

G E O P R O

GEOLOGIA i GEOTECHNIKA

Joanna Remiszewska

01-592 Warszawa, ul. Słowackiego 27/33 m 94
NIP 951-173-67-64 REGON 012649702

tel/fax 22 833-61-68; kom. 603 583 925; 605 593 937
www.geo-pro.com.pl e-mail: biuro@geo-pro.com.pl

Nr dok. 2612/2014

TYTUŁ OPRACOWANIA:

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

DLA TERENU PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

PRZY ul. TERESIŃSKIEJ W WARSZAWIE

ZLECENIODAWCA:

Archinauci Sp. z o.o.

02-776 Warszawa, ul. Nowoursynowska 162/2

SPIS TREŚCI:

1.	DANE OGÓLNE	2
2.	LOKALIZACJA I OPIS TERENU	3
3.	KRÓTKI OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	3
4.	OPIS BADAŃ	3
5.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	3
6.	WARUNKI GEOTECHNICZNE	4
7.	WNIOSKI I ZALECENIA	5
	PARAMETRY GEOTECHNICZNE	6

Mapa dokumentacyjna	zał. 1
Oznaczenia	zał. 2
Przekroje geotechniczne	zał. 3 i 4

Opracowali:

Warszawa, wrzesień 2014 r.

mgr Joanna Remiszewska

upr. geolog. VII-1411
tel. 022 833-61-68, 0605 593-937

Warszawa, wrzesień 2014 r.

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

DLA TERENU PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

PRZY ul. TERESIŃSKIEJ W WARSZAWIE

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie powstało na podstawie zlecenia pracowni Archinauci Sp. z o.o. z siedzibą 02-776 Warszawa, ul. Nowoursynowska 162/2.

1.2. TECHNICZNE PODSTAWY OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwiecień 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” (Dz. U. poz. 463);
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- „Szczegółowa Mapa Geologiczna Polskie - arkusz Warszawa Zachód, W. Morawski 1980 r.;
- Wizja lokalna, pomiary oraz techniczne badania podłoża gruntowego wykonane do niniejszego opracowania;
- Polskie normy budowlane i literatura techniczna.

1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanego budynku w oparciu o analizę wierceń badawczych gruntu wykonanych do niniejszego opracowania.

W zakresie opracowania wchodzi następujące czynności:

- wizja lokalna, wykonanie technicznych badań podłoża gruntowego i pomiarów wody gruntowej;
- analiza wyników badań;
- opracowanie wniosków i zaleceń.

G E O P R O dawniej **G E O R E M**

mgr JOANNA REMISZEWSKA

01-592 Warszawa, ul. Słowackiego 27/33 m94; tel/fax 22 833-61-68; kom. 603 583 925; 605 593 937

Zapraszamy na stronę internetową: www.geo-pro.com.pl e-mail: biuro@geo-pro.com.pl

2. LOKALIZACJA I OPIS TERENU

Omawiana działka położona jest przy ul. Teresińskiej w dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy. Obecnie na terenie znajdują się budynki przedszkola i szkoły.

Powierzchnia terenu jest prawie płaska i mieści się w granicach rzędnych $7,20 \div 7,50$ m nad „0” Wisły.

3. KRÓTKI OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Projekt koncepcyjny zakłada wybudowanie budynku przedszkola o konstrukcji tradycyjnej. Fundamentu w postaci stóp i ław fundamentowych.

4. OPIS BADAŃ

We wrześniu 2014 r. autorzy opracowania wykonali techniczne badania podłoża gruntowego na omawianej działce. W miejscach wskazanych przez Zleceniodawcę wykonano 5 otworów badawczych gruntu do głębokości 5,0 m p.p.t. Łącznie przewiercono 25,0 mb warstw gruntu. Wydobywane próbki gruntu poddano badaniom makroskopowym prowadząc jednocześnie obserwację zwierciadła wody gruntowej i jej pomiar.

Rozmieszczenie otworów badawczych gruntu i przebieg przekrojów geotechnicznych przedstawiono na zał. nr 1.

Wyniki badań przedstawiono na zał. nr 3 ÷ 4.

Rzędne terenu przy otworach dowiązано do reperu roboczego o znanej wysokości 7,50 m nad „0” Wisły (wierzch studzienki kanalizacyjnej w rejonie otworu nr 1).

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki wodno-gruntowe na badanym terenie określono na podstawie analizy badań własnych wykonanych do niniejszego opracowania. W dokumentowanym podłożu do głębokości 5,00 m p.p.t. stwierdzono obecność trzeciorzędowych iłów pliocénskich oraz utworów czwartorzędowych plejstocénskich pochodzenia rzeczno- a także osady holocenu.

Powierzchniową warstwę stanowi nasyp piaszczysto-gruzowy z humusem o miąższości $1,20 \div 1,30$ m.

G E O P R O dawniej **G E O R E M**

mgr JOANNA REMISZEWSKA

01-592 Warszawa, ul. Słowackiego 27/33 m94; tel/fax 22 833-61-68; kom. 603 583 925; 605 593 937

Zapraszamy na stronę internetową: www.geo-pro.com.pl e-mail: biuro@geo-pro.com.pl

Występowanie utworów plejstocénskich związane jest z akumulacyjną działalnością rzeki w okresie glacialnym zlodowacenia pólnocnopolskiego. Osady rzeczne reprezentują piaski średnioziarniste.

Poniżej znajdują się trzeciorzędowe iły plicéńskie, których do zbadanej głębokości 5,0 m nie udało się przewiercić.

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym, nawiercono we wszystkich otworach na głębokości $2,40 \div 3,00$ m p.p.t., a poziom jej ustabilizował się na rzędnych $4,50 \div 4,80$ m nad „0” Wisły, ze spadkiem w kierunku wschodnim (rzeki Wisły).

Opisany stan wód gruntowych przyjmuje się jako średni, zatem w naturalny sposób będzie on podlegać sezonowym wahaniom wynikającym z jednej strony z okresów bezdeszczowych, a z drugiej – z występowaniem długotrwałych okresów opadów oraz wiosennych roztopów.

Orientacyjnie można przyjąć, że w stanach maksymalnych poziom wód gruntowych może się podnieść o ok. 0,80 m powyżej stanu z września 2014 r.

Układ przestrzenny wymienionych wyżej gruntów obrazują załączone przekroje geotechniczne.

6. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Wydzielone w podłożu grunty podzielono zgodnie z normą PN-81/B-03020 na warstwy geotechniczne o uśrednionych parametrach i przedstawiono je w tabeli poniżej.

Kierując się genezą, litologią i właściwościami mechanicznymi gruntu podłoża podzielono na trzy warstwy geotechniczne. Ze względu na stopień konsolidacji występujące w podłożu grunty spoiste zaliczono do grupy D.

Warstwa I – warstwa utworów antropogenicznych o miąższości $1,20 \div 1,30$ m.

Warstwa II – obejmuje rzeczne, niespoiste grunty mineralne, wykształcone jako piaski średnioziarniste, średnio zagęszczone o uśrednionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$.

Warstwa III – obejmuje zastoiskowe, grunty spoiste reprezentowane przez iły, oznaczone symbolem „D” wg PN-81/B-03020, w stanie twardoplastycznym o $I_L = 0,15$.

GEOPRO dawniej **GEOREM**

mgr JOANNA REMISZEWSKA

01-592 Warszawa, ul. Słowackiego 27/33 m94; tel/fax 22 833-61-68; kom. 603 583 925; 605 593 937

Zapraszamy na stronę internetową: www.geo-pro.com.pl e-mail: biuro@geo-pro.com.pl

7. WNIOSKI I ZALECENIA

- 7.1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” (Dz. U. poz. 463) na omawianym terenie występują proste warunki gruntowe. Proponuje się przyjęcie II kategorii geotechnicznej dla danego obiektu.
- 7.2. Wykonany program badań gruntu jest wystarczający do rozpoznania warunków gruntowo-wodnych terenu, niezbędnych do prawidłowego zaprojektowania i realizacji inwestycji.
- 7.3. Warunki gruntowo-wodne na zbadanym terenie są podobne i umożliwiają posadowienie fundamentów projektowanego obiektu bezpośrednio na mineralnych gruntach rodzimych, nasypach kontrolowanych lub pogrubionych podbetonach.
- 7.4. Nośnym podłożem dla fundamentów są **warstwa geotechniczna II i III**.
- 7.5. W przypadku zalegania w poziomi posadowienia lub poniżej gruntów nasypowych należy je wybrać i zastąpić piaszczystym nasypem kontrolowanym lub podbetonem.
- 7.6. Opisany stan wód gruntowych przyjmuje się jako średni, zatem w naturalny sposób będzie on podlegać sezonowym wahaniom. Prognozuje się podniesienie zwierciadła wód gruntowych o ok. 0,80 m powyżej stanu z września 2014 r. (5,60 m nad „0” Wisły) oraz obniżenie o 0,50 m.
- 7.7. Nasypy kontrolowane wykonać z piaszczystych gruntów kopalnych i zagęścić warstwami do wymaganych wskaźników zagęszczenia. Piaszki rzeczne (wiślane) nie nadają się do wykonania nośnych nasypów.
- 7.8. Zaleca się nadzór geotechniczny nad robotami ziemno-fundamentowymi.

Opracowali:

mgr Joanna Remiszewska


upr. geolog. VII-1411
tel. 022 833-61-68, 0605 593-937

G E O P R O dawniej **G E O R E M**

mgr JOANNA REMISZEWSKA

01-592 Warszawa, ul. Słowackiego 27/33 m94; tel/fax 22 833-61-68; kom. 603 583 925; 605 593 937

Zapraszamy na stronę internetową: www.geo-pro.com.pl e-mail: biuro@geo-pro.com.pl

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE WG PN-81/B-03020														
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		Wartość obliczeniowa X(r) * Wartość określona metodą A												
		Wartość charakterystyczna X(n) Współczynnik materiałowy γm		Wartość obliczeniowa X(r)										
Profil stratygraficzno-litologiczno-genetyczny	Opis litologiczno-genetyczny wg PN-EN ISO 14688-1 i 2:2006	Nr warstwy	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna W _n	Gęstość objętościowa ρ	Spójność C _u	Kąt tarcia wewnętrznego Ø _u	Moduł ogólnego odkształcenia gruntu		Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	
					Stopień zagęszczenia I _b	Stopień plastyczności I _L					E _o ⁽ⁿ⁾	E _o ^(r)	M _o ⁽ⁿ⁾	M _o ^(r)
Grundy o zmiennym składzie – słabonośne – nie podaje się parametrów geotechnicznych														
CZWARTORZĘD	PLEJSTOCEN HOLOCEN	Mg	N	I	-	14,0/22,0 1,10 15,4/24,2	1,85/2,00 0,90 1,66/1,80	-	33,0 0,90 29,7	80	72	94	85	
		MSa	Ps	II	*0,50 0,90	-								
TRZECIORZĘD	PLIOCEN	CI	J	IV	-	27,0 1,10 29,7	2,00 0,90 1,80	51,6 0,90 46,5	11,0 0,90 9,9	15	13	27	24	
			UTWORZ ZATOKO-WE	IV	D	*0,15 0,90								

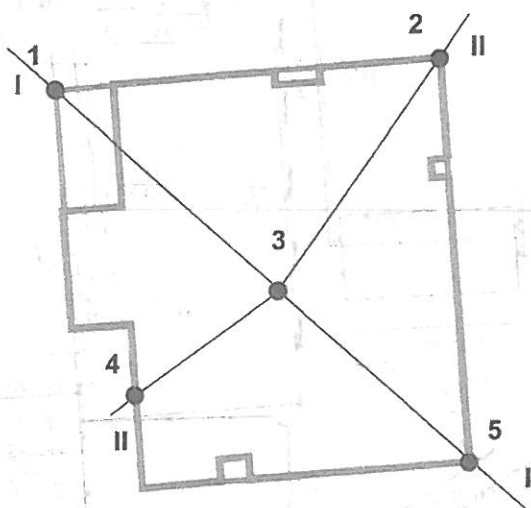
G E O P R O dawniej **G E O R E M**

mgr JOANNA REMISZEWSKA

01-592 Warszawa, ul. Słowackiego 27/33 m94; tel/fax 22 833-61-68; kom. 603 583 925; 605 593 937

Zapraszamy na stronę internetową: www.geo-pro.com.pl e-mail: biuro@geo-pro.com.pl

ZAŁĄCZNIKI



OZNACZENIA:

- - miejsca otworów badawczych gruntu
- kierunki przekrojów geotechnicznych

G E O P R O daw n i e j G E O R E M 01-502 Warszawa, ul. Słowackiego 27/33 m 94, tel/fax (22) 833 61 68, kom 603 583 025			
OPRACOWAŁ	mgr Joanna Remiszewska	UPRAWNIENIA geol. VII-1411	PODPIS
WERYFIKACJA	mgr inż. Krzysztof Remiszewski	UPRAWNIENIA geol. VII-1210 bud.St-740/74	PODPIS
OPRACOWANIE		DATA OPRACOWANIA WRZESIEŃ 2014r SKALA 1:500	
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO DLA TERENU PROJEKTOWANEGO BUDYNKU PRZY ul. TERESIŃSKIEJ W WARSZAWIE			
RYSUNEK		MAPA DOKUMENTACYJNA	
		ZAŁ. NR 1	

OZNACZENIA INNE

	-nawiercony poziom wody
	-ustalony poziom wody
	-nawiercony poziom wody pod ciśnieniem
	-sączenie wody
/	...bliski...
↓	...przechodzi w...
//	...przewarstwiony...
///	...z domieszką..
nw	-nawodniony
m	-mokry
w	-wilgotny
mw	-małowilgotny
ms	-małospoisty
mπ	-małopylasty
• <u>2.70</u>	-głębokości pobranych prób
Ko	-kamienie
cz.org.	-części organiczne

OZNACZENIA STANÓW GRUNTU

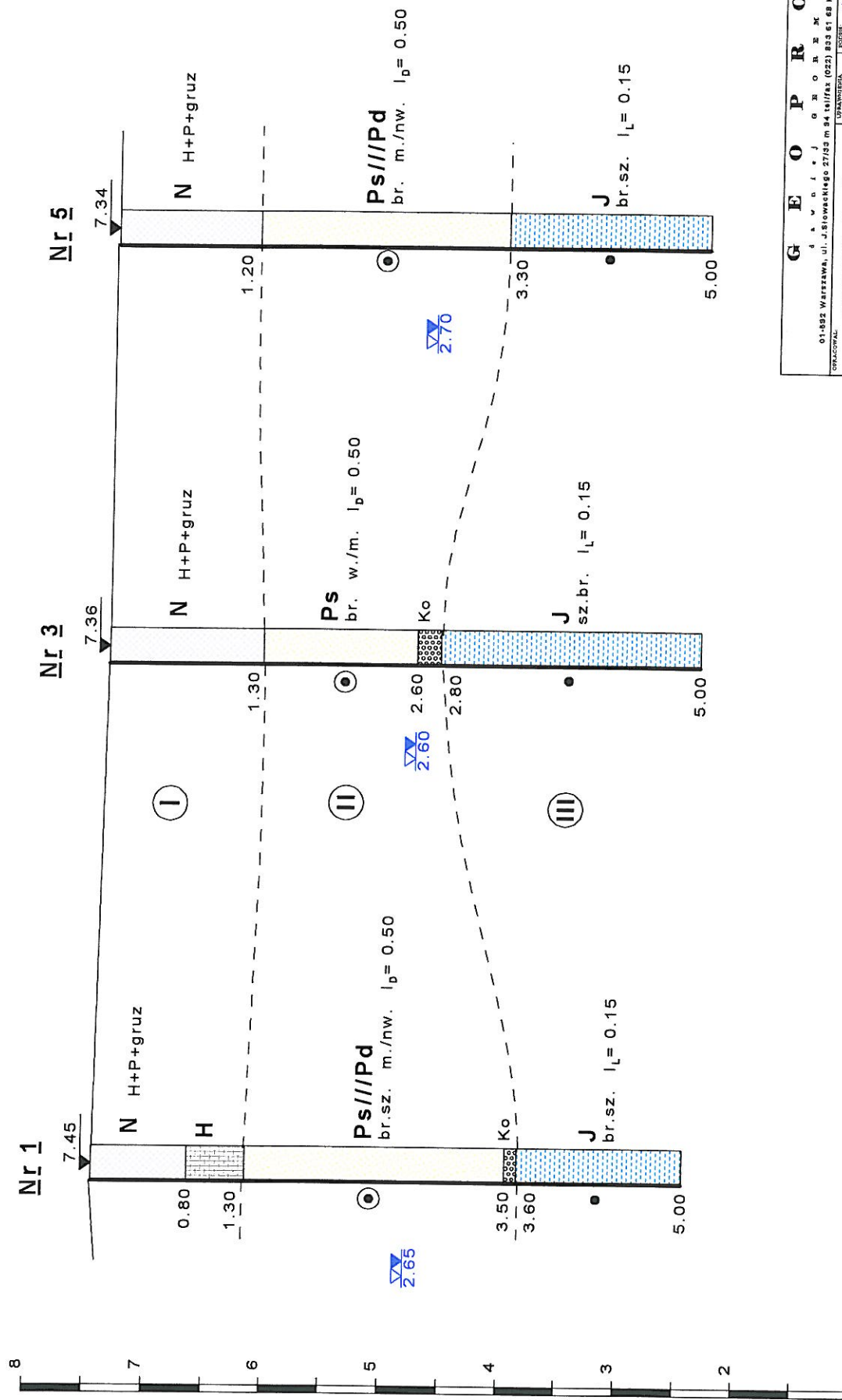
I_D	0.00-0.33		luźny
	0.33-0.67		średniozagęszczony
	0.67-1.00		zagęszczony
I_L	1.00-0.50		miękkoplastyczny
	0.50-0.25		plastyczny
	0.25-0.05		twardoplastyczny
	0.00		półzwały
	< 0.00		zwarty

OZNACZENIA BARW

z.	-żółty
br.	-brązowy
sz.	-szary
brn.	-brunatny
rdz.	-rdzawy
nb.	-niebieski
bł.	-biały
cz.	-czarny
c.	-ciemny
j.	-jasny

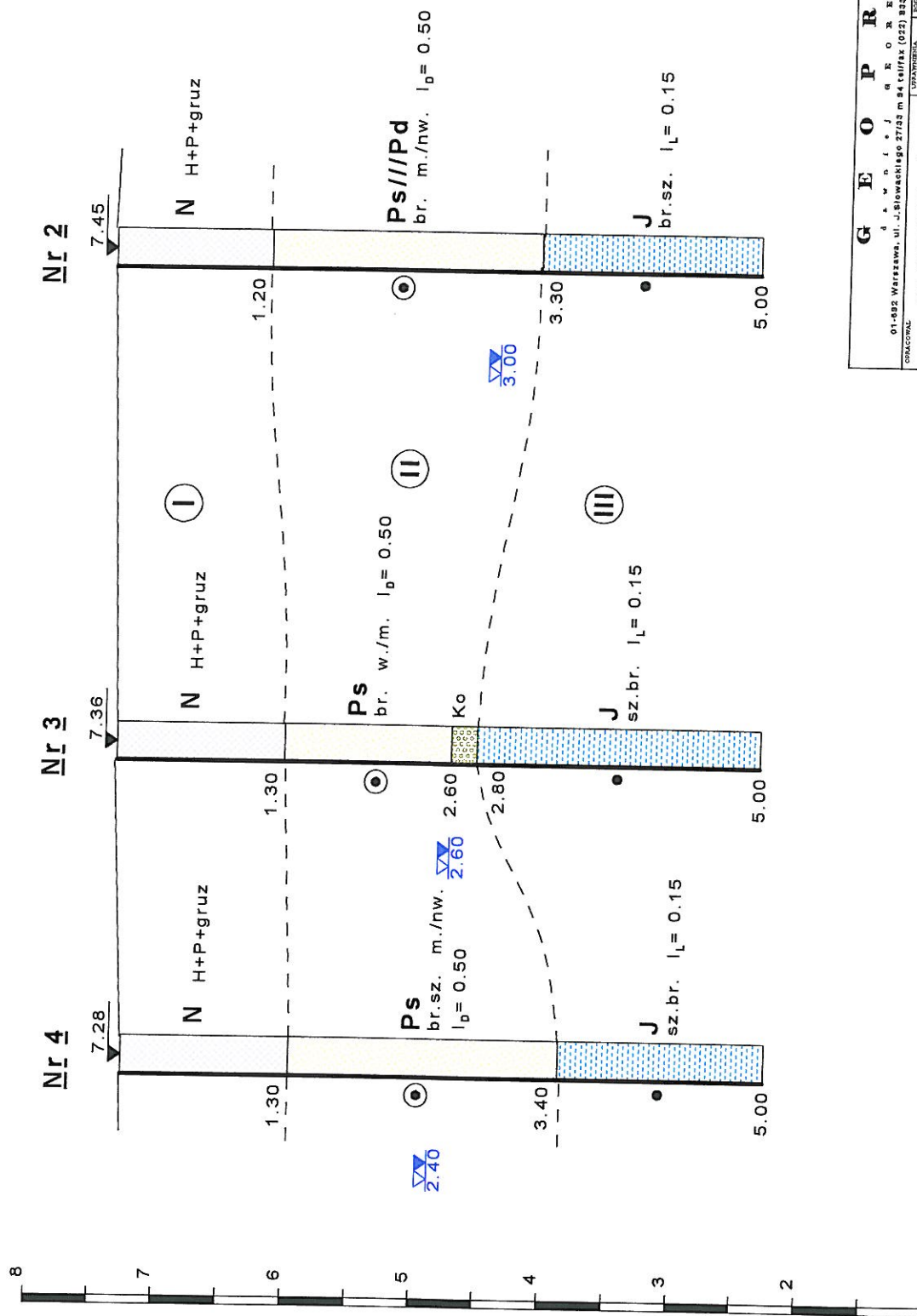
OZNACZENIA RODZAJÓW GRUNTU

	N	-nasyp
	H, Hp	-humus, humus piaszczysty
	Ph	-piasek z humusem
	P	-piasek różnoziarnisty
	Pd	-piasek drobnoziarnisty
	Ps	-piasek średnioziarnisty
	Pr	-piasek gruboziarnisty
	Pπ	-piasek pylasty
	Z	-żwir
	Zg	-żwir gliniasty
	Po	-pospółka
	Pog	-pospółka gliniasta
	Pg	-piasek gliniasty
	G	-gлина
	Gp	-gлина piaszczysta
	Gpz	-gлина piaszczysta zwięzła
	Gz	-gлина zwięzła
	Πp	-pył piaszczysty
	Π	-pył
	Gπ	-gлина pylasta
	Gπz	-gлина pylasta zwięzła
	J	-ił
	Jπ	-ił pylasty
	Jł	-iłotupek
	Ł	-łupek
	Nm	-namuł
	Nmi	-namuł ilasty
	Nmπ	-namuł pylasty
	Nmp	-namuł piaszczysty
	T, Tp	-torf, torf piaszczysty
	W	-węgiel
	ST	-skała twarda



G E O P R O		data i adres g e o r e m		01-182 WARSZAWA, ul. Żłobowatego 27/28 m 24 tel/fax (022) 853 41 48 kom 6 603 883 322	
ORGANIZACJA	mgr Joanna Remiszewska	KOD	VL-141	DATA OPRACOWANIA	WRZESIEŃ 2014 r
WYKONAWCA	mgr inż. Krzysztof Remiszewski	tytuł projektu	Podłoga	pozioma 1:250	planowa 1:30
OPRACOWAŁ		data wykonania	2014.09.12		
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO					
DLA TERENU PROJEKTOWANEGO BUDYNKU					
PRZY ul. TERESIŃSKIEJ W WARSZAWIE					
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I-I					
ZAL. NR 3					
WYSŁANIE					

II-II



G E O P R O			
d z i e n i o j a r z e m			
01-082 Warszawa, ul. J. Słowackiego 27/28 m 24 tel/fax (022) 832 61 68 kom 0 603 682 928			
OPRACOWAL	mgr Joanna Remiszewska	OPRACOWAŁA	mgr Joanna Remiszewska
WERYFIKAŁA	mgr inż. Krzysztof Remiszewski	WERYFIKOWAŁA	mgr inż. Krzysztof Remiszewski
OPRACOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Remiszewski	OPRACOWAŁA	mgr inż. Krzysztof Remiszewski
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO			
DLA TERENU PROJEKTOWANEGO BUDYNKU			
PRZY UL. TERESIŃSKIEJ W WARSZAWIE			
PRZEMOCZ			
PRZEMOCZ			ZAŁ. NR 4