

NUMER ARCHIWALNY 98/2025

OPINIA GEOTECHNICZNA

(z dokumentacją badań podłoża gruntowego)

Lokalizacja zadania: ul. Szkolna Międzybórz
Gmina Międzybórz
powiat oleśnicki
Województwo dolnośląskie

Informacje podst. : Wstępne rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych dla inwestycji polegającej na budowie obiektów rekreacyjnych.

Zlecniodawca : Michał Małolepszy
M&K BP Biuro Projektowo Budowlane
ul. Wiosenna 11
56-500 Nowy Dwór

Opracował : mgr inż. Szymon Mielcarek
Upr. Geol. XI232010 XII242010

Ostrów Wielkopolski maj 2025 r.

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna opracowania

W maju 2025 r. na zlecenie Biura Projektowego M&K przeprowadzono badania geotechniczne podłoża rozpoznające wstępne warunki gruntowo-wodne i warunki posadowienia dla budowy obiektów rekreacyjnych. Do opracowania wykorzystano normy i instrukcje:

- Rozporządzenie Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463)

- Polska Norma PN-EN ISO 14688-1/2. Badania geotechniczne, oznaczanie i klasyfikacja gruntów;

- Polska Norma PN-EN 1997-2. Badania geotechniczne. Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego;

- Polska Norma PN-81/B-0320. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- Polska Norma PN/B-04452. Geotechnika. Badania polowe.

- Polska Norma PN-B-04481:1988. Grunty budowlane -- Badania próbek

Gruntu

- Instrukcja wykonywania badań podłoża gruntowego sondą udarowo-obrotową typu ITB-ZW, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1963.

Ponadto wykorzystano materiały publikowane dot. Budowy geologicznej regionu :

[1] Szczegółowa Mapa Geologiczna, skala 1 : 50 000, arkusz Międzybórz

[2] Mapa Litogenetyczna Polski, skala 1 : 50 000, arkusz Międzybórz

1.2. Cel opracowania i zakres wykonywanych badań

Celem badań jest:

- Rozpoznanie warunków geotechnicznych podłoża gruntowego (model geologiczny)
- Określenie parametrów geotechnicznych badanych gruntów (model geotechniczny)

- Podanie wniosków dotyczących bezpiecznego posadowienia projektowanego obiektu.

Zakres badań ustalono w oparciu o normy geotechniczne w uzgodnieniu ze zleceniodawcą. Wykonano:

- Wizję lokalną - przeprowadzoną na miejscu inwestycji w maju 2025 r.
- Niwelację otworów geotechnicznych w oparciu o układ geodezyjny 2000 (strefa 6).
- 5 otworów geotechnicznych do głębokości 3 m. Wiercenia wykonano przy użyciu wiertnicy mechanicznej systemem obrotowym na sucho, świdrem spiralnym jednozwojowym o średnicy 110 mm.
- Niwelację otworów badawczych w nawiązaniu do lokalnych punktów wysokościowych wg dostarczonego podkładu sytuacyjno – wysokościowego (zał.2).
- Analizę makroskopową pobranych prób gruntu wg Normy PN-B-04481:1988
- Oznaczenie wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie penetrometrem tłoczkowym. Otrzymane wyniki korelowano z wartościami stopnia plastyczności $I_{L,k}$
- Badania wilgotności pobranych prób gruntów w laboratorium PGI TOPAZ.
- Oznaczenie parametrów geotechnicznych gruntów wg Polskiej normy PN-81/B-03020 oraz wg Z. Wiłun „Zarys geotechniki”, WKŁ; Warszawa 1976, 2007. Dla gruntów spoistych parametrem wiodącym jest stopień plastyczności I_L natomiast dla gruntów niespoistych parametrem wiodącym jest stopień zagęszczenia ID .

1.3. Opis zastosowanych metod badawczych

- Określanie rodzaju gruntów – rodzaj gruntu określono zgodnie z PN-EN ISO 14688;2006-1P Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Oznaczenie i opis. Określono frakcje główne oraz frakcje drugorzędne z uwzględnieniem właściwości inżynierskich gruntów. Jednocześnie podano nazwy gruntów zgodnie z klasyfikacją normy PN-B-04481:1988
- Określanie wartości wilgotności gruntów- na podstawie wyników badań laboratoryjnych wykonanych zgodnie z treścią Specyfikacji Technicznej PKN-

CEN ISO/TS 1789-4; 2009 P , Badania geotechniczne. Badania laboratoryjne gruntów. Część 1. Oznaczanie wilgotności

- Określenie konsystencji gruntów o uziarnieniu mieszanym i gruntów drobnoziarnistych na podstawie Specyfikacji Technicznej CEN ISO/TS 1789-4; 2009 P Badania geotechniczne; badania laboratoryjne gruntów; Część 12; Oznaczanie granic Atterberga.
- Określenie wyprowadzonych wartości charakterystycznych parametrów wytrzymałości i ścisłości przeprowadzono na podstawie polskiej literatury przedmiotu i ogólnej wiedzy geotechnicznej. Uwzględniono treści zapisów zawartych w normach PN-81/B-0320 oraz literaturze branżowej.

2. Położenie terenu badań

Teren przeznaczony pod inwestycje znajduje się w południowej części Międzyborza przy ulicy Szkolnej. W obecnym stanie jest są to łąki. Teren przylega do drogi krajowej DK 25. Wjazd odbywa się od strony lokalnej drogi – ulicy Szkolnej.

Pod względem administracyjnym jest to gmina Międzybórz, powiat oleśnicki, województwo dolnośląskie.

3. Morfologia

Zgodnie z podziałem fizyczno – geograficznym (J. Kondracki, 2000), obszar opracowania leży w obrębie Niziny Południowowielkopolskiej, a w skali mezoregionu jest to Wysoczyzna Kaliska. Pod względem geomorfologicznym badany obszar ma charakter deluwialny. Utwory biorące udział w zaburzeniach wywołanych ruchem łądolodu tworzą formy o charakterze moreny spiętrzonej.

W części przeznaczonej pod inwestycje powierzchnia terenu jest nieznacznie zróżnicowana i nie jest przekształcona działalnością człowieka. Rzędne terenu wynoszą 177,35 do 179,30 m npm.

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Budowa geologiczna jest zróżnicowana. Zasadnicze podłoże stanowią trzeciorzędowe iły serii poznańskiej, przewarstwione i przykryte przez muły oraz osady piaszczyste serii Gozdniczy.

Podczas badań w maju 2025 r. stwierdzono występowanie wody gruntowej o charakterze swobodnym w obrębie warstwy piaszczystej tylko w otworach 4 i 5. Zwierciadło stabilizowało się na głębokości 1,3-1,4 m ppt. co odpowiada rzędnej 176,45 m npm. Przewiduje się niewielkie podniesienie zwierciadła w czasie wysokich stanów wód.

5. Warunki geotechniczne.

Warunki gruntowo wodne rozpoznano do maksymalnej głębokości 3 m. Od powierzchni do głębokości 0,4-0,6 m występuje humus. Poniżej na podstawie badań terenowych i laboratoryjnych wydzielono :

GRUPA I – to grunty piaszczyste:

Warstwa geotechniczna I a – piasek średni w stanie średniozagęszczonym o $I_D=0,50$.

Warstwa geotechniczna I b – piasek średni w stanie średniozagęszczonym o $I_D=0,65$.

GRUPA II „C” – to przewarstwienie gliny pylastej w stanie twardoplastycznym o $I_L=0,20$ ($I_c=0,80$)

GRUPA III „D” – to dominujące w podłożu trzeciorzędowe iły:

Warstwa geotechniczna III a – ił pylasty w stanie twardoplastycznym o $I_L=0,15$ ($I_c=0,85$)

Warstwa geotechniczna III b – ił pylasty w stanie twardoplastycznym o $I_L=0,05$ ($I_c=0,95$)

Profile otworów zestawiono na kartach w załączniku nr 6, wydzielone warstwy geotechniczne przedstawiono na przekroju geotechnicznym – zał. 5, do opracowania.

6. Wnioski i zalecenia

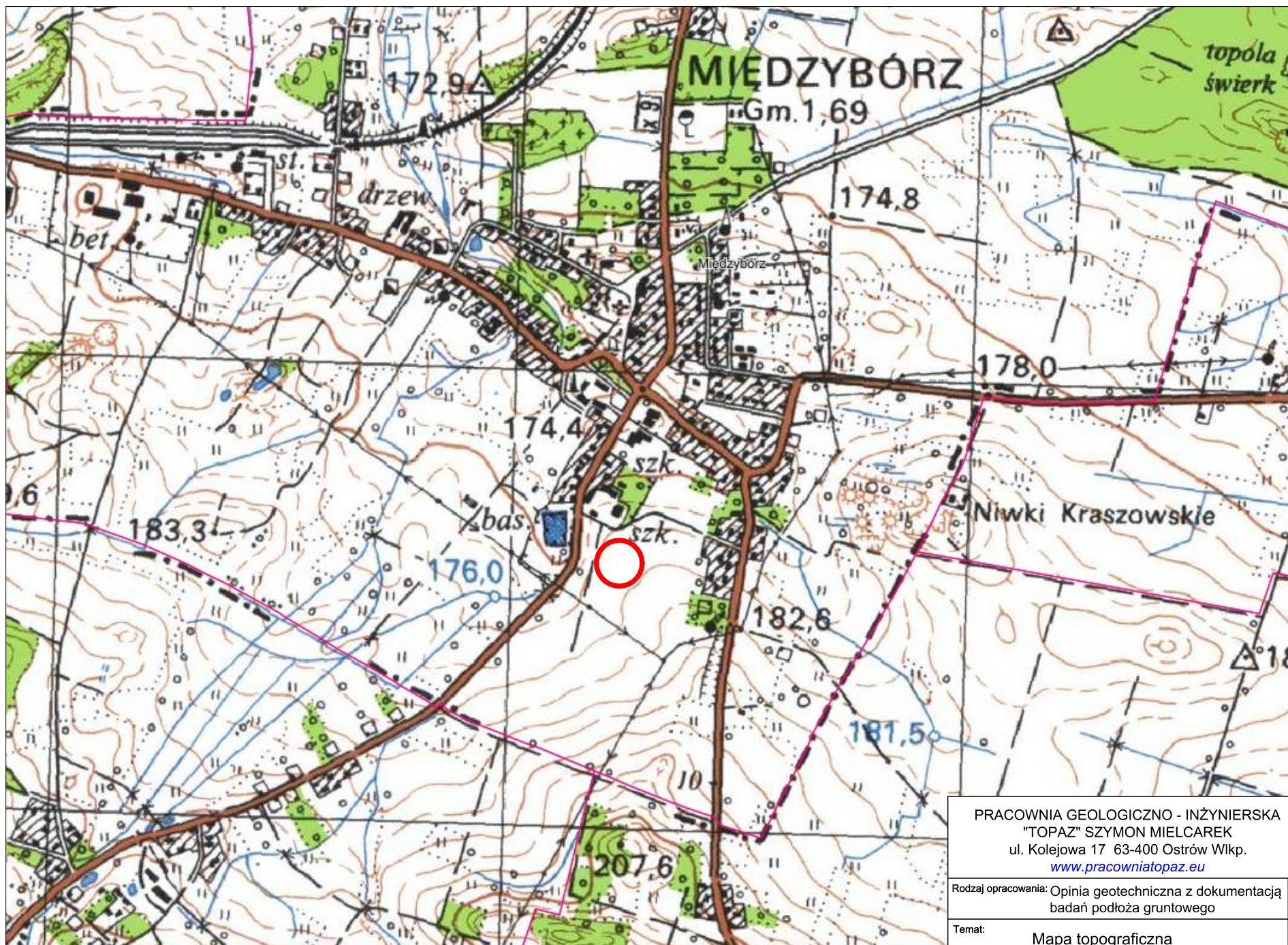
- 6.1. Podłoże gruntowe rozpoznano dla projektowanych obiektów rekreacyjnych przy ulicy Szkolnej w Międzyborzu.
- 6.2. Na etapie wykonania badań nie określono wielkości budynków ani poziomu czy też sposobu posadowienia.
- 6.3. Od powierzchni do głębokości 0,4-0,6 występuje humus który należy usunąć w obrysie projektowanych obiektów. Poniżej występują grunty o zróżnicowanych parametrach geotechnicznych. Dominują iły pylaste w stanie twardoplastycznym (GRUPA III). Lokalnie występują piaski średnie w stanie

- średniozagęszczonym (GRUPA I) oraz glina pylasta w stanie twar doplastycznym (GRUPA II).
- 6.4. Podczas badań w maju 2025 r. stwierdzono występowanie wody gruntowej o charakterze swobodnym w obrębie warstwy piaszczystej tylko w otworach 4 i 5. Zwierciadło stabilizowało się na głębokości 1,3-1,4 m ppt. co odpowiada rzędnej 176,45 m npm. Przewiduje się niewielkie podniesienie zwierciadła w czasie wysokich stanów wód.
- 6.5. Ujęte w grupie III ły zaliczane są do gruntów ekspansywnych, czyli w zależności od wilgotności mogą pęcznieć bądź kurczyć się. Orientacyjne wartości ciśnienia pęcznienia P_c wynoszą 150 kPa. Aby ograniczyć możliwość skurczu podłoża nie należy sadzić w pobliżu obiektów kubaturowych drzew (szczególnie liściastych). Na etapie budowy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie szczelności sieci sanitarnych i właściwe odprowadzenie wód opadowych z połaci dachowych. Pod fundamentami wyłożyć szeroką warstwę stabilizacji cementogruntu (klasa 1,5 – 2,5 MPa) dla ochrony przed zmianami wilgotnościowymi podłoża.
- 6.6. Zalecam dodatkowe wykonanie badań geotechnicznych po ustaleniu lokalizacji i rodzaju projektowanych obiektów.
- 6.7. Uogólnione wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw geotechnicznych podano w tabeli (zał. 4). Eurocod PN-EN 1997-2 dopuszcza przyjęcie takich wartości jako wyprowadzonych.
- 6.8. Wydzielone warstwy geotechniczne przedstawiono na kartach otworów- zał. Nr 5 do opracowania.
- 6.9. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012, stwierdza się **występowanie złożonych warunków gruntowych**, a projektowany obiekt zaleca się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. Ostateczna decyzja w sprawie przyjęcia kategorii geotechnicznej zgodnie z powyższym rozporządzeniem należy do uprawnionego konstruktora.

- 6.10. Prace ziemne zaleca się przeprowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym obejmującym zgodność warunków gruntowo – wodnych z założeniami projektowymi a także badania nośności i zagęszczenia nasypów budowlanych.
- 4.2. Nie dopuścić do uplastycznienia/ rozluźnienia gruntów w dnie wykopów fundamentowych.
- 4.3. Badania geotechniczne mają charakter punktowy, dlatego w przypadku stwierdzenia warunków gruntowych innych niż opisane w niniejszej opinii należy natychmiast powiadomić konstruktora ora autora opinii geotechnicznej, kontakt: Szymon Mielcarek kom 502 297 765

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW :

Zał.1.	Fragment mapy topograficznej
Zał. 2.	Mapa dokumentacyjna
Zał. 3.	Objaśnienie znaków i symboli
Zał. 4.	Zestawienie parametrów geotechnicznych
Zał. 5.1 do 5.5.	Karty otworów geotechnicznych.



Obszar badań

PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA
"TOPAZ" SZYMON MIELCAREK
ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp.
www.pracowniatopaz.eu



Rodzaj opracowania: Opinia geotechniczna z dokumentacją
badań podłoża gruntowego

Data:
V 2025

Temat:
Mapa topograficzna

Skala: 1 : 500

Obiekt:
Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych

Lokalizacja:
Międzybórz, gm. Międzybórz
powiat ostrzeszowski woj. wielkopolskie.

Zaś nr:

1.

Nr archiw.98/2025



<div>PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA "TOPAZ" SZYMON MIELCAREK ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp. www.pracowniatopaz.eu</div> <div>TOPAZ PGI MIELCAREK</div>	
Rodzaj opracowania: Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data: V 2025
Temat: Mapa dokumentacyjna	Skala: 1 : 500
Objekt: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych	Zał nr: 2.
Lokalizacja: Międzybórz, gm. Międzybórz powiat ostrzeszowski woj. wielkopolskie.	Nr archiw.98/2025

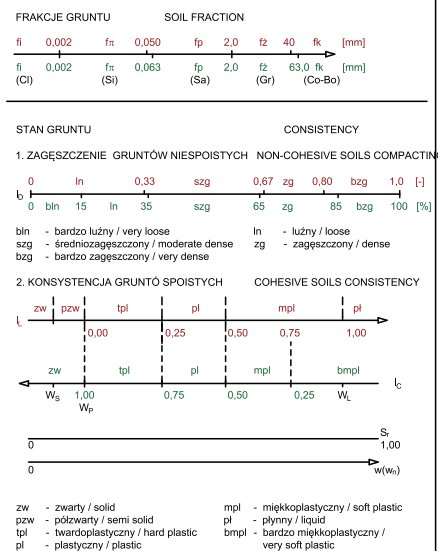
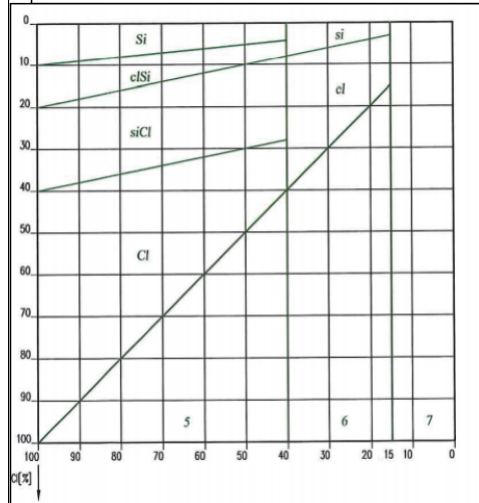
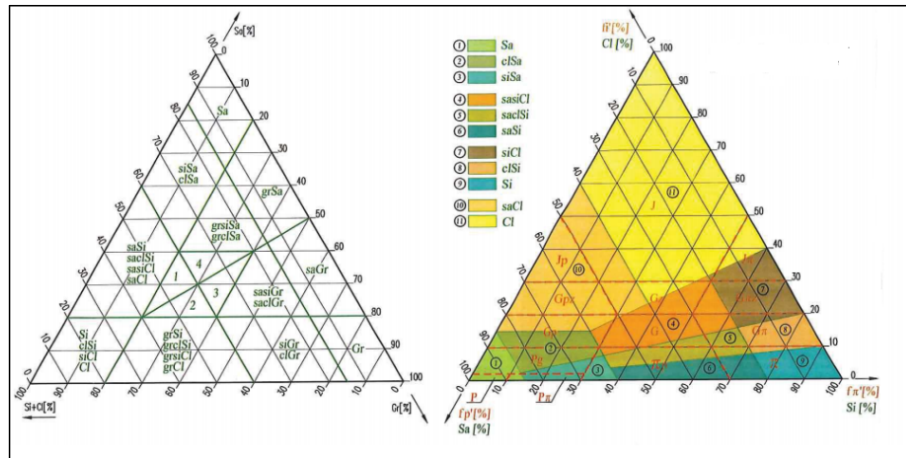
zał. 3 Objaśnienie znaków i symboli

SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJA GRUNTÓW WG NORM: GEOTECHNICAL SYMBOLS AND SOILS CLASSIFICATION ACC. TO:

1. PN-86/8-02480 2. PN-EN ISO 14688-1* i PN-EN ISO 14688-2**

* PN-EN ISO 14688-1:2006/Ap1

** PN-EN ISO 14688-2:2006/Ap2



GRUNTY MINERALNE RODZIME

- Ż - żwir
- Żg - żwir gliniasty
- Po - pospółka
- Pog - pospółka gliniasta
- Pr - piasek grubo
- 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
- Gp - glina zwięzła
- Gπz - glina pylasta zwięzła
- Ip - ił piaszczysty
- I - ił
- Iπ - ił pylasty

- Sa - piasek
- cSa - piasek ilasty (**piasek z iłem)
- siSa - piasek pylasty (**piasek z pyłem)
- sasiCl - glina ilasta (**ił z pyłem i piaskiem)
- sacSi - glina pylasta (**pył z iłem i piaskiem)
- saSi - pył piaszczysty (**pył z piaskiem)
- siCl - ił pylasty (**ił z pyłem)
- cSi - pył ilasty (**pył z iłem)
- Si - pył
- saCl - ił piaszczysty (**ił z piaskiem)
- Cl - ił

GRUNTY ORGANICZNE

- Or - grunt organiczny
- Gb - gleba
- H - humus
- Nm - namuł
- Nmp - namuł piaszczysty
- Nmg - namuł gliniasty
- T - torfy:
- Tw - włóknisty
- Tp - psedowłuknisty
- Ta - amorficzny
- Gy - gytia
- Kj - kreda jeziorna
- WK - węgiel kamienny
- WB - węgiel brunatny

GRUNTY NASYPOWE [skład]

- nB - nasyp budowlany
- nN - nasyp niebudowlany
- Mg - grunt antropogeniczny

RESIDUAL MINERALS SOILS

- gravel
- clayey gravel
- sand - gravel mix
- clayey sand - gravel mix
- coarse sand
- medium sand
- fine sand
- silty sand
- slightly clayey sand
- sandy silt
- silt
- clayey sand
- clayey and sandy silt
- clayey silt
- sandy clay with silt
- sandy and silty clay
- silty clay with sand
- sandy clay
- clay
- silty clay

- sand
- clayey sand
- silty sand
- sandy silty clay
- sandy clayey silt
- sandy silt
- silty clay
- clayey silt
- silt
- sandy clay
- clay

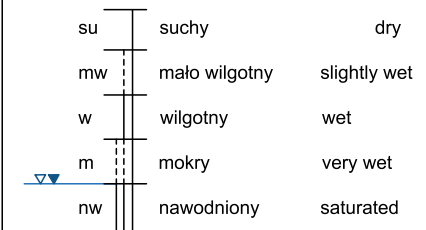
ORGANIC SOILS

- organic soil
- humous soil
- humous
- organic mud
- sandy organic mud
- clayey organic mud
- peat
- fibrous peat
- pseudofibrous peat
- amorphous peat
- gyttja
- lake marl
- hard coal
- brown coal; lignite

FILLS [composition]

- embankment
- man made ground
- mode ground

WODA GRUNTOWA I WILGOTNOŚĆ GRUNTU GROUND WAER AND SOIL MOISTURE



sączenia water infiltration

nawiercony i ustabilizowany poziom wody gruntowej drilled and stabilized water table

ustabilizowany poziom wody gruntowej stabilized water table

nawiercony poziom wody gruntowej drilled water table

- Wn - wilgotność naturalna natural moisture content
- Sr - stopień wilgotności degree of saturation
- Ws - granica skurczalności shrinkage limit
- Wp - granica plastyczności plastic limit
- Wl - granica płynności liquidity limit

- $I_p = W_L - W_p$ - wskaźnik plastyczności plasticity index
- $I_c = (W_L - W_p) / I_p$ - wskaźnik konsystencji consistency index
- $I_L = (W - W_p) / I_p$ - wskaźnik plastyczności liquidity index
- I_D - stopień zagęszczenia density index

INNE OZNACZENIA

- C - gruz ceglany
- B - gruz betonowy
- D - drewno
- K - kamienie
- Żł - żużel
- (+...) - domieszki
- // - przewarstwienia
- / - pogranicze gruntów

OTHERS DENOTATIONS

- crushed brick
- crushed concrete
- wood
- stones
- slag
- admixtures
- interbedding
- soils bonduary

www.pracowniatopaz.eu

Lokalizacja: Międzybórz, gm. Międzybórz, powiat olesnicki, woj. Dolnośląskie

Obiekt: Rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych

Opracowanie: Opinia geotechniczna z dokumentacją

badan podłoża gruntowego

Podane w tabeli wartości podano na podstawie :


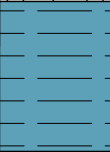
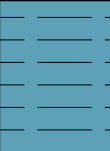

	wyników badań polowych
	wyników badań laboratoryjnych
	literatury przedmiotu
	wiedzy i doświadczeń autora opinii (na podstawie badań własnych z regionu)

Opis stratygraficzny	Opis litologiczny	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-90/B 02480	Symbol gruntu ON-EN-ISO-1; 2006	Symbol geolog. konsolidacji gruntu wg PN-90/B 02480	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wskaznik konsystencji	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzn.	Edometryczny moduł		Moduł		Współczynnik filtracji	Zawartość części organicznej
						I _{Dk} [-]	I _{Lk} [-]	I _c [-]	w _n [%]	ρ [g/m ³]			ściśliwości		odkształcenia			
													M _{ok} [Mpa]	M _k [Mpa]	E _{ok} [Mpa]	E _k [Mpa]		
fgQp	Piasek średni	I a	Ps	MSa	-	0,50	-	-	14,0	1,85	-	33,0	94	-	79	-	10	0
fgQp	Piasek średni	I b	Ps	MSa	-	0,65	-	-	22,0	2,00	-	33,9	120	-	100	-	6	0
fgQp	Gлина pylasta	II	Gπ	clSi	C	-	0,20	0,80	20,0	2,10	17,0	15,0	29	-	20	-	<0,01	0
DPI	Il pylasty	III a	Iπ	siCl	D	-	0,15	0,85	33,0	1,90	50,0	11,0	22	-	15	-	<0,01	0
DPI	Il pylasty	III b	Iπ	siCl	D	-	0,05	0,95	33,0	1,90	57,0	19,0	34	-	19	-	<0,01	0

Miejscowość: Międzybórz
Gmina: Międzybórz
Powiat: oleśnicki
Województwo: dolnośląskie

Obiekt: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK
Zleceniodawca: M&K BP Biuro Projektowo Budowlane

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Rzędna: 178,09 m npm.
Skala: 1 : 50
Data wiercenia: 30.05.2025

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Ib	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świerd spiralny jednozwojowy $\phi = 110$ mm	$q_u \bullet 150$ $q_u \bullet 175$ $q_u \bullet 250$ $q_u \bullet 275$	Holocen		0,5	Gleba (humus)	Or	Gb	-	-	-	-	-	-
				1,5	łł pylasty, barwa szarobrazowa "D"	siCl	lπ	mw	2/2	tpl	0,15	-	IIIa
					łł pylasty, barwa szarobrazowa	siCl	lπ	mw	1/0	tpl	0,05	-	IIIb
				3,0	"D"								

Sączenie wody gruntowej 172,93 m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej - m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej - m npm

Objaśnienia :

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

$q_u \bullet 350$ Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Międzybórz

Gmina: Międzybórz

Powiat: oleśnicki

Województwo: dolnośląskie

Obiekt: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych

Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK




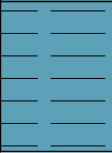
Zleceniodawca: M&K BP Biuro Projektowo Budowlane

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy

Rzędna: 178,90 m npm.

Skala: 1 : 50

Data wiercenia: 30.05.2025

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Ib	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110$ mm	qu●150 qu●175 qu●150 qu●250	Holocen		0,4	Gleba (humus)	Or	Gb	-	-	-	-	-	-
				1,0	Gлина pylasta pylasty, barwa szarobrazowa "C"	siCl	Iπ	mw	3/3	tpl	0,20	-	II
				2,0	Ił pylasty, barwa szarobrazowa "D"	siCl	Iπ	mw	2/2	tpl	0,15	-	IIIa
				3,0	Ił pylasty, barwa szarobrazowa "D"	siCl	Iπ	mw	1/0	tpl	0,05	-	IIIb

Sączenie wody gruntowej

172,93

m npm

Ustabilizowany poziom wody gruntowej

-

m npm

Nawiercony poziom wody gruntowej

-

m npm

Objaśnienia :

2,0 m ●

Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

qu ●350

Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].

Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Międzybórz

Gmina: Międzybórz

Powiat: oleśnicki

Województwo: dolnośląskie

Obiekt: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych

Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK



Zleceniodawca: M&K BP Biuro Projektowo Budowlane

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy

Rzędna: 179,30 m npm.

Skala: 1 : 50

Data wiercenia: 30.05.2025

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Ib	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świerd spiralny jednozwojowy φ = 110 mm				0,4	Gleba (humus)	Or	Gb	-	-	-	-	-	-
		Holocen		2,0	łł pylasty, barwa szarobrazowa przewarstwiony pyłem	siCl	Iπ//II	mw	2/3	tpl	0,15	-	IIIa
				3,0	łł pylasty, barwa szarobrazowa	siCl	Iπ	mw	1/0	tpl	0,05	-	IIIb
						"D"							
						"D"							

Sączenie wody gruntowej

172,93

m npm

Ustabilizowany poziom wody gruntowej

-

m npm

Nawiercony poziom wody gruntowej

-

m npm

Objaśnienia :

2,0 m ●

Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

qu ●350

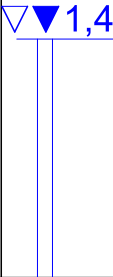



Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].

Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Międzybórz
 Gmina: Międzybórz
 Powiat: oleśnicki
 Województwo: dolnośląskie

Obiekt: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych
 Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK
 Zleceniodawca: M&K BP Biuro Projektowo Budowlane

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
 Rzędna: 177,83 m n.p.m.
 Skala: 1 : 50
 Data wiercenia: 30.05.2025

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przebieg warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Ib	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świerdź spiralny jednozwojowy $\phi = 110$ mm				0,5	Gleba (humus)	Or	Gb	-	-	-	-	-	-
		Holocen		1,6	Pasek średni przewarstwiony piaskiem drobnym, barą szarą	MSa	Ps	w	-	szg	-	0,50	Ia
				3,0	Pasek średni, barą szarą	MSa	Ps	m	-	szg	-	0,65	Ib

Sączenie wody gruntowej - m n.p.m.
 Ustabilizowany poziom wody gruntowej 176,43 m n.p.m.
 Nawiercony poziom wody gruntowej 176,43 m n.p.m.

Objaśnienia :

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

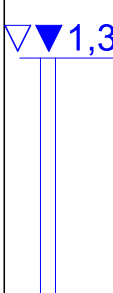



"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

q_u ●350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
 Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Międzybórz
Gmina: Międzybórz
Powiat: oleśnicki
Województwo: dolnośląskie

Obiekt: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych
Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK
Zleceniodawca: M&K BP Biuro Projektowo Budowlane

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy
Rzędna: 177,75 m npm.
Skala: 1 : 50
Data wiercenia: 30.05.2025

Wiercenie:	Głębokość zwierciadła wody [m ppt]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przełot warstwy	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Stopień plastyczności IL	Stopień zagęszczenia Ib	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Świerd spiralny jednozwojowy $\phi = 110$ mm				0,5	Gleba (humus)	Or	Gb	-	-	-	-	-	-
		Holocen		1,6	Pasek średni przewarstwiony piaskiem drobnym, bara szara	MSa	Ps	w	-	szg	-	0,50	Ia
				3,0	Pasek średni, bara szara	MSa	Ps	m	-	szg	-	0,65	Ib

Sączenie wody gruntowej - m npm
Ustabilizowany poziom wody gruntowej 176,45 m npm
Nawiercony poziom wody gruntowej 176,45 m npm

Objaśnienia :

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

q_u ●350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].
Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.