



<u>TYTUŁ OPRACOWANIA:</u>	OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO	
<u>STADIUM PROJEKTU:</u>	PROJEKT BUDOWLANY	
<u>INWESTYCJA:</u>	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Gminie Orzysz.	
<u>ADRES INWESTYCJI:</u>	Województwo: warmińsko mazurskie, Powiat: piski, Miasto: Orzysz	
<u>INWESTOR:</u>	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Spytkowo Sp. z o.o., Spytkowo 69, 11-500 Giżycko.	
<u>ZLECENIODAWCA:</u>		Urząd Miejski w Orzyszu, Rynek 3 12-260 Orzysz
<u>WYKONAWCA:</u>		GEOINFRA Sp. z o.o. ul. Flisaków 1/18 03-043 Warszawa

Autorzy opracowania:

<u>Oświadczenie opracowującego</u> Oświadczam, że niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z umową , zasadami wiedzy technicznej, oraz że jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.		
AUTOR OPRACOWANIA:	DATA:	PODPIS:
inż. Sebastian Grzegorzczuk	06.2024r.	
inż. Adam Kryszkiewicz	06.2024 r.	

Data opracowania: Czerwiec 2024

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	3
1.1 Podstawa wykonania.....	3
1.2 Podstawowe informacje o inwestycji i terenie badań	3
1.3 Wykaz wykorzystanych materiałów archiwalnych i norm	3
2. Zakres wykonanych prac	4
2.1 Prace polowe.....	4
3. Położenie i charakterystyka terenu	4
4. Geotechniczne warunki posadowienia.....	5
5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna obiektu	5
6. Wnioski	6

Załączniki graficzne:

- Zał.1. Mapa z lokalizacją terenu badań – skala 1 : 25 000
- Zał.2. Mapa dokumentacyjna z lokalizacją otworów geotechnicznych – skala 1 : 500
- Zał.3. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych
- Zał.4. objaśnienia symboli i znaków

1. Wstęp

1.1 Podstawa wykonania

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie Urzędu Miejskiego w Orzyszu Rynek 3, 12-260 Orzysz. Opracowanie ma za zadanie ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia planowanej inwestycji poprzez wskazanie jej kategorii geotechnicznej, określenie budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych oraz podanie modelu warunków geotechnicznych.

Dokumentacja wykonana wymagała Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463).

1.2 Podstawowe informacje o inwestycji i terenie badań

Przedsięwzięcie obejmuje zaprojektowanie i budowę Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych z punktem wymiany rzeczy używanych (PSZOK). Projekt będzie realizowany na wydzielonej części działki o nr. ewidencyjnym 572/1 obręb 1 miasta Orzyszu na działce o powierzchni całkowitej 0,3 ha. Planowane do budowy obiekty mają za zadanie zapewnić mieszkańcom gminy Orzysz poprawę efektywności systemu gospodarowania odpadami w tym stworzyć miejsce bezpiecznego dla środowiska i ludzi, zgodnego z prawem, zbierania i magazynowania dostarczonych przez nich lub inne podmioty odpadów komunalnych w szczególności odpadów problemowych, które będą przekazywane zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami do ponownego użycia, recyklingu oraz odzysku innymi metodami oraz stworzyć możliwość obniżenia kosztów transportu poprzez stworzenie możliwości czasowego magazynowania i przeładowywania odpadów z pojazdów mniejszych na większe dostosowane do transportu masowego.

1.3 materiałów archiwalnych i norm

Wykaz podstawowych dokumentów podaje się poniżej:

1. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski skala 1:50 000, arkusz 181 Orzysz,
2. PN-EN 1997-1:2008 – Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne, Część 1: Zasady ogólne.
3. PN-EN 1997-2:2009 – Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne, Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
4. PN-B-03020:1981 - Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie.

5. PN-B-02480:1986 - Grunty budowlane - Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
6. PN-B 04452: 2002 Geotechnika. Badania Polowe.

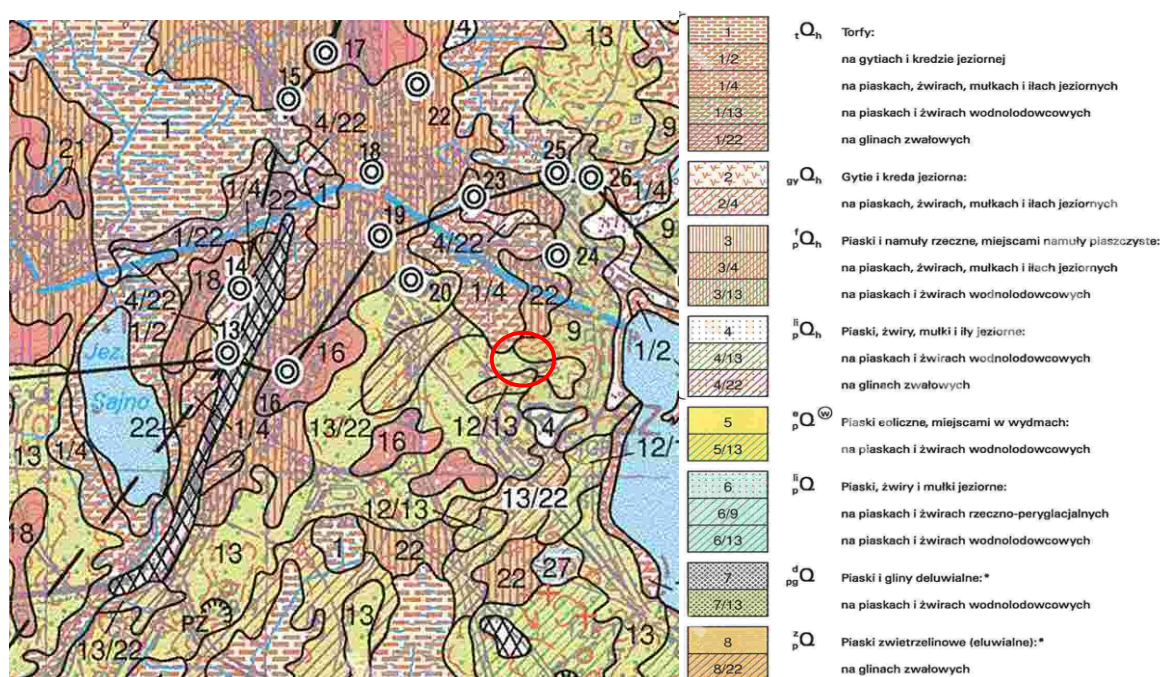
2. Zakres wykonanych prac

2.1 Prace polowe

W ramach prac terenowych wykonano 2 otwory geotechniczne o głębokości 3 i 4,5m. Łącznie wykonano 7,5mb wierceń geotechnicznych. Lokalizacja punktów oraz ich głębokość została ustalona przez Zleceniodawcę. Wiercenia wykonano mechanicznym zestawem do wierceń geologicznych. Profile wykonanych otworów badawczych przedstawiono na kartach dokumentacyjnych – Zał. 3. W trakcie prowadzonych prac wykonywano badania makroskopowe przewiercanych gruntów oraz obserwacje wód podziemnych. Otwory zlikwidowano urobkiem zgodnie z pierwotnym profilem.

3. Położenie i charakterystyka terenu

Ogólne informacje o budowie geologicznej podłoża zaczerpnięto ze Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, arkusz Zwoleń w skali 1: 50 000. Omawiany obszar leży w obrębie południowej części Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. Najwyżej położony rejon znajduje się w północno-zachodniej części arkusza, gdzie kulminacje terenu przekraczają 150 m n.p.m. (maksymalnie ponad 170 m n.p.m.). Jest to obszar występowania rozległych wzgórz czołowomorenowych.



4. Geotechniczne warunki posadowienia

Na podstawie genezy, rodzajów i stanów występowania gruntów wydzielono następujące warstwy:

Warstwa I – piaski drobne. Są to utwory wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone. W obrębie warstwy występują grunty o wartości stopnia zagęszczenia $I_d = 0,50$.

Tab. 1 Parametry geotechniczne wydzielonych warstw gruntów (wartości charakterystyczne x^n)

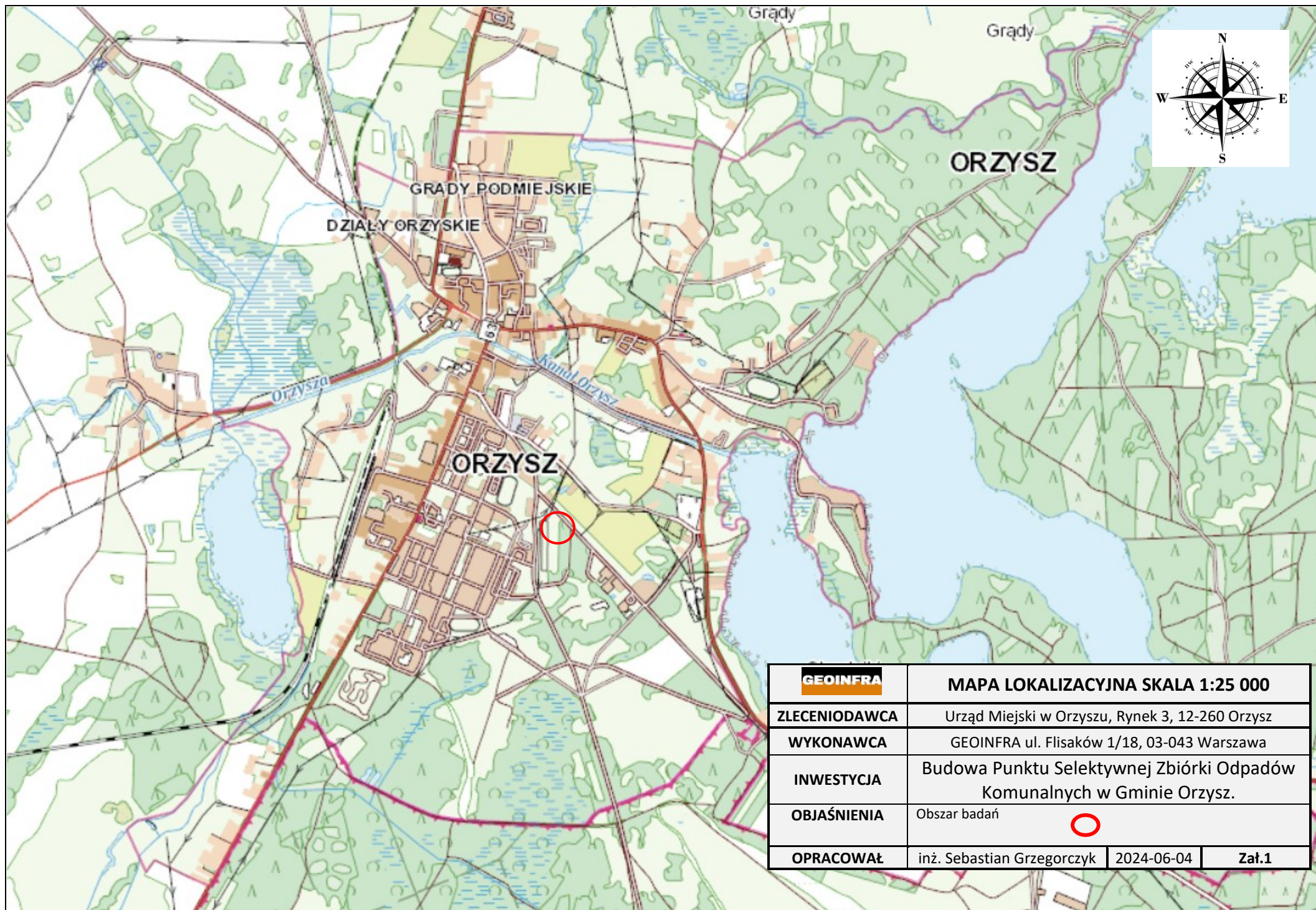
NR WARSTWY GEOTECHNICZNEJ	RODZAJ GRUNTU WG PN-B-02480:1986	STAN GRUNTU	STOPIEŃ ZAGĘSZCZENIA	STOPIEŃ PLASTYCZNOŚCI	GĘSTOŚĆ OBJĘTOŚCIOWA	WILGOTNOŚĆ NATURALNA	KĄT TARCIA WEWNĘTRZNEGO	SPÓJNOŚĆ GRUNTU	MODUŁ PIERWOTNEGO ODKSZTAŁCENIA GRUNTU	EDOMETRYCZNY MODUŁ ŚCISLIWOŚCI PIERWOTNEJ	EDOMETRYCZNY MODUŁ ŚCISLIWOŚCI WTÓRNEJ
			I_D	I_L	ρ	w_n	f	c_u	E_0	M_0	M
				-	$[\text{t} \cdot \text{m}^{-3}]$	$[\%]$	$[\text{°}]$	$[\text{kPa}]$	$[\text{MPa}]$	$[\text{MPa}]$	$[\text{MPa}]$
I	Pd	szg	0,50	-	1,90	24	30,4	-	46,2	61,9	77,3


5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna obiektu





1. Na terenie badań nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.
2. Zgodnie z § 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463), warunki wodno-gruntowe należy uznać za proste. Projektowaną inwestycję można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej. Ostateczną decyzję o warunkach i kategorii geotechnicznej podejmie Projektant w oparciu o zakładaną głębokość oraz sposób posadowienia rozpatrywanego obiektu.

6. Wnioski

1. Stwierdzono obecność swobodnego zwierciadła wód gruntowych, które nawiercono na głębokości 3,2m p.p.t
2. Głębokość przemarzania gruntu na rozpatrywanym obszarze wynosi 1,00 m p.p.t.
3. Podłoże gruntowe powinno zapewnić właściwe posadowienie projektowanej konstrukcji. Podłoże powinno spełniać wymagania dotyczące nośności oraz zagęszczenia.
4. W czasie doboru konstrukcji należy brać pod uwagę wielkość osiadań oraz różnice osiadań.
5. Na rozpatrywanym terenie nie stwierdzono występowania procesów geodynamicznych takich jak: osuwiska, zapadliska krasowe, niecki sufozyjne oraz zaburzeń glacyj-tektonicznych.



GEOINFRA	MAPA LOKALIZACYJNA SKALA 1:25 000		
ZLECENIODAWCA	Urząd Miejski w Orzyszu, Rynek 3, 12-260 Orzysz		
WYKONAWCA	GEOINFRA ul. Flisaków 1/18, 03-043 Warszawa		
INWESTYCJA	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Gminie Orzysz.		
OBJAŚNIENIA	Obszar badań 		
OPRACOWAŁ	inż. Sebastian Grzegorzczuk	2024-06-04	Zał.1

<div></div> <div>GEOINFRA Sp. z o.o. ul. Flisaków 1/18, 03-043 Warszawa</div>			<div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div> <div>Profil numer dz. nr 572/1 Pkt 1</div>				<div>Zał.Nr: 3.1</div> <div>Wiertnica: WSG-B</div> <div>X: 663701.13 Y: 694298.07</div>			
<div>Miejscowo : Orzysz</div> <div>Gmina: Orzysz (gmina miejsko-wiejska)</div> <div>Powiat: piski</div> <div>Województwo: warmi sko-mazurskie</div>			<div>Obiekt: Rozpoznanie dz. nr 572/1</div> <div>Wiercenie: GEOINFRA Sp. z o.o.</div>				<div>System wiercenia: mechaniczny - obrotowy</div> <div>Rz dna: 124.02 m n.p.m. Gł boko : 4.50 m</div> <div>Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2024-06-04</div>			
	<div>Gł boko zwierciadła wody</div> <div>[m.p.p.t]</div>	<div>Stratygrafia</div>	<div>Profil litologiczny</div> <div>[m]</div>		<div>Przelot</div> <div>[m]</div>	<div>Opis litologiczny</div>	<div>Symbol gruntu</div>	<div>Warstwa geotechniczna</div>	<div>Wilgotno</div>	<div>Stan gruntu</div>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				<div></div>	<div>0.10</div>	<div>Gleba, ciemnobr zowa</div> <div>Piasek drobny, be owo ółty</div>	<div>H</div>	<div>Or</div>	<div>w</div>	
		<div>Czwartorz d</div> <div>Czwartorz d</div>	<div>1.0</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div> <div>4.0</div>	<div></div>	<div>4.50</div>		<div>Pd</div>	<div>I</div>	<div>w/nw</div>	<div>szg</div>
	<div> 3.20</div>									

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA ZAŁĄCZNIKACH GRAFICZNYCH

zał. 6

Symbole geotechniczne gruntów wg PN-86/B-2480

GRUNTY NASYPOWE

nB	Nasyp budowlany
nN	Nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

T	Torf $I_{om} > 30\%$
Nm	Namuł $5\% < I_{om} < 30\%$
H	Grunut próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$
Gb	Gleba (humus)

GRUNTY MINERALNE RODZIME

KW	Zwierzelnina	kamienisty
KWg	Zwierzelnina gliniasta	
KR	Rumosz	
KRg	Rumosz gliniasty	
KO	Otoczaki	gruboziarnisty
Ż	Żwir	
Żg	Żwir gliniasty	
Po	Pospółka	
Pog	Pospółka gliniasta	drobnoziarnisty
Pr	Piasek grubo	
Ps	Piasek średni	
Pd	Piasek drobny	
Pπ	Piasek pylasty	
Pg	Piasek gliniasty	mało
Πp	Pył piaszczysty	
Π	Pył	
Gp	Gлина piaszczysta	średnio
G	Gлина	
Gπ	Gлина pylasta	
Gpz	Gлина piaszczysta zwięzła	zwięzła
Gz	Gлина zwięzła	
Gπz	Gлина pylasta zwięzła	
Ip	Ił piaszczysty	bardzo
I	Ił	
Iπ	Ił pylasty	

GRUNTY SKALISTE

SM	Skala miękka
ST	Skala twarda
W	Wapień
Pc	Piaskowiec
Łp	Łupek





ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu

1
350,60 nr otworu wiertniczego
rzędna terenu [m nmp.]

IA nr warstwy geotechnicznej

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

	poziom wody gruntowej (piezometryczny)
	piezometryczny poziom wody ustabilizowany w trakcie wiercenia
	nawiercony poziom wody gruntowej
	sączenie wody gruntowej

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

su	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony

OZNACZENIA STANU GRUNTU

zw	zwarty	grunty spoisie
pzw	półzwarty	
tpl	twardoplastyczny	
pl	plastyczny	
mpl	miękkoplastyczny	
IL	stopień plastyczności	grunty niespoiste
ln	luźny	
szg	średniozagęszczony	
zg	zagęszczony	
ld	stopień zagęszczenia	