

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych
dla projektowanego budynku amfiteatru
na dz. nr 980/43 (ob.0001) w miejscowości Tuliszków
gm. Tuliszków, pow. turecki, woj. wielkopolskie

Zleceniodawca:

Jednostka Ewa Juskowiak
ul. Przyłuszczkowa 15E
60-175 Poznań

Opracowanie:

mgr inż. Szymon Zieliński

mgr inż. Tomasz Palejko
upr. nr VII-1482

Przedstawiciel podmiotu

sporządzającego opracowanie:

mgr Michał Tarnas
upr. nr VII-1863

Nr arch.: 3537_

Załączniki

Mapa dokumentacyjna wraz z zaznaczoną lokalizacją obszaru badań na tle mapy topograficznej
Przekroje geotechniczne
Profile otworów wiertniczych
Karty sondowania dynamicznego DPL
Tabela parametrów geotechnicznych
Objaśnienia do przekroju i profili otworów geotechnicznych

Zał. nr 1
Zał. nr 2
Zał. nr 3
Zał. nr 4
Zał. nr 5
Zał. nr 6

A. Informacje dotyczące inwestycji, lokalizacji badań oraz zleceniodawcy	
1. <i>Inwestycja</i>	Budynek amfiteatru w Tuliszkowie
2. <i>Lokalizacja</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Działka 980/43, • Obręb 0001, • Miejscowość Tuliszków, • Gmina Tuliszków, • Powiat turecki, • Województwo wielkopolskie.
3. <i>Zleceniodawca</i>	Jednostka Ewa Juskowiak ul. Przyłuszczkowa 15E 60-175 Poznań
B. Podstawa prawna, normy, materiały wykorzystane w opinii	
1. <i>Podstawa prawna</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku - Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz. U.2023 poz. 633, 1688), ▪ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2023 poz. 682 ze zmianami), ▪ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 81, poz. 463).
2. <i>Normy</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PN-B-02481/1998 – Geotechnika Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar, ▪ PN-B-06050 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne, ▪ PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntów, ▪ PN-81/B-03020 – Posadowienie bezpośrednie budowli, ▪ PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne, ▪ PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
3. <i>Materiały wykorzystane w opinii</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kondracki J., Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009. ▪ Myślińska E., Laboratoryjne badania gruntów, Wydawnictwo Naukowe PWN 1992. ▪ Wiłun Z., Zarys geotechniki, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1982.

C. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych

C1. Warunki gruntowe

1. <i>Wykształcenie litologiczne</i>	<p>Podłoże gruntowe omawianego terenu stanowią czwartorzędowe osady wodnolodowcowe, lodowcowe i zastoiskowe oraz holocenijskie grunty organiczne.</p> <p>W otworze nr 3 powierzchnia terenu pokryta jest warstwą betonu o grubości 0,2 m.</p> <p>W pozostałych otworach przypowierzchniową warstwę budują holocenijskie grunty organiczne wykształcone w postaci piasku drobnego próchniczego o miąższości 0,5 m.</p> <p>Grunty niespoiste zostały rozpoznane jako osady wodnolodowcowe i lodowcowe. Reprezentowane są na omawianym terenie przez piasek drobny (lokalnie z domieszką humusu przewarstwione piaskiem drobnym) w stanie średnio zagęszczonym ($I_D=0,50-0,65$).</p> <p>Spąg gruntów niespoistych nie został przewiercony do głębokości 4,0-5,0 m p.p.t..</p> <p>Grunty spoiste zostały rozpoznane jako grunty zastoiskowe tworzące soczewy wśród gruntów niespoistych. Wykształcone są one na omawianym terenie w postaci pyłu piaszczystego (przewarstwowanego piaskiem drobnym z domieszką humusu) w stanie plastycznym ($I_L=0,40$) oraz pyłu piaszczystego (przewarstwowanego piaskiem drobnym z domieszką humusu) w stanie miękkoplastycznym ($I_L=0,60$).</p> <p>Ogólny schemat budowy geologicznej pokazany jest na przekroju i profilach geotechnicznych – załącznik nr 2 i 3.</p>
2. <i>Grunty słabonośne, nasypowe</i>	<p>Grunty organiczne o miąższości 0,5 m.</p> <p>Grunty spoiste w stanie plastycznym i miękkoplastycznym.</p>
3. <i>Pakiety i warstwy geotechniczne</i>	<p>Pakiet gruntów organicznych:</p> <p><u>Warstwa geotechniczna IA</u></p> <p>Piasek drobny próchniczny – grunty słabonośne ze względu na zawartość materii organicznej, o wysokiej ściśliwości, nie nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektu</p> <p><i>Pakiet gruntów niespoistych, czwartorzędowych:</i></p> <p><u>Warstwa geotechniczna IIA</u></p> <p>Piasek drobny o uogólnionym stanie zagęszczenia $I_{Dsr}=0,50$</p> <ul style="list-style-type: none">▪ grunt średnio zagęszczony.▪ niewysadzinowy.*

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ średnio przepuszczalny.** <p><u>Warstwa geotechniczna IIB</u></p> <p>Piasek drobny o uogólnionym stanie zagęszczenia $I_{Dsr}=0,65$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ grunt średnio zagęszczony. ▪ niewysadzinowy.* ▪ średnio przepuszczalny.** <p><i>Pakiet gruntów spoistych, czwartorzędowych:</i></p> <p><u>Warstwa geotechniczna IIIA</u></p> <p>Pył piaszczysty o uogólnionym stopniu plastyczności $I_{Lsr}=0,40$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ grunt plastyczny. ▪ bardzo wysadzinowy.* ▪ półprzepuszczalny.** <p><u>Warstwa geotechniczna IIIB</u></p> <p>Pył piaszczysty o uogólnionym stopniu plastyczności $I_{Lsr}=0,60$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ grunt miękkoplastyczny. ▪ bardzo wysadzinowy.* ▪ półprzepuszczalny.** <p><small>* Klasyfikacja gruntów wysadzinowych według Z. Witun (1998). ** Przepuszczalność gruntów określono na podstawie klasyfikacji własności filtracyjnych gruntów (Pazdro, Kozerski 1990 r.).</small></p>
4. Występowanie niekorzystnych zjawisk geologicznych, gruntów zapadowych, pęczniejących etc.	Nie stwierdzono.
C2. Warunki wodne	
1. Obecność wód gruntowych	<p>Na omawianym obszarze stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 1,8-2,0 m p.p.t. - stan na 22.10.2024.</p> <p>Należy mieć na uwadze, że występowanie gruntowego poziomu wód uzależnione jest dodatkowo od warunków atmosferycznych. W porach mokrych (gwałtowne długotrwałe opady, roztopy śniegu), możliwe jest pojawianie się w otworach suchych. Natomiast po okresowych suszach woda może zanikać, a wcześniej ustabilizowane zwierciadło może opadać.</p>
2. Charakter zwierciadła wód gruntowych	Zwierciadło swobodne.
D. Kategoria geotechniczna obiektu; warunki gruntowo-wodne;	
1. Warunki gruntowe	<p>Proste, pod warunkiem posadowienia powyżej zwierciadła wody gruntowej.</p> <p>wg § 4.2 pkt. 1. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych</p>

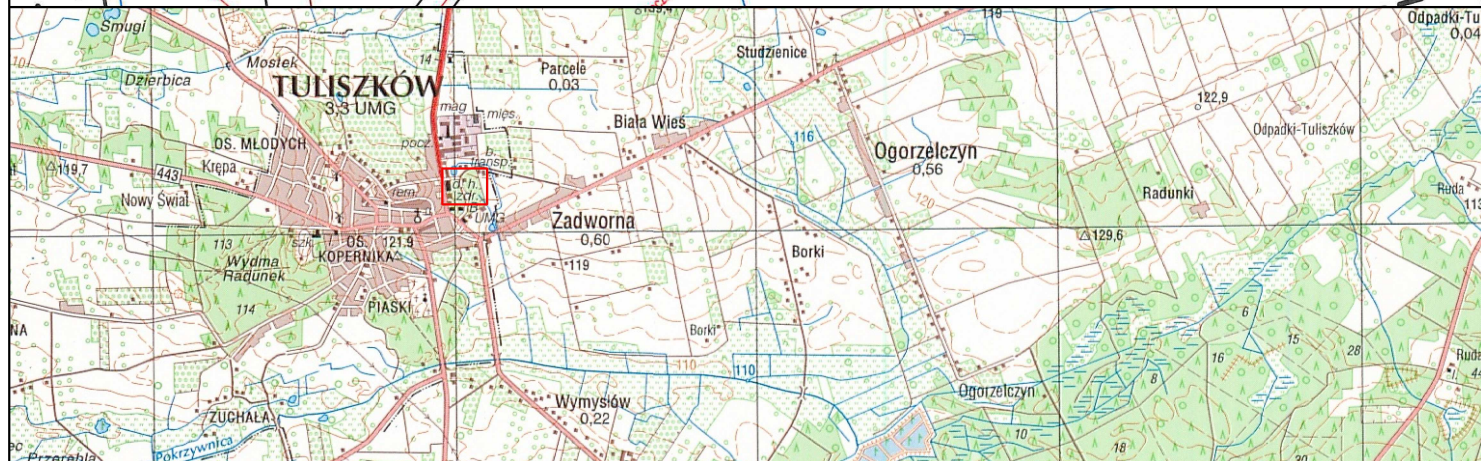
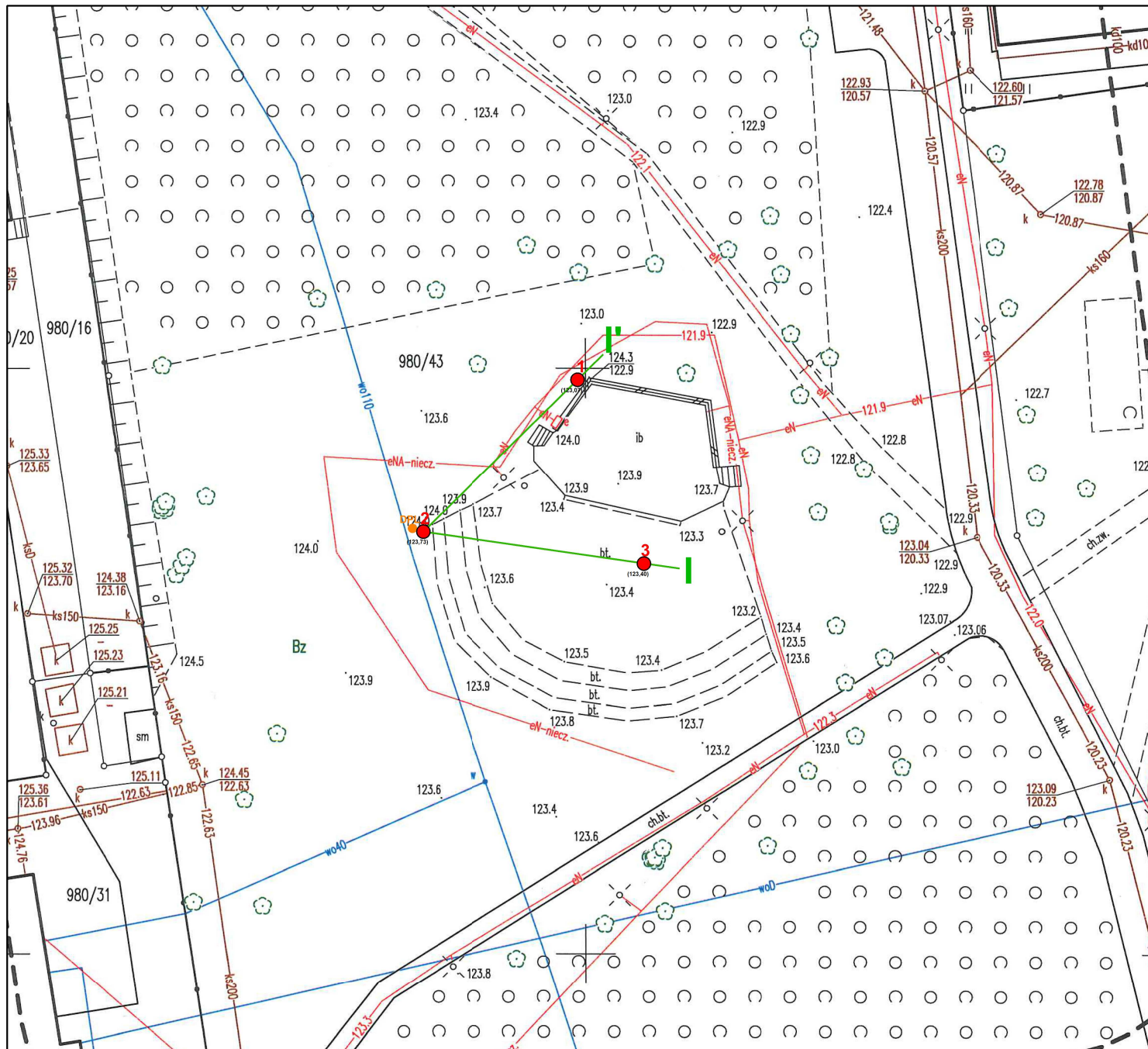
	(Dz. U. z 2012 r., poz. 463) – o <u>prostyach warunkach gruntowych</u> mówi się, gdy w podłożu występują warstwy gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.
2. <i>Kategoria geotechniczna</i>	I kategoria geotechniczna, wg. § 4.3 pkt. 2 w/w Rozporządzenia - pierwsza kategoria geotechniczna, która obejmuje posadowianie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

Uwagi końcowe:

- Opinia geotechniczna została sporządzona na podstawie 3 otworów geotechnicznych oraz 1 sondowania dynamicznego DPL wykonanych na terenie dz. nr 980/43 (ob.0001) w miejscowości Tuliszków, gm. Tuliszków, pow. turecki, woj. wielkopolskie.
- Prace terenowe nie spowodowały negatywnego wpływu na środowisko gruntowo – wodne.
- Podłoże gruntowe terenu badań charakteryzują **proste warunki gruntowo-wodne, pod warunkiem posadowienia powyżej zwierciadła wody gruntowej.**
- Zgodnie z PN-B-03020:1981 „Posadowienie bezpośrednie budowli”, w podłożu gruntowym wydzielono **trzy pakiety geotechniczne**, które podzielono na warstwy geotechniczne. Dla wydzielonych warstw ustalono charakterystyczne wartości normowe parametrów geotechnicznych.
- Na terenie badań **stwierdzono** występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 1,8-2,0 m p.p.t.
- Głębokość poziomu wód podziemnych jest zależna od warunków atmosferycznych, tym samym głębokość jego występowania może ulegać wahaniom: w porach suchych może opadać, natomiast w porach mokrych (intensywne opady deszczu, roztopy śniegu) może się podnosić.
- Grunty organiczne (Pakiet I) są gruntami słabonośnymi i nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego. Należy wykonać wzmocnienie ww. gruntów, bądź ich wymianę (lub częściową wymianę) na nasyp budowlany o kontrolowanym wskaźniku zagęszczenia I_s .
- Podczas projektowania należy zwrócić uwagę na występowanie w podłożu gruntowym warstw gruntów spoistych w stanie plastycznym (warstwa: IIIA) o stopniu plastyczności $IL \sim 0,40$ oraz miękkoplastycznym (warstwa: IIIB) o stopniu plastyczności $IL \sim 0,60$. Charakteryzują się one słabszymi parametrami geotechnicznymi i właściwościami mechanicznymi.
- Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 0,8$ m wg normy PN-B-03020:1981.
- Podczas prac ziemnych proponuje się dodatkowy nadzór geotechniczny.
- Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami zwracając szczególną uwagę na zachowanie stateczności ścian wykopów.
- Rozpoznanie budowy podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu

gruntu w podłożu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.

- Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi ok. +/- 0,2m, co wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.
-



Objaśnienia:

- ¹ Lokalizacja otworu badawczego
- DPL Lokalizacja sondowania dynamicznego DPL
- Linia przekroju geotechnicznego
- (123,40) Rzędna otworu badawczego [m n.p.m.]
- Lokalizacja obszaru badań

INTERRA GEOLOGIA Sp. z o.o.
ul. Sławie 51, 61-312 Poznań

Załącznik nr 1



Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych
na dz. nr ew. 980/43 (ob.0001)
w miejscowości Tuliszów
gm. Tuliszów, pow. turecki, woj. wielkopolskie

**MAPA
DOKUMENTACYJNA
WRAZ Z LOKALIZACJĄ
TERENU BADAŃ**

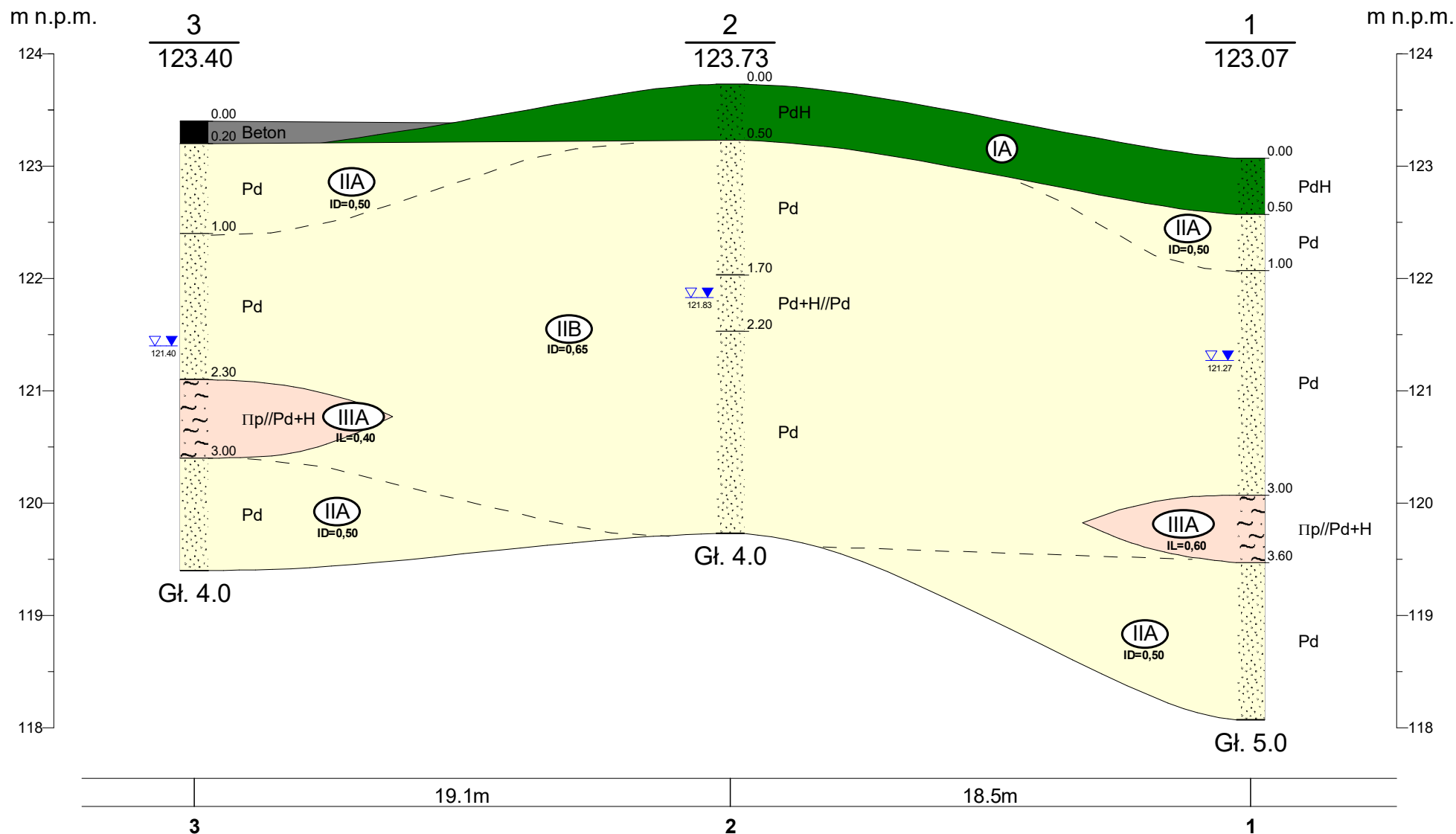
Skala
1:500
1:50000


Opracował




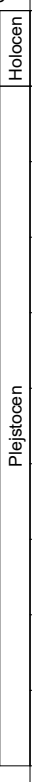






Data
10.2024


Nazwisko
mgr inż. Zieliński




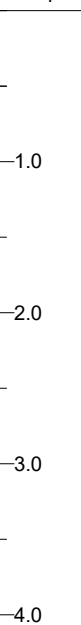


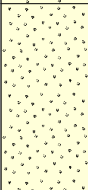



Podpis

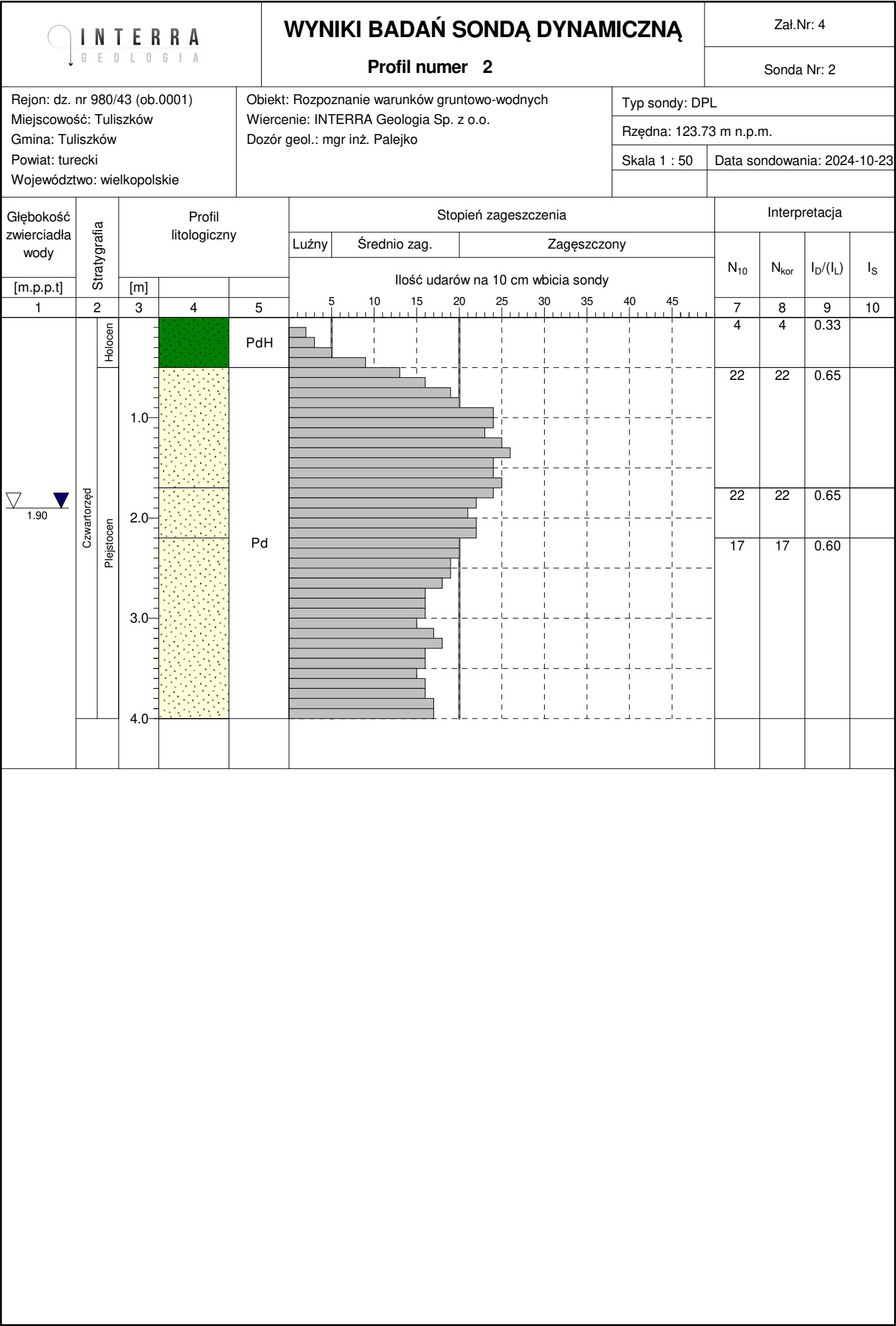


INTERRA GEOLOGIA Sp. z o.o. ul. Spławie 51, 61-312 Poznań				Zał.Nr 2
				Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych na dz. nr 980/43 (ob.0001) w miejscowości Tuliszków gm. Tuliszków, pow. turecki, woj. wielkopolskie
Przekrój geotechniczny I-I'				Skala 1: $\frac{200}{50}$
	Data	Nazwisko	Podpis	
Opracował	10-2024	mgr inż. Zieliński		

<div></div>				<div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div> <div>Otwór numer 1</div>				<div>Zał.Nr: 3.1</div> <div>Wiertnica: WHO020s</div>					
<div>Rejon: dz. nr 980/43 (ob.0001)</div> <div>Miejscowość: Tuliszków</div> <div>Gmina: Tuliszków</div> <div>Powiat: turecki</div> <div>Województwo: wielkopolskie</div>				<div>Obiekt: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych</div> <div>Wiercenie: INTERRA Geologia Sp. z o.o.</div> <div>Dozór geol.: mgr inż. Palejko</div>				<div>System wiercenia: mechaniczno-obrotowy</div>					
								<div>Rzędna: 123.07 m n.p.m.</div>					
								<div>Skala 1 : 50</div>		<div>Data wiercenia: 2024-10-22</div>			
Wiercenie	Głębokość zwiędadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	ID	IL	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<div></div>	<div></div>	Holocen	<div></div>	<div></div>		piasek drobny próchniczny, ciemnoszary	PdH					IA	
		Czwartorzęd Plejstocen		<div></div>	0.50	piasek drobny, jasnoszaro-żółty	Pd	w	0.50			IIA	
				<div></div>	1.00	piasek drobny, szaro-żółty							
				<div></div>				w/nw	0.60		szg	IIB	
				<div></div>	3.00	pył piaszczysty, szary przewarstwiony piaskiem drobnym z domieszką humusu	Πp//Pd+H	w/nw		0.60	mpl	IIIB	
				<div></div>	3.60	piasek drobny, szaro-żółty	Pd	nw	0.50		szg	IIA	
			5.0		5.00								

<div></div>				<div><div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div><div>Otwór numer 2</div></div>				<div>Zał.Nr: 3.2</div> <div>Wiertnica: WHO020s</div>				
<div>Rejon: dz. nr 980/43 (ob.0001)</div> <div>Miejscowość: Tuliszaków</div> <div>Gmina: Tuliszaków</div> <div>Powiat: turecki</div> <div>Województwo: wielkopolskie</div>				<div>Obiekt: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych</div> <div>Wiercenie: INTERRA Geologia Sp. z o.o.</div> <div>Dozór geol.: mgr inż. Palejko</div>				<div>System wiercenia: mechaniczno-obrotowy</div>				
								<div>Rzędna: 123.73 m n.p.m.</div>				
								<div>Skala 1 : 50</div>		<div>Data wiercenia: 2024-10-22</div>		
Wiercenie	Głębokość zwiędadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Włgogność	ID	IL	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<div><div><div><div></div><div></div></div><div>1.90</div></div><div><div>Czwartorzęd</div><div>Pleistocen</div></div></div>		Holocen				piasek drobny próchniczny, ciemnoszary	PdH					IA
				0.50	piasek drobny, jasnoszaro-żółty	Pd	w	0.65				
		1.0		1.70	piasek drobny z domieszką humusu, ciemnoszary przewarstwiony piaskiem drobnym	Pd+H//Pd	w/nw					
		2.0		2.20	piasek drobny, szaro-żółty	Pd	nw	0.60		szg	IIB	
		3.0										
			4.0		4.00							

<div></div>				<div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div> <div>Otwór numer 3</div>				<div>Zał.Nr: 3.3</div> <div>Wiertnica: WHO020s</div>					
<div>Rejon: dz. nr 980/43 (ob.0001)</div> <div>Miejscowość: Tuliszków</div> <div>Gmina: Tuliszków</div> <div>Powiat: turecki</div> <div>Województwo: wielkopolskie</div>				<div>Obiekt: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych</div> <div>Wiercenie: INTERRA Geologia Sp. z o.o.</div> <div>Dozór geol.: mgr inż. Palejko</div>				<div>System wiercenia: mechaniczno-obrotowy</div>					
								<div>Rzędna: 123.40 m n.p.m.</div>					
								<div>Skala 1 : 50</div>		<div>Data wiercenia: 2024-10-22</div>			
Wiercenie	Głębokość zwięciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	ID	IL	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<div> 2.00</div>	<div></div>	<div>Czwartorzęd Plejstocen</div>	<div></div>	<div></div>		Beton	Beton						
				<div></div>	0.20	piasek drobny, żółty	Pd	w	0.50				IIA
				<div></div>	1.00	piasek drobny, szaro-żółty		w/nw	0.65		szg	IIB	
				<div></div>	2.30	pył piaszczysty, szary przewarstwiony piaskiem drobnym z domieszką humusu		w/nw		0.40	pl	IIIA	
				<div></div>	3.00	piasek drobny, szaro-żółty	Pd	nw	0.50		szg	IIA	
				<div></div>	4.00								



Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z Domyslna (zgodna z tematem)

<div>INTERRA GEOLOGIA</div>			TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH												Załącznik nr 5	
OPIS GEOLOGICZNY			WARTOŚĆ PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH													
stratygrafia	litologia (symbol gruntu)	nr warstwy geotechnicznej	konsolidacja gruntu spoistego	wartość parametru geotechnicznego	stan gruntu		wilgotność naturalna	gęstość właściwa szkieletu ziarnowego	gęstość objętościowa gruntu	spójność	kąt tarcia wewnętrznego	edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	moduł pierwotnego odkształcenia	nieudrenowana wytrzymałość na ścinanie	podano na podstawie	
					stopień zagęszczenia	stopień plastyczności										
					I _D	I _L	w _n	ρ _s	ρ	c	φ	M _o	E _o	s _u	1-CPTU	
Q	PdH	IA	Piasek drobny próchniczny - grunty słabonośne ze względu na zawartość materii organicznej, o wysokiej ściśliwości, nie nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektu.													
	Pd	IIA	-	wartość charakterystyczna	0,50	-	-	2,65	1,92	-	30,4	61 908	46 203	-	2	
				wartość obliczeniowa	0,45	-	-	2,39	1,72	-	27,4	55 717	41 583	-		
	Pd, Pd+H//Pd	IIB	-	wartość charakterystyczna	0,65	-	-	2,65	1,95	-	31,1	81 278	60 446	-	2	
				wartość obliczeniowa	0,59	-	-	2,39	1,76	-	28,0	73 150	54 401	-		
	πp//Pd+H	IIIA	C	wartość charakterystyczna	-	0,40	21	2,66	2,06	10,6	11,6	19 202	13 441	-	2	
				wartość obliczeniowa	-	0,44	23,10	2,39	1,85	9,6	10,4	17 282	12 097	-		
	πp//Pd+H	IIIB	C	wartość charakterystyczna	-	0,60	23	2,66	2,02	6,9	8,4	12 835	8 984	-	2	
wartość obliczeniowa				-	0,66	25,30	2,39	1,82	6,2	7,6	11 551	8 085	-			

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW NA PRZEKROJU I PROFILU

Załącznik nr 6

symbole geotechniczne gruntów wg normy PN 86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB	- nasyp budowlany
nN	- nasyp niekontrolowany
B	- beton
C	- cegła
ŻI	- żużel

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	- grunt próchniczny	zawartość części organicznych lom 0% - 5%
Nm	- namuł	lom 5% - 30%
T	- torf	lom >30%

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	- zwietrzelina	
KWg	- zwietrzelina gliniasta	
KR	- rumosz	
KRg	- rumosz gliniasty	
Ko,K	- otoczaki, kamienie	
Ż	- żwir	
Żg	- żwir gliniasty	
Po	- pospółka	
Pog	- pospółka gliniasta	
Pr	- piasek gruby	
Ps	- piasek średni	
Pd	- piasek drobny	
Pπ	- piasek pylasty	
Pg	- piasek gliniasty	
Πp	- pył piaszczysty	
Π	- pył	
Gp	- glina piaszczysta	
G	- glina	
Gπ	- glina pylasta	
Gpz	- glina piaszczysta zwięzła	
Gz	- glina zwięzła	
Gπz	- glina pylasta zwięzła	
Ip	- il piaszczysty	
I	- il	
Iπ	- il pylasty	

kamieniste

gruboziarniste

drobnoziarniste

niespoiste

drobnoziarniste

spoiste

GRUNTY SKALISTE

ST	- skała twarda
SM	- skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

Kj	- kreda jeziorna
Kp	- kreda piaszczysta
Gy	- gytia
Cb	- węgiel brunatny
Gb	- gleba
CaCO ₃	- węgiel wapnia

ZNAKI DODATKOWE

DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	- domieszki
	- przewarstwienia
//	- na pograniczu
(...)	- określenia uzupełniające dotyczące składu np. nasypu
1	- nr otworu
1A	- otwór archiwalny
84,39	- rzędna otworu

1
84,39

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

	- próba o naturalnej strukturze (NNS)
	- próba o naturalnej wilgotności (NW)
	- próbka wody gruntowej

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

	- ustabilizowane zwierciadło wody podziemnej [m p.p.t.]
	- nawiercone zwierciadło wody podziemnej [m p.p.t.]
	- sączenia wody podziemnej [m p.p.t.]
	- swobodne zwierciadło wody podziemnej [m p.p.t.]
	- nawiercony poziom wody podziemnej, brak informacji o stabilizacji zwierciadła wód [m p.p.t.]
	- grunt nawodniony
	- grunt wilgotny
	- grunt mało wilgotny
	- grunt suchy

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

ZW	- rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
ZW	- sonda udarowo-obrotowa
SL	- sonda lekka wbijana
SC	- sonda ciężka wbijana
SD-10	- sonda dynamiczna lekka
■	- miejsce ścięcia gruntu w trakcie sondowania
□	- SPT - sonda cylindryczna
Φ	- P - badanie presjometrem

OZNACZENIE STANU GRUNTU

ID=0,50	- stopień zagęszczenia
IL=0,30	- stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA UŻYTE NA PRZEKROJACH

	- numer warstwy geotechnicznej
	- granica pomiędzy warstwami geotechnicznymi
	- granica litologiczno-stratygraficzna
	- bezpośredni rzut obszaru badań na przekrój
	- pośredni rzut terenu badań na przekrój