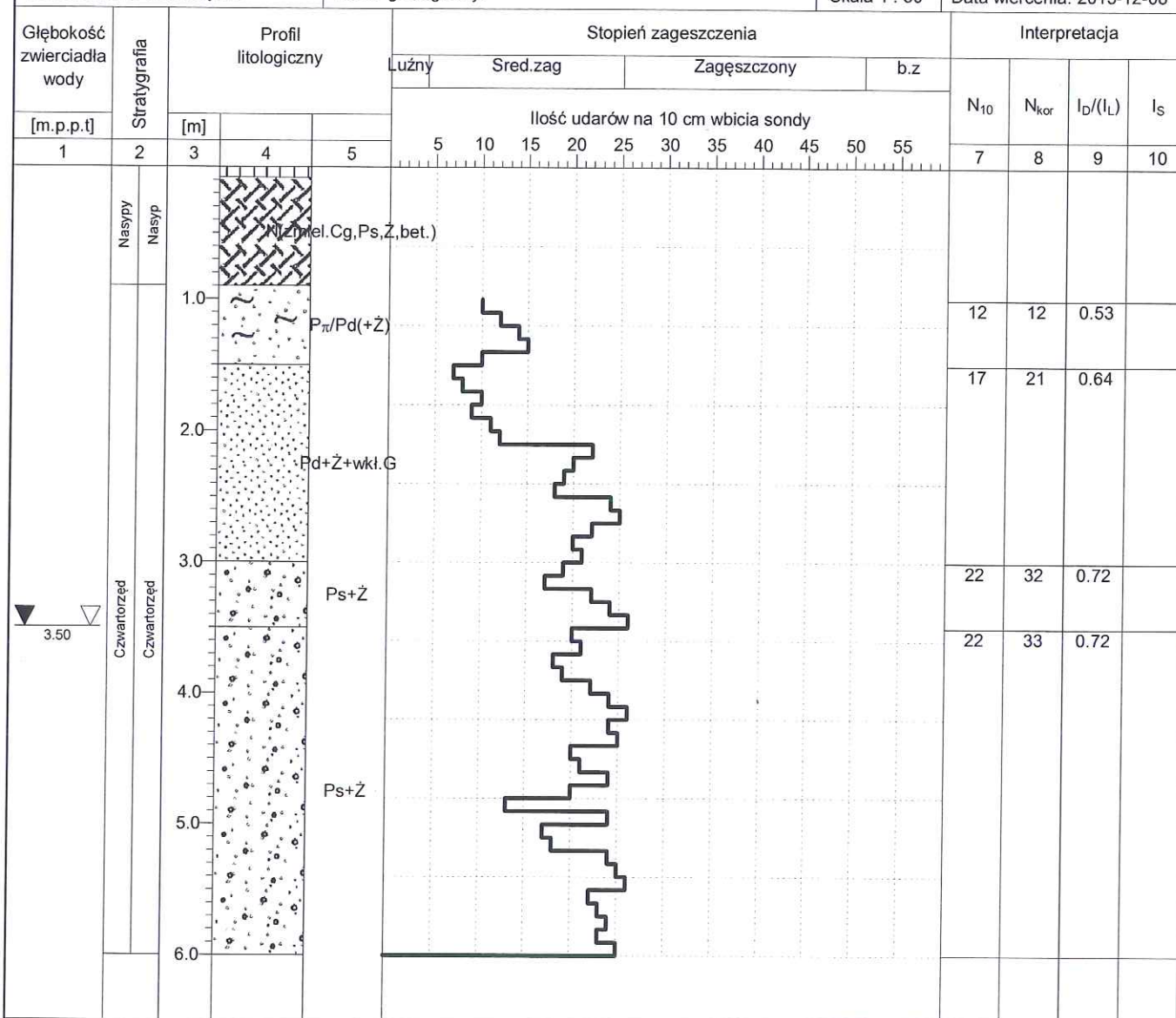
Obiekt: Kaplica na Cmentarzu Komunalnym
Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Jelcz-Laskowice
Wiercenie: PPBiRG GEOSTANDARD Sp. z o.o.
Dozór geologiczny:

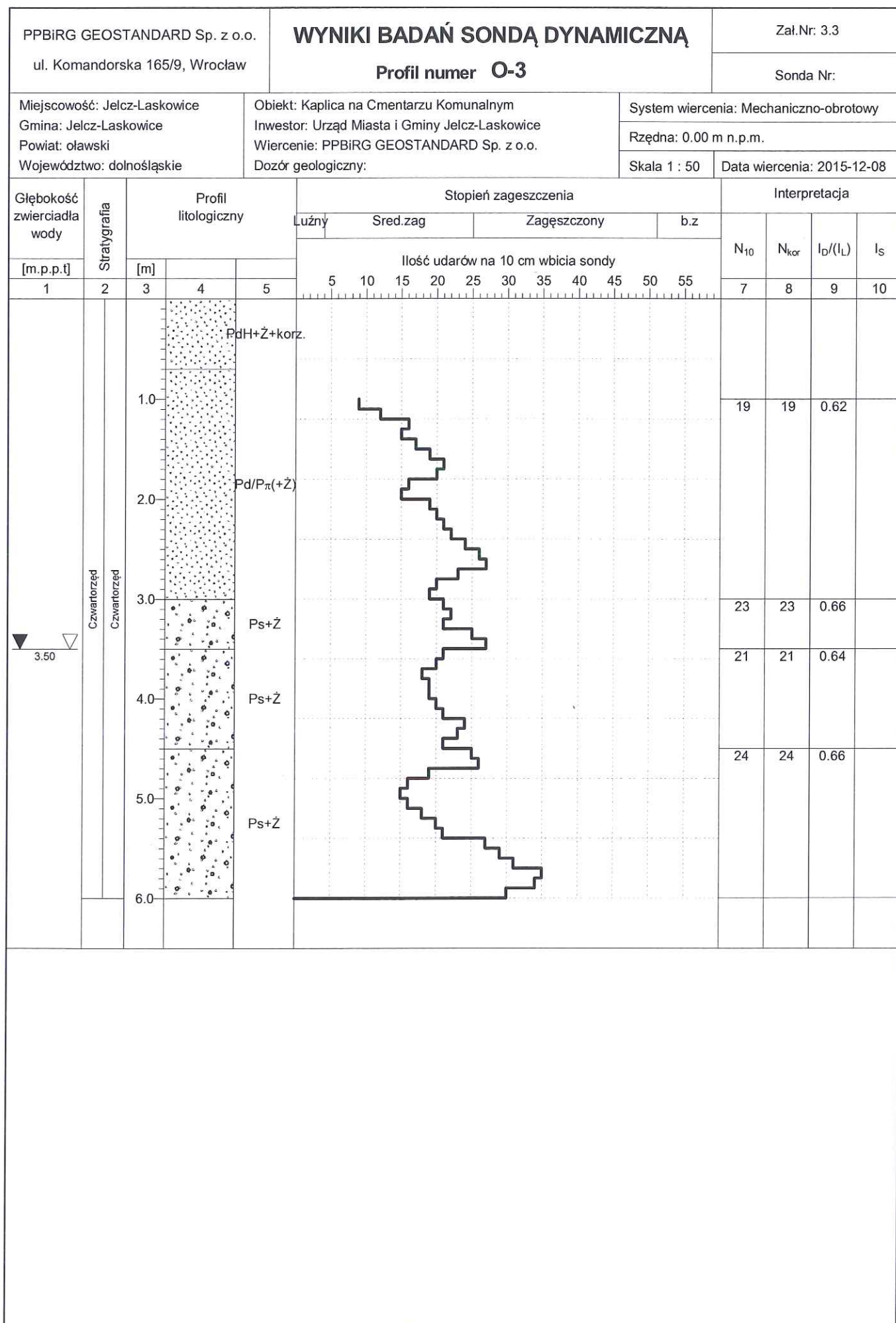
System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

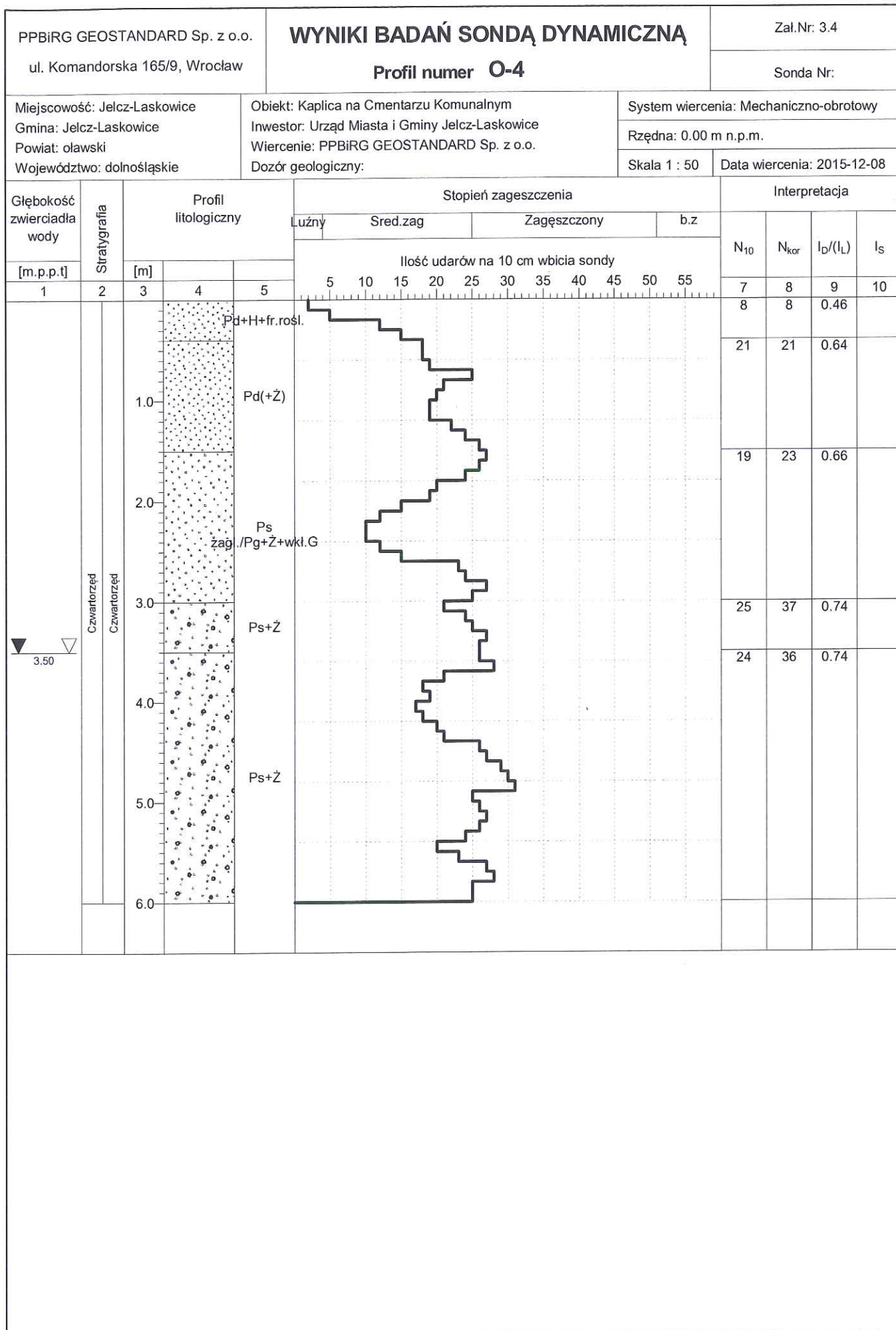
Rzędna: 0.00 m n.p.m.

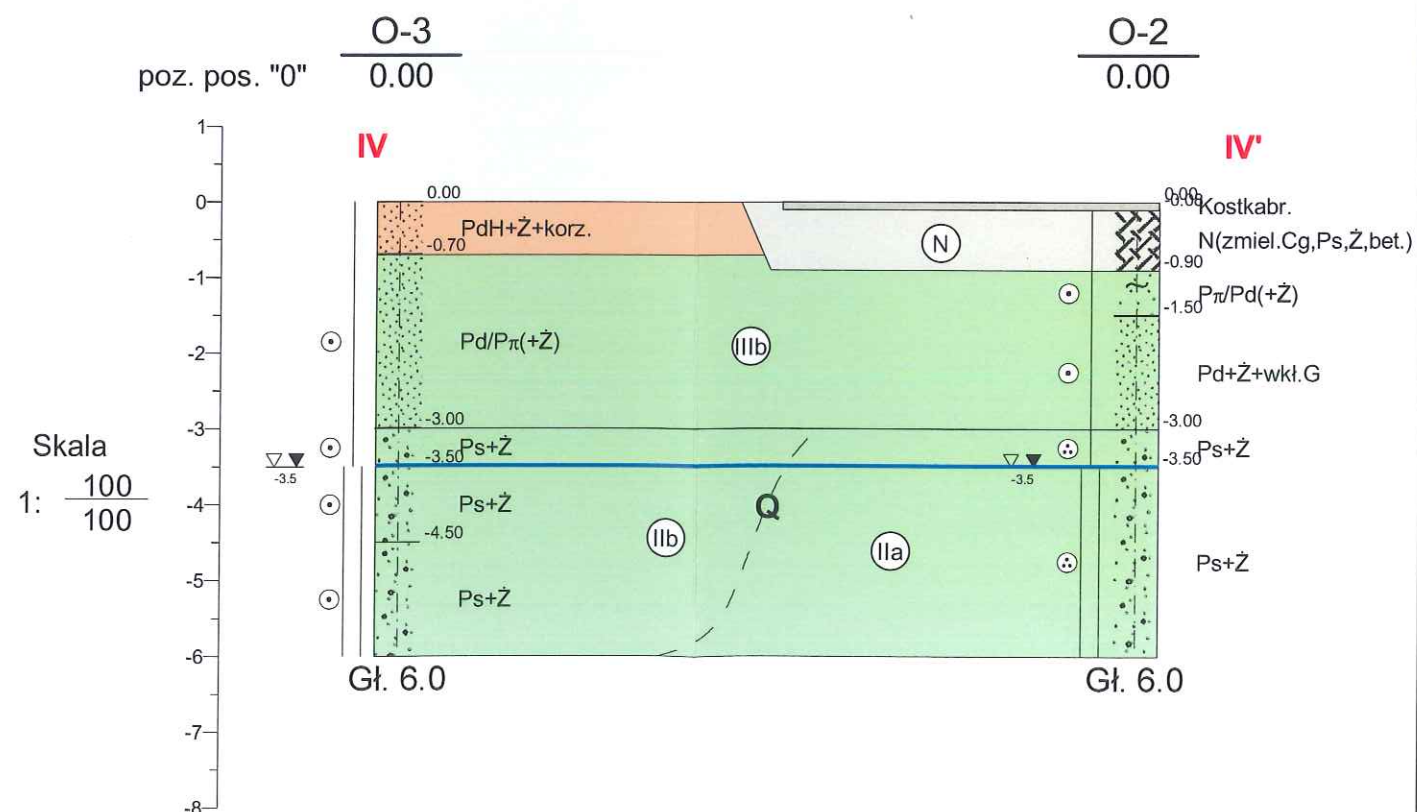
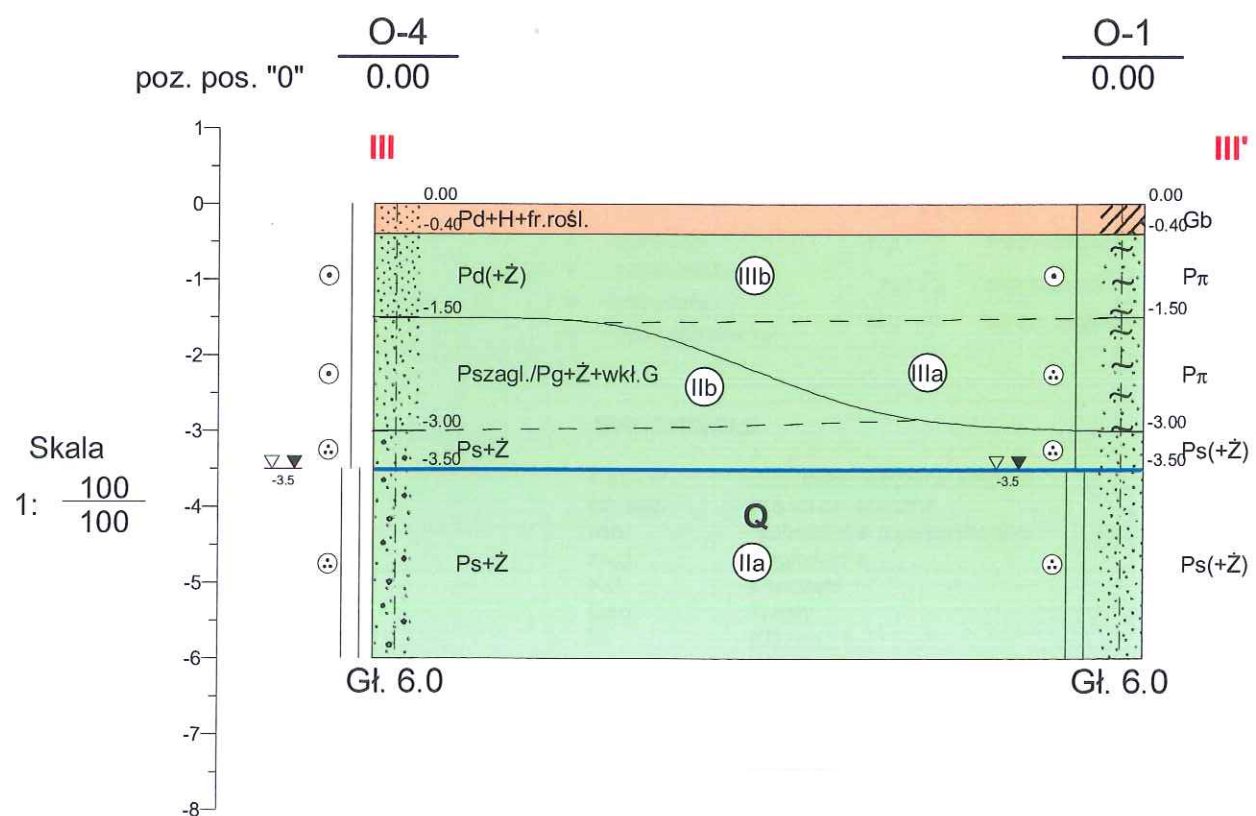
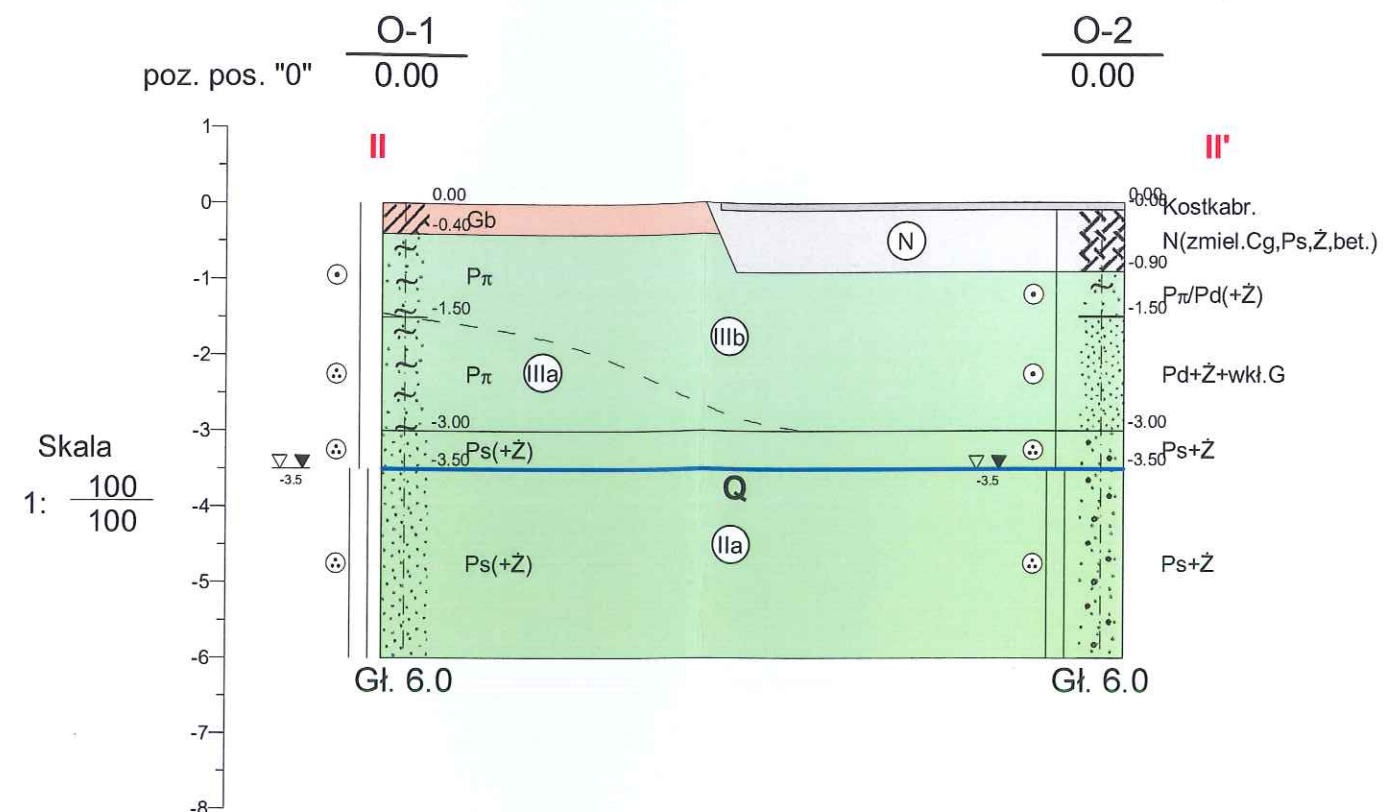
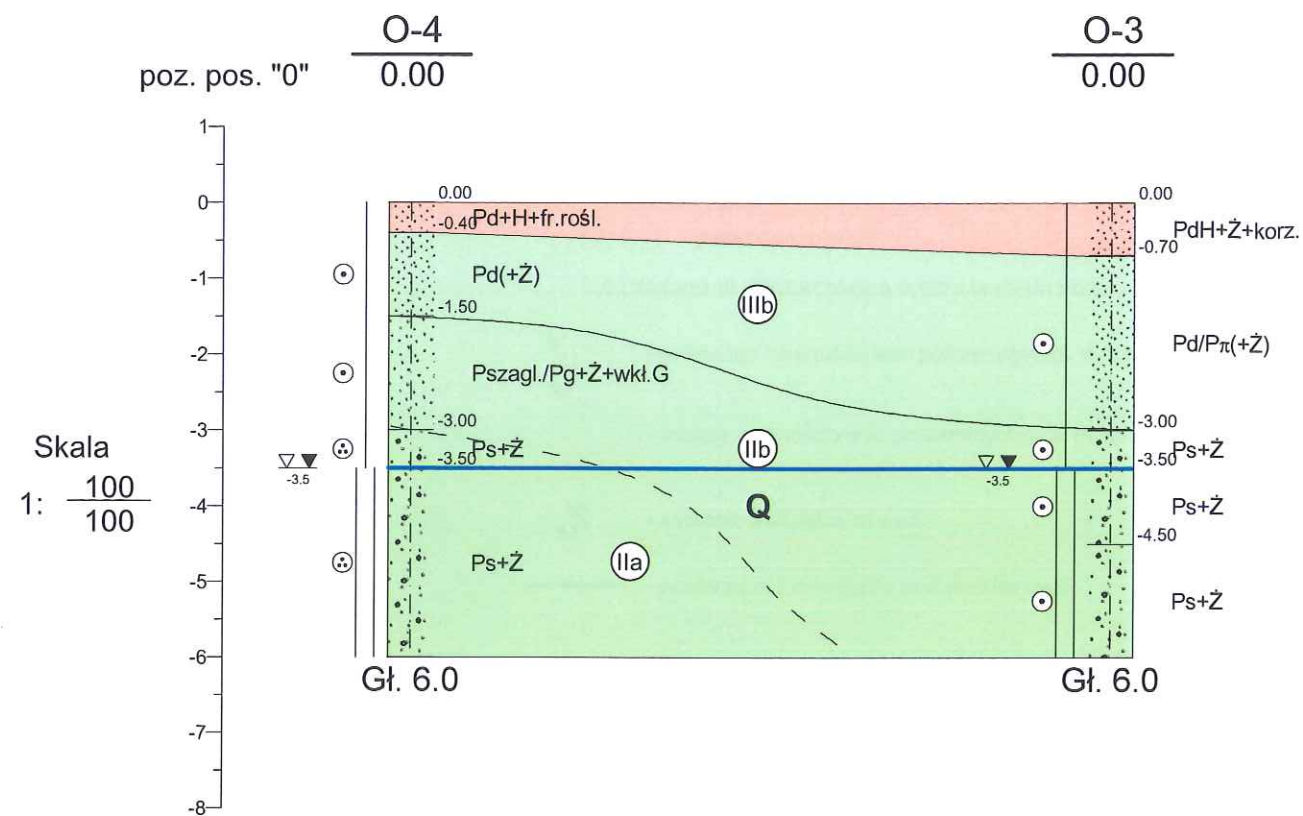
Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2015-12-08









PPBiRG GEOSTANDARD SP. Z O.O.
ul. Komandorska 165/9, 53-344 Wrocław

Zał.Nr
4

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	XII 2015	mgr inż. M. Duda	<i>[Signature]</i>
Weryfikował	XII 2015	mgr inż. W.J.Szczurek	<i>[Signature]</i>

Przekrój geotechniczny
I, II, III i IV

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

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW NA PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

	Tł	Tłuczeń
	NN	Nasyp niekontrolowany
	NB	Nasyp budowlany
	Bet., Asf.	Chodnik betonowy, Nawierzchnia asfaltowa
		Konstrukcja drogi

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

	PsH	Grunty próchnicze
	Gy	Gytia
	Nm	Namuł
	T	Torf

GRUNTY MINERALNE RODZIME

	Ż	Żwir
	Po	Pospółka
	Pr	Piasek gruby
	Ps	Piasek średni
	Pd	Piasek drobny
	Pπ	Piasek pylasty
	Žg	Żwir gliniasty
	Pog	Pospółka gliniasta
	Pg	Piasek gliniasty
	Πp	Pył piaszczysty
	Π	Pył
	Gp	Głina piaszczysta
	G	Głina
	Gπ	Głina pylasta
	Gz	Głina zwięzła
	Gpz	Głina piaszczysta zwięzła
	Gpiz	Głina pylasta zwięzła
	I	Ił
	Iπ	Ił pylasty
	Iρ	Ił piaszczysty

OZNACZENIA STRATYGRAFICZNE

Q Czwartorzęd

INNE OZNACZENIA

	(II 1)	warstwa geologiczno-inżynierska
	IL=0,16	stopień plastyczności
	ID=0,50	stopień zagęszczenia
		granica warstw geologiczno-inżynierskich
		granica litologiczno - genetyczna
	+	domieszki
	//	przewarstwienia
		projektowana poziom posadowienia

O-1 - numer otworu

CPT-2 - otwór zrzutowany

"0" - poziom badań

Gł. 6.0 - głębokość otworu

OZNACZENIE ZWIERCIADŁA WODY W OTWORZE

	3,3	- swobodne zwierciadło wód podziemnych/gł. w m p.p.t.
	3,3 7,8	- napięte zwierciadło wód podziemnych/gł. w m p.p.t.
	3,3 ^z	- sączenie wody/gł. w m p.p.t.
		- powierzchnia zwierciadła wód podziemnych

OZNACZENIA WILGOTNOŚCI GRUNTU

	- mało wilgotny
	- wilgotny
	- mokry
	- nawodniony

OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

grunty spoiste	grunty sypkie
	In
	szg
	zg
	bzg

INNE SYMBOLE

CaCO ₃	-domieszki węgla wapnia
cz. org.	-części organiczne
rop.	- substancje ropopochodne
zagl.	-zaglinienie
KO	-Otoczaki
Ceg.	-Cegły
Kl	-Kliniec
Wys.	-Wysiewki
Żuż.	-Żużel
Gruz	-Gruz
Niesort	-Niesort
H	-Humus