

## **RAPORT GEOTECHNICZNY 01**

### ***z badań geotechnicznych wykonywanych w rejonie projektowanej inwestycji przy ul. Jana Kilińskiego w Radzyminie, pow. wołomiński, woj. mazowieckie***

*[dotyczy: wykonania otworów geotechnicznych i sondowań dynamicznych dla wstępnego rozpoznania warunków gruntowo-wodnych]*

Zleceniodawca:

Pan Paweł Tomaszewski

Spis załączników:

Zał.1.0 – Szkic lokalizacyjny, skala 1:750

Zał.2.0 – Przekrój geotechniczny, skala 1:300/50

Zał.3.0 – Karty otworów geotechnicznych, skala 1:25

Zał.4.0 – Karty sondowań dynamicznych SLVT, skala 1:25

Opracował zespół:

mgr Arkadiusz Ociepka  
upr. V-1765, VII-1653, XI-191, XII-146

**mgr Arkadiusz Ociepka**  
geolog inżynierski  
upr. geologiczno-inżynierskie: VII-1653  
upr. hydrogeologiczne: V-1753  
upr. kier. i dozoru geol.: XI-191; XII-146

mgr Paweł Kołodziejczyk  
upr. VII-1733, XI-062

**mgr Paweł Kołodziejczyk**  
geolog inżynierski  
upr. geologiczno-inżynierskie: VII-1733  
upr. kier. i dozoru geol.: XI-062

inż. Agnieszka Szczepaniak

Niniejszy raport sporządzono na zlecenie Pana Pawła Tomaszewskiego. Opracowanie dotyczy wykonania otworów badawczych oraz sondowań dynamicznych SLVT dla wstępnego rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej inwestycji przy ul. Jana Kilińskiego w Radzyminie, pow. wołomiński, woj. mazowieckie.

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykorzystane zostały:

- [1] PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [2] PN-B-02480: 1986. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [3] 2001-EN ISO 14688. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.
- [4] PN-EN ISO 22475-1. Rozpoznanie i badania geotechniczne. Pobieranie próbek metodą wiercenia i odkrywek oraz pomiary wód gruntowych. Część 1: Techniczne zasady wykonania
- [5] PN-EN ISO 14688:2006. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.

W ramach prac objętych niniejszym raportem wykonano cztery małosrednicowe otwory wiertnicze metodą obrotową bez orurowania, do głębokości w zakresie 2,0 ÷ 4,0 m p.p.t. oraz sześć sondowań przy użyciu sondy dynamicznej z końcówką stożkowo-krzyżakową SLVT do głębokości w zakresie 3,0 ÷ 4,1 m p.p.t. Lokalizację wykonanych badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w Zał.1.0., szczegóły dotyczące budowy geologicznej przedstawiono na przekroju geotechnicznym w Zał.2.0 oraz na kartach otworów i kartach sondowań w Zał.3.0 i Zał.4.0.

W wyniku przeprowadzonych prac stwierdza się, że bezpośrednio poniżej powierzchni terenu, do głębokości w zakresie 0,5 ÷ 1,7 m p.p.t. zalegają grunty nasypowe zbudowane jako mieszanina piasków, fragmentów cegieł, gruzu, żużlu i części organicznych, lokalnie domieszki glin pylastych, pyłów, iłów i namułów gliniastych. Poniżej, aż do głębokości rozpoznania zalegają grunty rodzime wykształcone jako:

- grunty spoiste – głównie iły, lokalnie pyły w stanie od plastycznego do półzwartego;
- grunty niespoiste – piaski drobne z lokalnymi domieszkami namułów gliniastych w stanie średnio zagęszczonym i lokalnie luźnym;
- grunty organiczne – namuły gliniaste.

Rozpoznane grunty podzielono na pięć warstw geotechnicznych, których szczegółowe parametry przedstawiono w Tab. 1 poniżej.

Podczas prac terenowych natrafiono na wody podziemne o zwierciadle napiętym oraz lokalnie swobodnym. Poziom zwierciadła nawiercono na różnych głębokościach w zależności od lokalnego ułożenia warstw. Poziom zwierciadła stabilizuje się na głębokości w zakresie 0,5 ÷ 0,6 m p.p.t. Prognozowana amplituda sezonowych wahań poziomu

zwierciadła wód podziemnych wynosi  $\pm 0,5$  m w stosunku do stanu ustabilizowanego, szczególnie w okresie intensywnych opadów, roztopów lub suszy.

Tab. 1. Zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Parametry charakterystyczne						
		symbol gruntu	stopień zagęszczenia / (stopień plastyczności) / (wskaznik a zagęszczenia)	gęstość objętościowa	spójność	kąt tarcia wewnętrzne-go	moduł ścisłości pierwotnej	moduł ścisłości wtórnej
			$I_D / (I_L) / [I_s]$ [-]	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	$c_u$ [kPa]	$\phi$ [°]	$M_0$ [MPa]	$M$ [MPa]
I	NN	-	[0,91-0,94]	Grunty niejednorodne, przeznaczone do usunięcia, pozostałych parametrów nie podaje się				
IIA	$I_{\pi, I}$ //Nmg	D	(0,29- <b>0,33</b> )	1,80	43,5	9,0	18,2	22,7
IIB	I	D	(0,05- <b>0,22</b> )	2,00	48,0	10,5	23,2	29,0
IIC	$I_{\pi}$ //Pπ	D	( <b>0,00</b> )	2,05	60,0	13,0	39,3	49,2
IIIA	$P_d$ //Nmg	-	<b>0,43</b> -0,56	1,75	-	30,1	54,3	67,8
IIIB	$P_d$	-	<b>0,33</b>	1,70	-	29,6	44,9	56,1
IV	Nmg	-	grunty słabonośne, parametrów geotechnicznych nie podaje się					
V	$\pi$	B	( <b>0,00</b> )	2,10	28,0	25,0	65,8	87,7

**mgr Paweł Kofodziejczyk**  
geolog inżynierski  
upr. geologiczno-inżynierskie: VII-1733  
upr. kier. i dozoru geol.: XI-062



**Objaśnienia:**

- OW1**  
● otwór badawczy
- S1**  
● sondowanie dynamiczne SLVT
- A A'**  
— linia przekroju geotechnicznego

**FLsolutions**  
www.fl.solutions.pl kontakt@fl.solutions.pl

FL solutions Sp. z o. o.  
ul. Świetlików 8 lok. 12  
01-389 Warszawa  
NIP: 522-317-77-84  
tel. +48 519-701-494  
tel. +48 506-532-552

Zleceniodawca Pan Paweł Tomaszewski

Rodzaj opracowania Raport geotechniczny 01

Mapa dokumentacyjna, skala 1:750

Zał. 1.0

czerwiec  
2022 r.

wyk. inż. A.Szczepaniak

# Oznaczenia do profili i przekrojów geotechnicznych

1  
105,25

numer otworu  
rzędna otworu

Poziom zwierciadła  
wód podziemnych



ustalony  
nawiercony

## STAN GRUNTU

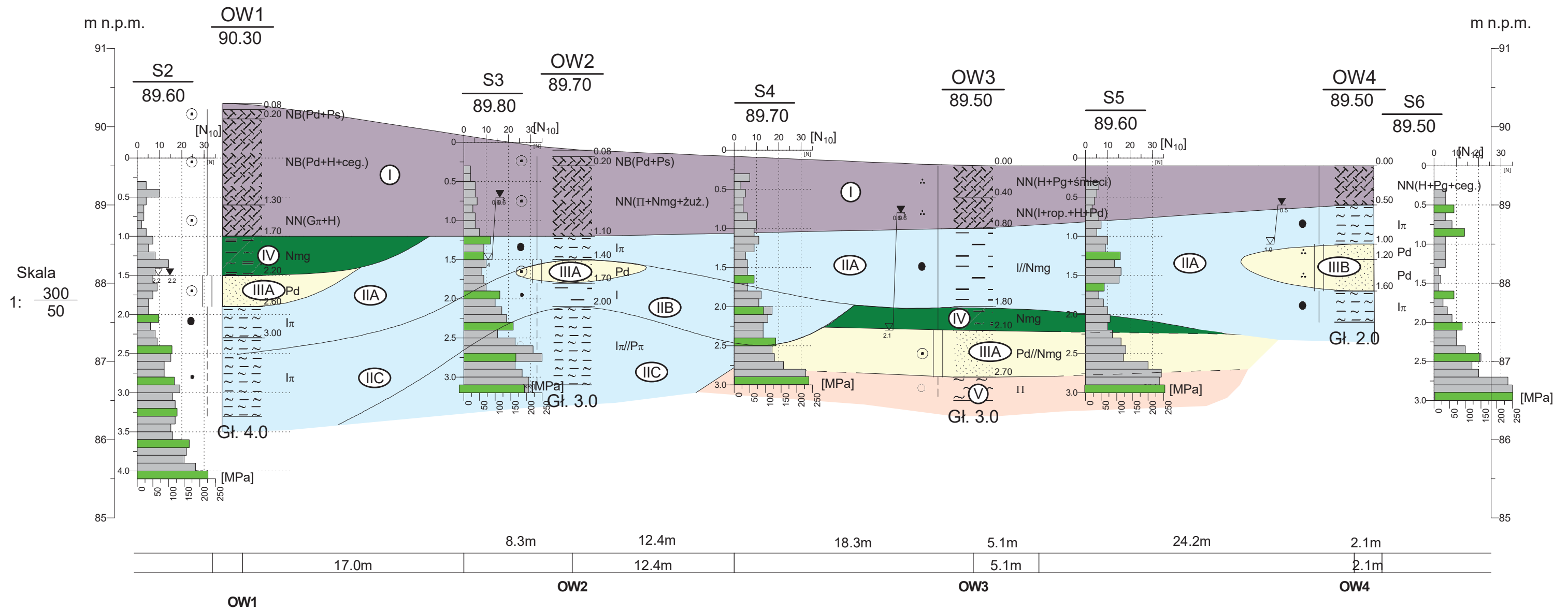
Wilgotności		suchy		s
		mało wilgotny		mw
wilgotny		w		
mokry		m		
nawodniony		nw		
Konsystencja	zwarta		zwarty	zw
			półzwarty	pzw
	plast.		twardoplastyczny	tpl
			plastyczny	pl
			miękoplastyczny	mpl
	pl.		płynny	pł
Zagęszczenia		luźny	ln	
		średnio zagęszcz.	szg	
		zagęszczony	zg	
		bardzo zagęszcz.	bzg	

Symbole  
dodat-  
kowe

+ domieszka  
/ na granicy  
// przewarstwienia  
3/4 ilość waleczkowań

	Gb	Gleba
	H	Humus / grunt próchniczny
	N	Nasyp
	NB	Nasyp budowlany
		Posadzka betonowa
	T	Torf
	Nm	Namuł
	Krj	Kreda jeziorna
	KW	Zwierzelina

	KR	Rumosz
	KO	Otoczaki i głazy
	Ż	Żwir
	Żg	Żwir gliniasty
	Po	Pospółka
	Pog	Pospółka gliniasta
	Pr	Piasek gruboziarnisty
	Ps	Piasek średnioziarnisty
	Pd	Piasek drobnoziarnisty
	Pπ	Piasek pylasty
	P zagl.	Piasek zagliniowy
	Pg	Piasek gliniasty
	Πp	Pył piaszczysty
	Π	Pył
	Gp	Gлина piaszczysta
	Gπ	Gлина pylasta
	G	Gлина
	Gpz	Gлина piaszczysta zwięzła
	Gπz	Gлина pylasta zwięzła
	Gz	Gлина zwięzła
	Iπ	Ił pylasty
	I	Ił
		Piaszkowiec
		Margiel
		Wapień



**UWAGA:**

1. Układ warstw pomiędzy otworami jest interpretacją i może różnić się od stanu rzeczywistego.
2. Rzędne terenu zostały odczytane z zasobów udostępnionych na stronie internetowej [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl).

FL solutions Sp. z o.o.				Zał.Nr 2.0
Zleceniodawca Paweł Tomaszewski			Raport geotechniczny 01	
<b>Przekrój geotechniczny A - A'</b>				Skala
				1: $\frac{300}{50}$
Opracował	Data 06.2022	Nazwisko inż. A.Szczepaniak	Podpis	



FL solutions Sp. z o. o.  
ul. Świetlików 8 lok. 12  
01-389 Warszawa  
NIP: 522-317-77-84

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW1

Zał.Nr: 3.1








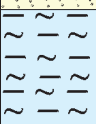
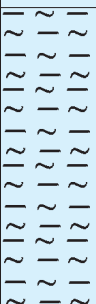
Rejon: ul. Jana Kilińskiego  
Miejscowość: Radzymin  
Powiat: wołomiński  
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: Paweł Tomaszewski  
Nadzór geologiczny: mgr Paweł Kołodziejczyk

Rzędna: 90.30 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2022-06-03

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID / (IS)
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						Kostka brukowa	-				
					0.08	Nasyp budowlany (piasek drobny+piasek średni), żółty	NB (Pd+Ps)				
					0.20	Nasyp budowlany (piasek drobny+humus+kawałki cegły), ciemnobrązowy					
							NB (Pd+H+ceg.)		szg		(0.94)
					1.30	Nasyp niebudowlany (glina pylasta+humus), ciemnobrązowy	NN (Gπ+H)		w		
					1.70	Namuł gliniasty, ciemnoszary	Nmg				
					2.20	Piasek drobny, brązowy	Pd	nw	szg		0.43
					2.60	łł pylasty, szary			w	pl	0.29
					3.00	łł pylasty, szary	łπ		mw	tpl	0.14
					4.00						



2.20



FL solutions Sp. z o. o.  
ul. Świetlików 8 lok. 12  
01-389 Warszawa  
NIP: 522-317-77-84

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW2

Zał.Nr: 3.2

Rejon: ul. Jana Kilińskiego  
Miejscowość: Radzymin  
Powiat: wołomiński  
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: Paweł Tomaszewski  
Nadzór geologiczny: mgr Paweł Kołodziejczyk

Rzędna: 89.70 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2022-06-03

Wiercenie	Głębokość zwiarcłania wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID / (IS)
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.6					Kostka brukowa	-				
	0.60				0.08	Nasyp budowlany (piasek drobny+piasek średni), żółty	NB (Pd+Ps)				
					0.20	Nasyp niebudowlany (pył+namuł gliniasty+żużel), czarny					
							NN (II+Nmg+żuż.) w		szg		(0.92)
					1.10	Ił pylasty, szary	I <sub>π</sub>		pl	0.31	
					1.40	Piasek drobny, ciemnoszary	Pd	nw	szg		0.48
					1.70	Ił, szary	I		tpl	0.13	
					2.00	Ił pylasty, szary przewarstwiony piaskiem pylastym	I <sub>π</sub> //P <sub>π</sub>	mw	pzw	0.00	
					3.00						





FL solutions Sp. z o. o.  
ul. Świetlików 8 lok. 12  
01-389 Warszawa  
NIP: 522-317-77-84

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW3

Zał.Nr: 3.3

Rejon: ul. Jana Kilińskiego  
Miejscowość: Radzymin  
Powiat: wołomiński  
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: Paweł Tomaszewski  
Nadzór geologiczny: mgr Paweł Kołodziejczyk

Rzędna: 89.50 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2022-06-03

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID / (IS)
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.6					Nasyp niebudowlany (humus+piasek gliniasty+śmiec), czarny	NN (H+Pg+śmiec)				
	0.60				0.40	Nasyp niebudowlany (il+ropopochodne+humus+piasek drobny), ciemnoszary	NN (I+rop.+H+Pd)		In		(0.91)
					0.80	Il, szary przewarstwiony namulem gliniastym	I//Nmg	w	pl	0.33	
					1.80	Namul gliniasty, ciemnobrązowy	Nmg				
					2.10	Piasek drobny, ciemnoszary przewarstwiony namulem gliniastym	Pd//Nmg	nw	szg		0.56
					2.70	Pył, szary	II	mw	pzw	0.00	
					3.00						



FL solutions Sp. z o. o.  
ul. Świetlików 8 lok. 12  
01-389 Warszawa  
NIP: 522-317-77-84

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW4

Zał.Nr: 3.4

Rejon: ul. Jana Kilińskiego  
Miejscowość: Radzymin  
Powiat: wołomiński  
Województwo: mazowieckie

Zlecniodawca: Paweł Tomaszewski  
Nadzór geologiczny: mgr Paweł Kołodziejczyk

Rzędna: 89.50 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2022-06-03

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID / (IS)
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	0.50					Nasyp niebudowlany (humus+piasek gliiniasty+kawałki cegieł), ciemnobrązowy	NN (H+Pg+ceg.)				
					0.50	Ił pylasty, brązowo-szary	I <sub>π</sub>	w	pl	0.31	
	1.0				1.00	Piasek drobny, ciemnobrązowy					
					1.20	Piasek drobny, szary	Pd	nw	In		0.33
					1.60	Ił pylasty, brązowo-szary	I <sub>π</sub>	w	pl	0.31	
					2.00						

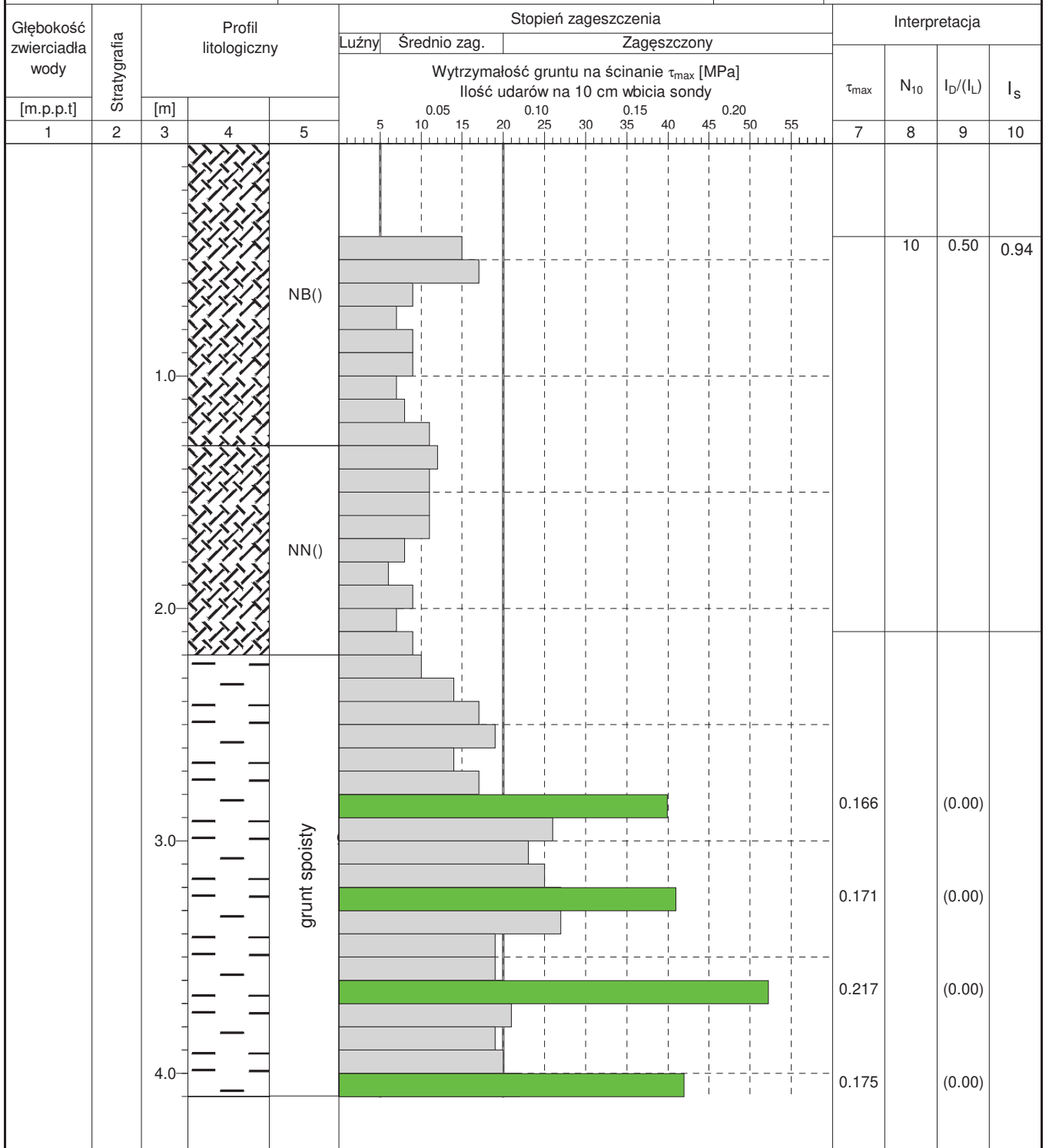
Rejon: ul. Jana Kilińskiego  
Miejscowość: Radzymin  
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: Paweł Tomaszewski  
Nadzór geologiczny: mgr Paweł Kołodziejczyk

Rzędna: 90.80 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data sondowania: 2022-06-03



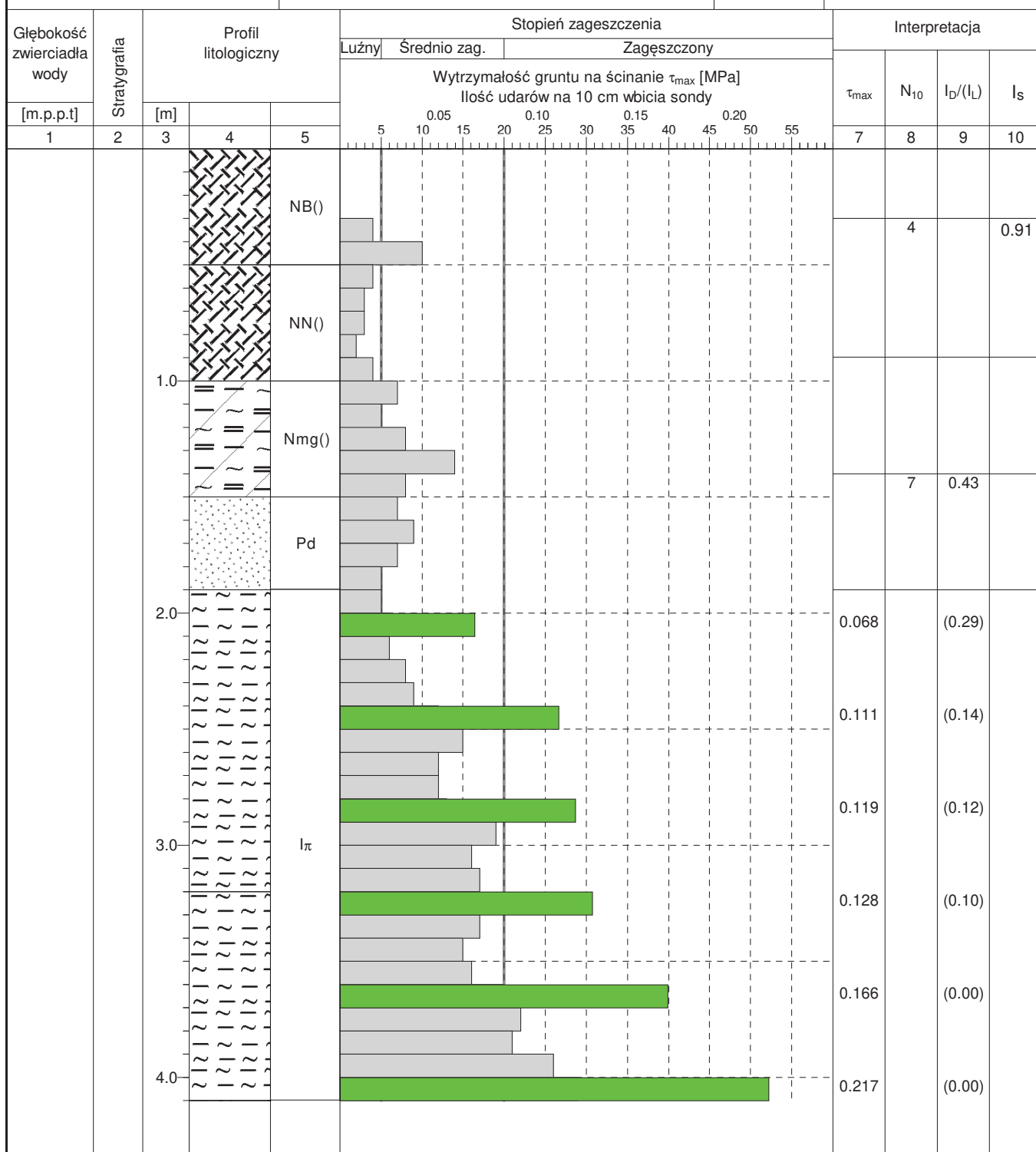
Rejon: ul. Jana Kilińskiego  
Miejscowość: Radzymin  
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: Paweł Tomaszewski  
Nadzór geologiczny: mgr Paweł Kołodziejczyk

Rzędna: 89.60 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data sondowania: 2022-06-03



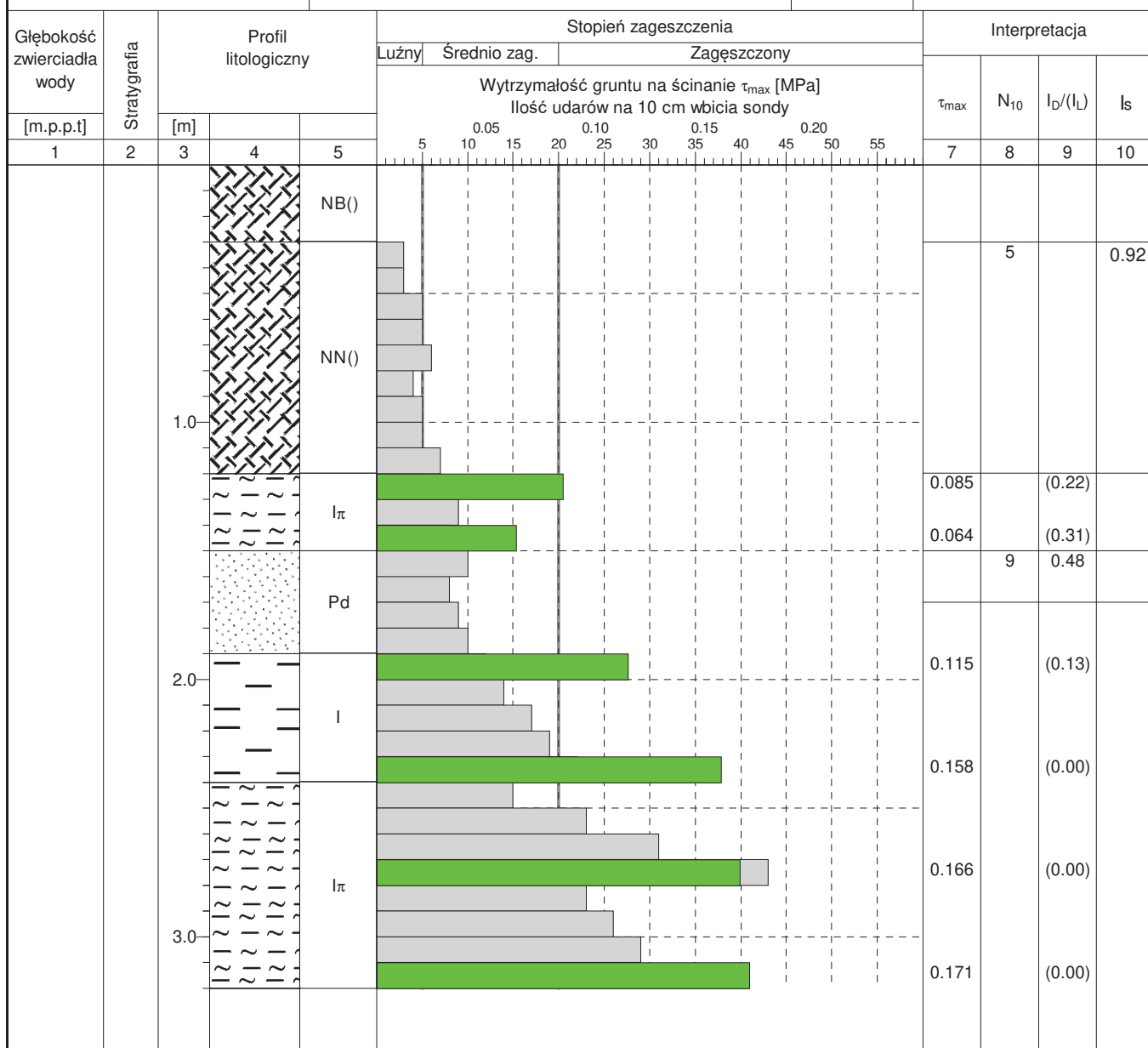
Rejon: ul. Jana Kilińskiego  
Miejscowość: Radzymin  
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: Paweł Tomaszewski  
Nadzór geologiczny: mgr Paweł Kołodziejczyk

Rzędna: 89.80 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data sondowania: 2022-06-02



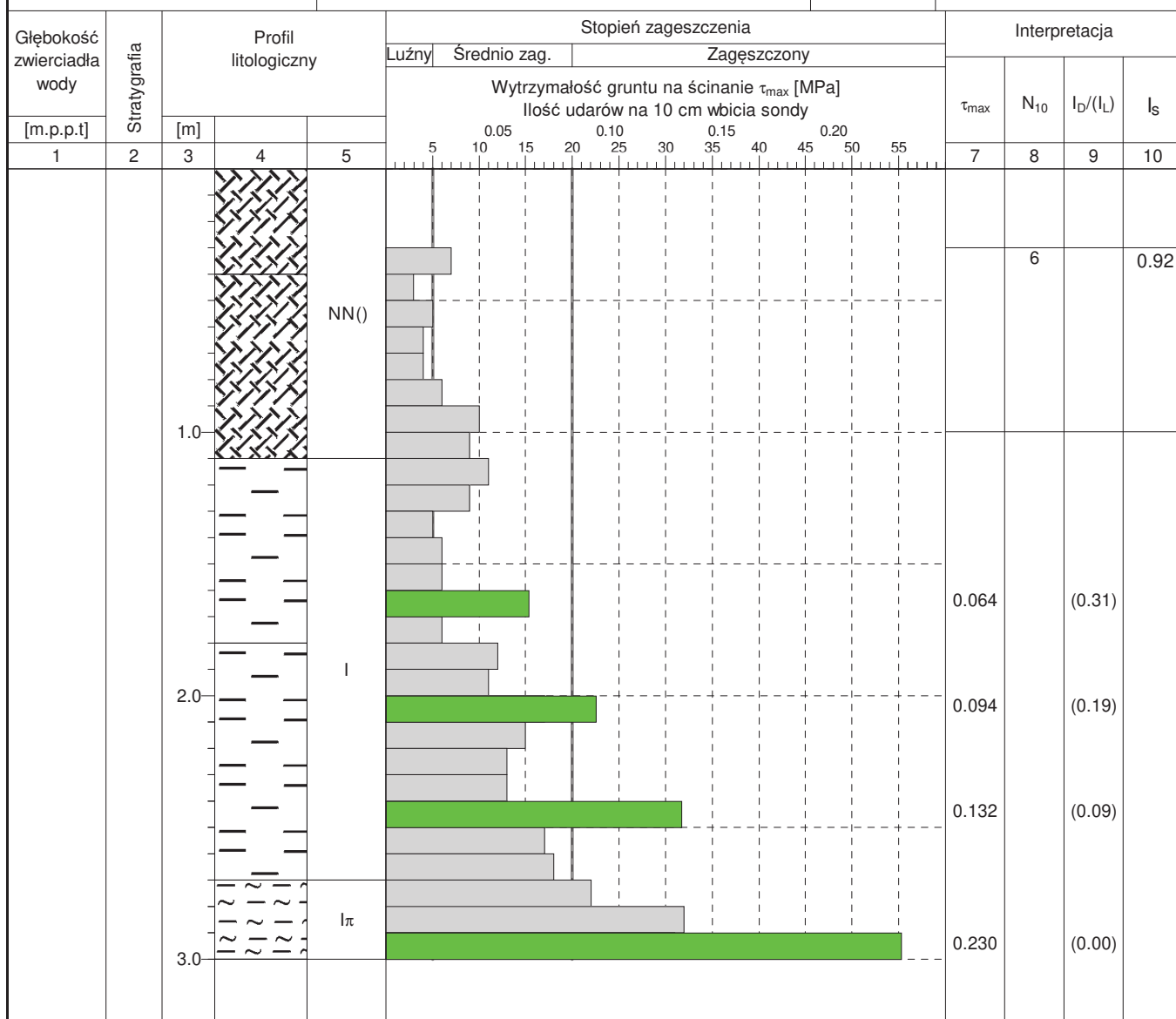
Rejon: ul. Jana Kilińskiego  
Miejscowość: Radzymin  
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: Paweł Tomaszewski  
Nadzór geologiczny: mgr Paweł Kołodziejczyk

Rzędna: 89.70 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data sondowania: 2022-06-03



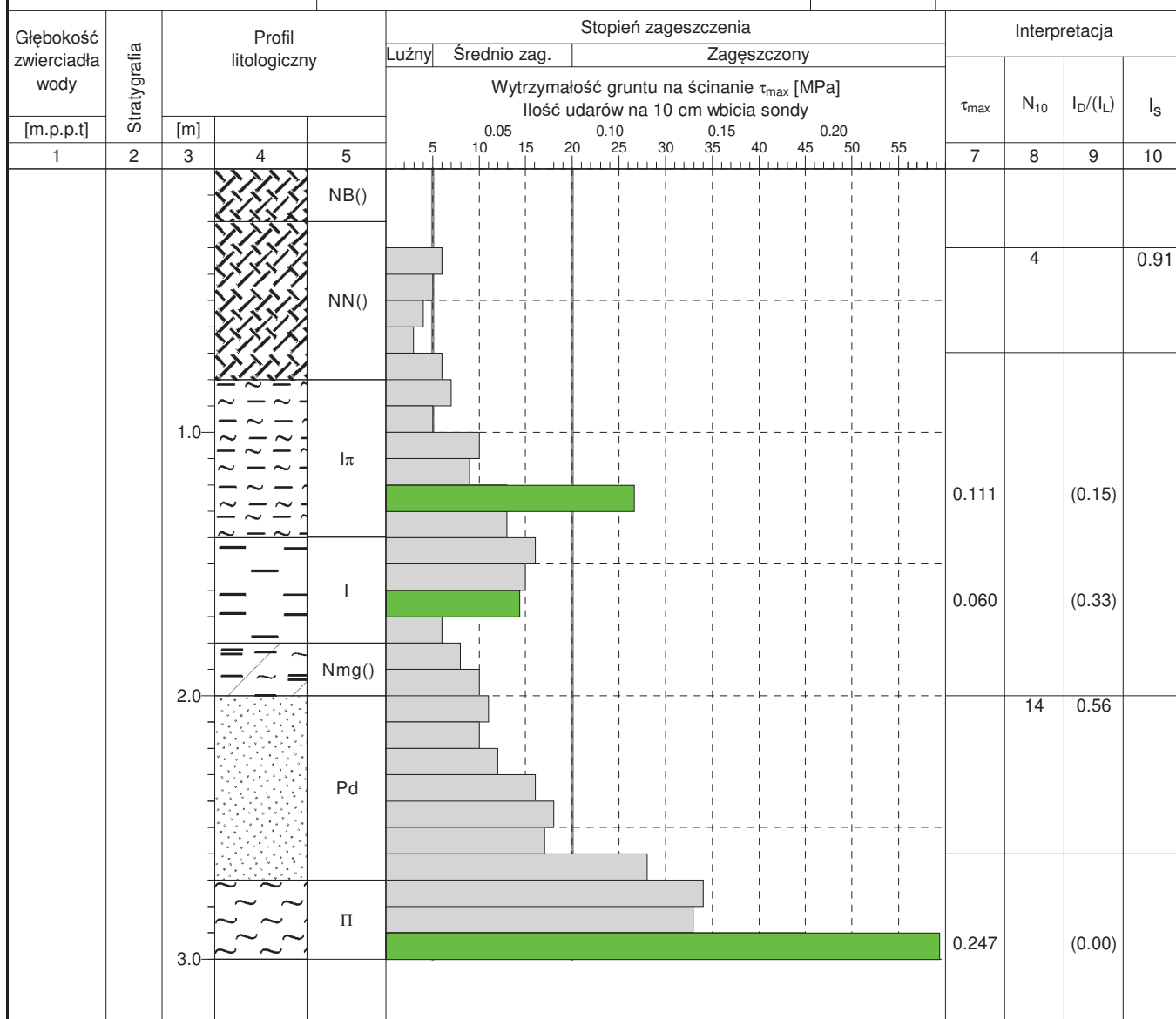
Rejon: ul. Jana Kilińskiego  
Miejscowość: Radzymin  
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: Paweł Tomaszewski  
Nadzór geologiczny: mgr Paweł Kołodziejczyk

Rzędna: 89.60 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data sondowania: 2022-06-03



Rejon: ul. Jana Kilińskiego  
Miejscowość: Radzymin  
Województwo: mazowieckie

Zleceniodawca: Paweł Tomaszewski  
Nadzór geologiczny: mgr Paweł Kołodziejczyk

Rzędna: 89.50 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data sondowania: 2022-06-03

