
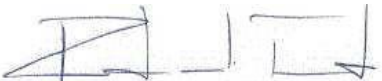


Treść opracowania:	Opinia Geotechniczna dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych pod planowaną budowę Gminnego Ośrodka Zdrowia		
Inwestor:	Gmina Gaworzyce ul. Dworcowa 95 59-180 Gaworzyce		
Lokalizacja:	Działki: 574/5 miejscowość: Gaworzyce gmina: Gaworzyce powiat: polkowicki województwo: dolnośląskie		
Sporządzili:	Imię i nazwisko	Data	Podpis
	mgr Łukasz Sobkowiak upr. geol. V-1815, VII-1904	29.08.2022r.	
	mgr Radosław Roszak de Tolkmitt	29.08.2022r.	

Suchy Las , Sierpień 2022 r.

Geotema ul. Szkółkarska 49, 62-002 Suchy Las, Nip: 972-059-97-45, Regon: 634367830

tel: 0 61-670-88-56, fax: 0 61-610-14-94 tel.kom. 0 502-038-207

www.geotema.pl, e-mail: biuro@geotema.pl

Spis treści

1.	Wstęp.....	2
1.1	Przedmiot i cel opracowania.....	2
1.2	Spis wykorzystanych materiałów	2
2.	Zestawienie wykonanych prac.....	3
2.1	Prace polowe	3
2.2	Prace dokumentacyjne.....	3
3.	Środowisko geograficzne.....	3
3.1.	Lokalizacja	3
3.2.	Geomorfologia.....	4
4.	Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.....	4
4.1	Budowa geologiczna	4
4.2	Warunki hydrogeologiczne	4
5.	Warunki geotechniczne	5
6.	Wnioski i zalecenia.....	6

Załączniki:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500
2. Objasnienia znaków i symboli
- 3₁₋₂. Przekroje geotechniczne
- 4₁₋₄. Karty otworów geotechnicznych
- 5₁₋₂. Karty sondowania dynamicznego DPL.
6. Tabela parametrów geotechnicznych

1. Wstęp

1.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo – wodne pod planowaną budowę Gminnego Ośrodka Zdrowia, na działce nr 574/5 w m. Gaworzyce”.

Celem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych występujących w podłożu projektowanej inwestycji, w tym określenie parametrów fizyczno-mechanicznych gruntów potrzebnych do zaprojektowania posadowienia inwestycji.

1.2 Spis wykorzystanych materiałów

Akty prawne:

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.);
- 2) Ustawa „Prawo geologiczne i górnicze” z dn. 09.06.2011 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1064, z późn. zm.);
- 3) Rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych, z dnia 25 kwietnia 2012 roku (Dz. U. z 2012 roku, poz. 463);

Normy:

- 4) PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne;
- 5) PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- 6) PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar;
- 7) PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe;
- 8) PN-B-04481:1988. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- 9) PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- 10) PN-B-06050:1999. Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- 11) Polska Norma PN-EN 1997 – 1 „Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne;
- 12) Polska Norma PN-EN 1997 – 2 „Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Literatura:

- 13) J. Kondracki „Geografia regionalna Polski” PWN, Warszawa, 2001;
- 14) Z. Wiłun „Zarys geotechniki” WKŁ, Warszawa, 2001.

2. Zestawienie wykonanych prac

2.1 Prace polowe

Badania polowe wykonano w dniu 16 sierpnia 2022 r. Lokalizację, ilość oraz głębokość punktów badawczych ustalono ze Zleceniodawcą. W celu określenia warunków gruntowo-wodnych podłoża wykonano:

- Wizję lokalną terenu.
- 4 otwory wiertnicze do gł. 3,0 m p.p.t., łącznie 12,0 mb.
- 2 sondowanie dynamiczne DPL.

W trakcie wierceń prowadzono badania makroskopowe gruntów z każdego marszu świdra. Po zakończeniu robót terenowych otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem z zachowaniem profilu geologicznego. Prace terenowe przeprowadzono pod stałym nadzorem geologicznym osoby uprawnionej do nadzorowania tego rodzaju prac i badań.

Lokalizację wykonanych punktów badawczych przedstawiono w formie graficznej (zał. 1).

2.2 Prace dokumentacyjne

W celu opracowania Opinii przeprowadzono i wykonano:

- Badania makroskopowe próbek gruntu pobranych z każdej warstwy geotechnicznej, zgodnie z PN-88/B-04481.
- Analizę uzyskanych wyników badań geotechnicznych, zgodnie z normą PN-B-02479:1998.
- Określenie wartości parametrów geotechnicznych zgodnie z PN-81/B-03020.
- Mapę dokumentacyjną z lokalizacją punktów badawczych (zał. nr 1).
- Przekroje geotechniczne (zał. nr 3).
- Karty otworów geotechnicznych przedstawiające profile litologiczne (zał. nr 4).
- Wykresy lekkiego sondowania dynamicznego (zał. nr 5).
- Tabelę wartości parametrów geotechnicznych (zał. nr 6).

3. Środowisko geograficzne

3.1. Lokalizacja

Teren badań mieści się na działce o numerze ewidencyjnym 574/5 w m. Gaworzyce.

Zgodnie z trójstopniowym podziałem administracyjnym teren badań położony jest w Gminie Gaworzyce, w powiecie polkowickim, w województwie dolnośląskim.

3.2. Geomorfologia

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski, według J. Kondrackiego (2001 rok), przedmiotowy teren leży na obszarze makroregionu Nizina Śląsko-Łużycka (317.7), w mezoregionie Równina Przemkowska (317.75).

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

4.1 Budowa geologiczna

Podłoże tworzą grunty czwartorzędowe - holoceni i plejstoceni.

Holocen

Powierzchniową warstwę we wszystkich otworach stanowi nasyp niekontrolowany zbudowany z mieszaniny gruntów: piasku drobnego, piasku drobnego humusowego i gliny piaszczystej, o miąższości $0.50 \div 0.80$ m.

Plejstocen

Głębiej nawiercono niespoiste utwory wodno-lodowcowe, reprezentowane przez piaski drobne (Pd), przewarstwione piaskiem drobnym zapylonym i zaglinionym (//Pd_zap, //Pd_zagl) oraz piaskiem średnim (//Ps). Poniżej utworów niespoistych na głębokości $1,1 \div 1,2$ m p.p.t. zalegają spoiste osady lodowcowe - piaski gliniaste przewarstwione piaskiem drobnym (Pg//Pd) oraz gliny piaszczyste przewarstwione piaskiem gliniastym (Gp//Pg).

Do głębokości wierceń spągu utworów plejstocenu nie osiągnięto.

4.2 Warunki hydrogeologiczne

W trakcie badań podłoża w sierpniu 2022 roku w żadnym z wykonanych otworów nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej. Szczegółowe dane dotyczące warunków wodnych zawarto na załącznikach nr 3 i 4.

Poziom zwierciadła wody gruntowej jest związany z wahaniami sezonowymi, uzależnionymi od opadów atmosferycznych i występowania zimowo-wiosennych roztopów. W okresach intensywnych opadów deszczu należy wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia zwierciadła poziomu wód gruntowych.

5. Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne określono na podstawie badań terenowych, laboratoryjnych oraz prac dokumentacyjnych w oparciu o normy PN-86/B-02480, PN-B-04481:1988 i PN-B-04452:2002. Parametry wiodące tj. stopień zagęszczenia (I_D) i stopień plastyczności (I_L), określono na podstawie doświadczenia i obserwacji zestawu wierzącego (w tym wskazań manometru wiertnicy), sondowań DPL oraz badań laboratoryjnych i makroskopowych. Pozostałe parametry geotechniczne (gęstość objętościową ρ , kohezję c_u , kąt tarcia wewnętrznego Φ_u , moduł pierwotnego odkształcenia E_0 oraz edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_0) ustalono metodą B z tabel i wykresów zależności podanych w normie PN-81/B-03020.

Grunty podłoża ujęto w trzy pakiety:

(Uwaga, w opisie warstw podano główny typ gruntu, domieszki i przewarstwienia zostały pominięte. Szczegółowe rodzaje gruntów wraz z domieszkami i przewarstwieniami zostały opisane na kartach otworów geotechnicznych (zał. 4.1 – 4.4))

PAKIET 0 – holocenijskie grunty antropogeniczne

Warstwa 0 - nasypy niekontrolowane, zbudowane mieszaniny gruntów - piasku drobnego, piasku drobnego humusowego i gliny piaszczystej.

PAKIET I – plejstocenijskie grunty mineralne niespoiste – wodnolodowcowe

Warstwa I A - piaski drobne, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o uśrednionym stopniu zagęszczenia (**$I_D = 0,40$**);

Warstwa I B - piaski drobne, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia (**$I_D = 0,52$**).

PAKIET II – plejstocenijskie grunty mineralne mało i średnio spoiste – lodowcowe, o symbolu geologicznej konsolidacji „B”

Warstwa II A- gliny piaszczyste piaski gliniaste, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności (**$I_L=0,25$**).

W tabeli zamieszczonej na końcu opracowania przedstawiono wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych (załącznik nr 6). Dla wyznaczenia wartości parametrów obliczeniowych według PN-81-B-03020 należy przyjąć współczynnik materiałowy $\gamma_m = 0,9$ lub $1,1$. Przy obliczeniach według PN-EN 1997 – 1 Eurokod 7 należy przyjąć częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_m = 1,0$ lub $1,25$.

6. Wnioski i zalecenia

- 1) Niniejsze wyniki badań podłoża wraz z tabelą parametrów geotechnicznych należy przedstawić konstruktorowi, celem opracowania zaprojektowania optymalnego sposobu posadowienia konstrukcji nawierzchni placu z zachowaniem wszystkich rygorów bezpieczeństwa i w oparciu o szczegółowe zapisy prawa budowlanego oraz norm branżowych dotyczących fundamentowania obiektów budowlanych.
- 2) Wykonane badania wykazały, że podłoże gruntowe badanego terenu, zbudowane jest ze spoczywających pod warstwą holoceniskich nasypów o miąższości $0,50 \div 0,80$ m. m osadów plejstoceniskich pochodzenia wodnolodowcowego i lodowcowego.
- 3) Grunty niespoiste są w stanie średnio zagęszczonym ($I_D = 0,40 \div 0,52$) natomiast grunty spoiste są w stanie twardoplastycznym ($I_L = 0,25$)
- 4) W trakcie badań podłoża w sierpniu 2022 roku w żadnym z wykonanych otworów nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej. Szczegółowe dane dotyczące warunków wodnych zawarto na załącznikach nr 3 i 4.
- 5) Poziom zwierciadła wody gruntowej jest związany z wahaniami sezonowymi, uzależnionymi od opadów atmosferycznych i występowania zimowo-wiosennych roztopów. W okresach intensywnych opadów deszczu należy wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia zwierciadła poziomu wód gruntowych.
- 6) Biorąc pod uwagę charakter inwestycji oraz warunki gruntowo-wodne, po usunięciu z podłoża przypowierzchniowej warstwy nasypów proponuje się zaklasyfikować inwestycję do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów*.
- 7) **Ostateczną decyzję o nadaniu kategorii geotechnicznej inwestycji podejmie projektant obiektu.**

- 8) Wszystkie grunty spoiste są wrażliwe na zmiany wilgotności (uplastyczniają się pod wpływem wody). Dotyczy to również drgań od maszyn budowlanych, które mogą powodować dalsze uplastycznienie tych gruntów.
- 9) W przypadku odsłonięcia w/w gruntów w wykopie zaleca się ich zabezpieczenie powierzchniowe przed działaniem wody (np. za pomocą warstwy chudego betonu lub stabilizacji).
- 10) Strefa przemarzania gruntów wynosi na tym obszarze $h_z \sim 0,8$ m p.p.t.
- 11) Wykopy fundamentowe należy wykonywać w okresie suchym (maj-sierpień).
- 12) Roboty ziemne powinny przebiegać zgodnie z PN-B-06050:1999.
- 13) Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych oraz parametrów geotechnicznych podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie miejsc wykonania otworów.
- 14) Przed rozpoczęciem właściwych wykopów zgodnie z w/w normą PN-B-06050:1999 **należy zweryfikować warunki gruntowe z projektem.**
- 15) Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi $\pm 0,2$ m i wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.

Załączniki

Geotema, ul. Szkółkarska 49, 62-002 Suchy Las, NIP: 972-059-97-45, REGON: 634367830

tel: 61-670-88-56, fax: 61-610-14-94 tel. kom. 502-038-207

www.geotema.pl, e-mail: biuro@geotema.pl

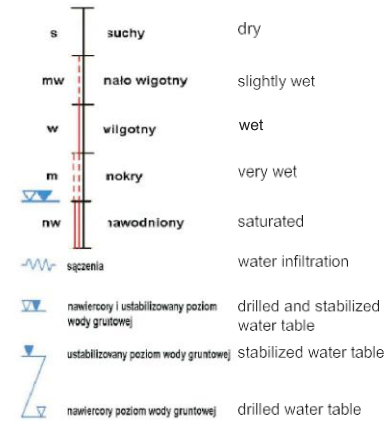
GRUNTY MINERALNE RODZIME
wg PN-B-02480:1986

Ż	- żwir
Żg	- żwir gliniasty
Po	- pospółka
Pog	- pospółka gliniasta
Pr	- piasek gruby
Ps	- piasek średni
Pd	- piasek drobny
Pn	- piasek pylasty
Pg	- piasek gliniasty
Pp	- pył piaszczysty
Π	- pył
Gp	- glina piaszczysta
G	- glina
Gn	- glina pylasta
Gpz	- glina piaszczysta zwięzła
Gz	- glina zwięzła
Gnz	- glina pylasta zwięzła
Ip	- il piaszczysty
I	- il
In	- il pylasty

RESIDUAL MINERALS SOILS
PN-EN ISO 14688:2006

- gravel	Gr
- clay gravel	clGr
- sand-gravel mix	grSa
- clayey sand-gravel mix	grclSa
- coarse sand	CSa
- medium sand	MSa
- fine sand	FSa
- silty sand	siSa
- slightly clayey sand	clSa
- sandy silt	saSi
- silt	Si
- clayey sand	saCCI
- clayey and sandy silt	CCI
- clayey silt	siCCI
- sandy clay with silt	saMCI
- sandy and silty clay	MCI
- silty clay with sand	siMCI
- sandy clay	saFCI
- clay	FCI
- silty clay	siFCI

WODA GRUNTOWA I WILGOTNOŚĆ GRUNTU



GRUNTY ORGANICZNE

Or	- grunt organiczny
Gb	- gleba
H	- humus
Nm	- namul
Nmp	- namul piaszczysty
Nmg	- namul gliniasty
T	- torf
Gy	- gytia
Kj	- kreda jeziorna
WK	- węgiel kamienny
WB	- węgiel brunatny

ORGANIC SOILS

- organic soil	
- humous soil	
- humous	
- organic mud	
- sandy organic mud	
- clayey organic mud	
- peat	
- gytia	
- lake marl	
- hard coal	
- brown coal; lignite	

GRUNTY NASYPOWE

nB	- nasyp budowlany
nN	- nasyp niekontrolowany
	- grunt antropogeniczny

OTHER DENOTATIONS

- embankment	
- man made ground	
- made ground	Mg

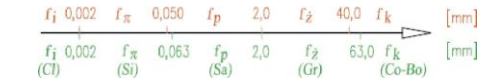
INNE OZNACZENIA

C	- gruz ceglany
B	- gruz betonowy
D	- drewno
K	- kamienie
Zl	- żużel
(+...)	- domieszki
//	- przewerstwienia
/	- pogranicze gruntów
w(w_n)	- wilgotność naturalna
Sr	- stopień wilgotności
w_s	- granica skurczu
w_p	- granica plastyczności
w_L	- granica płynności
Ip = w_L - w_p	- wskaźnik plastyczności
Ic = w_L - w_p / Ip	- wskaźnik konsystencji
IL = w - w_p / Ip	- stopień plastyczności
I₀	- stopień zagęszczenia

OTHER DENOTATIONS

- crushed brick	
- crushed concrete	
- wood	
- stones	
- slag	
- admixtures	
- interbedding	
- soil boundary	
- natural moisture content	
- degree of saturation	
- shrinkage limit	
- plastic limit	
- liquidity limit	
- plasticity index	
- consistency index	
- liquidity index	
- density index	

FRAKCJE GRUNTOWE SOIL FRACTION

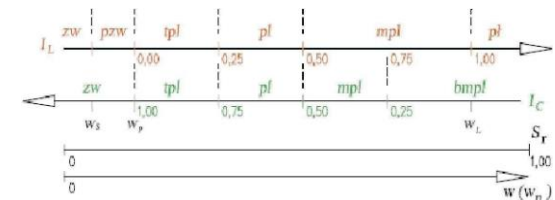


ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW SOIL COMPACTING



bln	- bardzo luźny	very loose
ln	- luźny	loose
szg	- średniozagęszczony	moderate dense
zg	- zagęszczony	dense
bzg	- bardzo zagęszczony	very dense

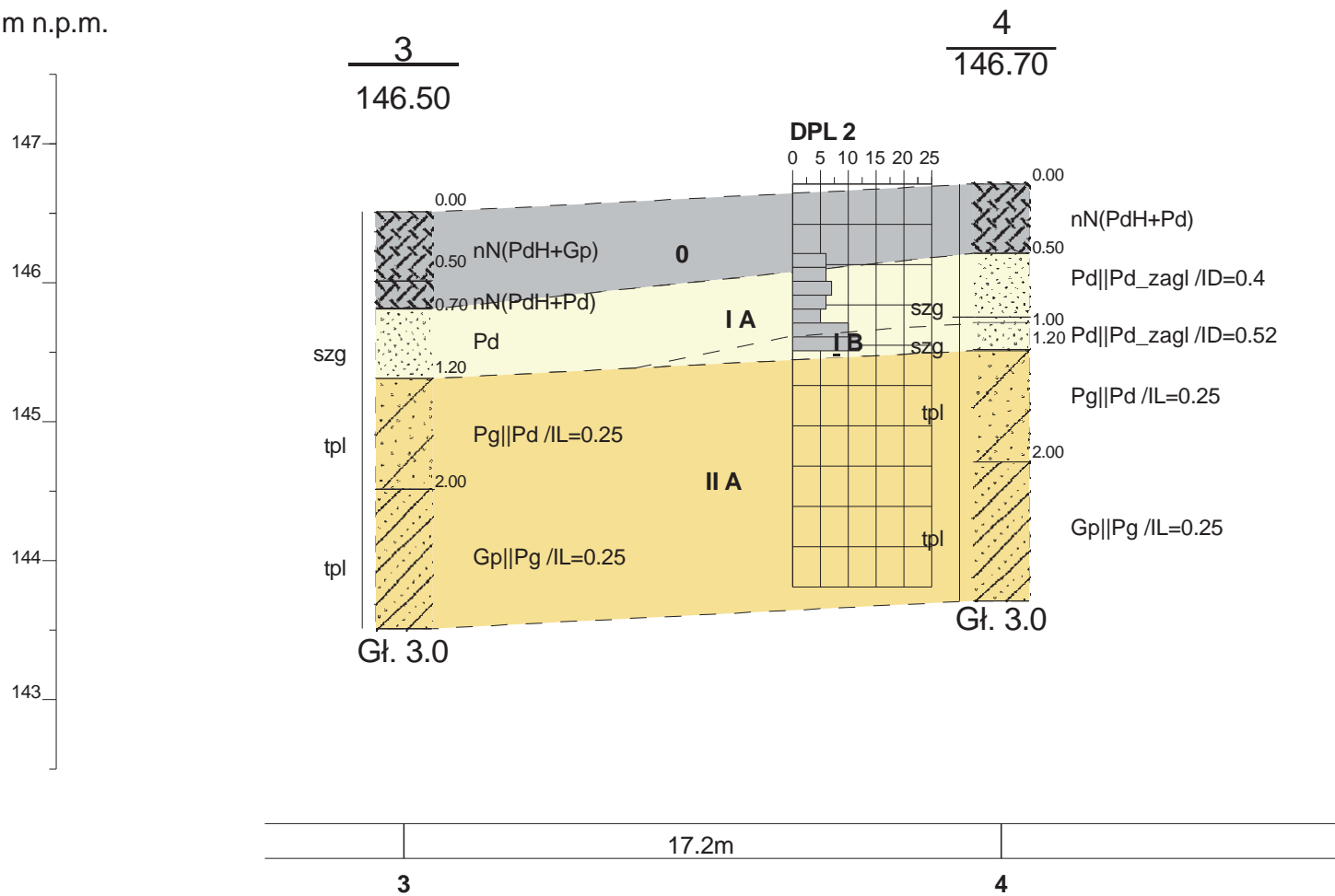
KONSYSTENCJA GRUNTÓW SOIL CONSISTENCY




zw	- zwarty	solid
pzw	- półzwarty	semi solid
tpl	- twardoplastyczny	hard plastic
pl	- plastyczny	plastic
mpl	- miękkooplastyczny	soft plastic
bmpl	- bardzo miękkooplastyczny	very soft plastic
pl	- płynny	liquid

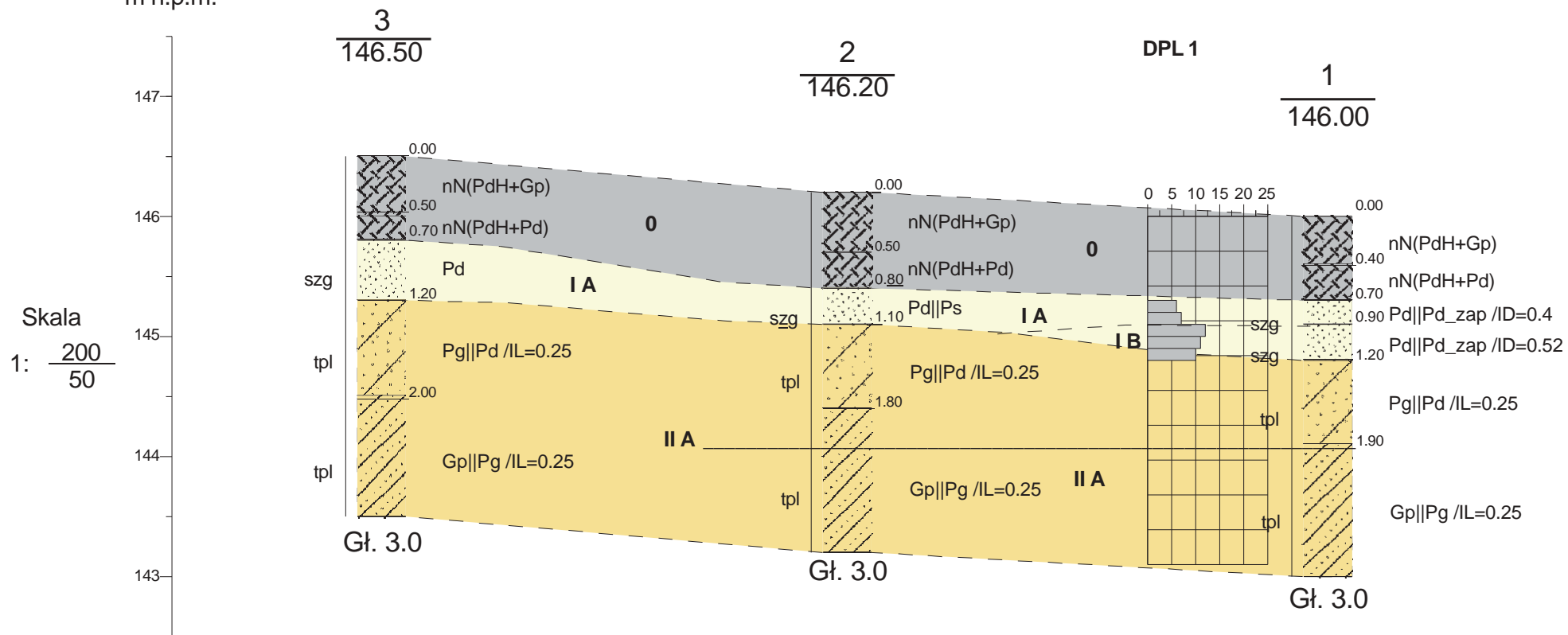
m n.p.m.


Skala
1: $\frac{200}{50}$



 Geotema ul. Szkółkarska 49, 62-002 Suchy Las				Zał.Nr 3.1
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny I - I' 1: $\frac{200}{50}$
Opracował	29.08.2022	R. Roszak		
Weryfikował	29.08.2022	Ł. Sobkowiak		

m n.p.m.



				Geotema ul. Szkółkarska 49, 62-002 Suchy Las		Zał.Nr 3.2
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny II - II'		Skala 1: $\frac{200}{50}$
Opracował	29.08.2022	R. Roszak				
Weryfikował	29.08.2022	Ł. Sobkowiak				

Miejscowość: Gaworzyce
Gmina: Gaworzyce
Powiat: polkowicki
Województwo: dolnośląskie

Obiekt: Gminny Ośrodek Zdrowia
Inwestor: Gmina Gaworzyce
Wiercenie: GEOTEMA

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 146.00 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2022-08-16

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp				nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy	nN (PdH+Gp)	w				0
		Nasyp			0.40	nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy	nN (PdH+Pd)					
					0.70	piasek drobny brązowy przewarstwiony piaskiem drobnym zapyłonym	Pd Pd_zap			0.4		I A
					0.90	piasek drobny brązowy przewarstwiony piaskiem drobnym zapyłonym		w	szg	0.52		I B
					1.20	piasek gliniasty brązowy przewarstwiony piaskiem drobnym	Pg Pd					
					1.90	glina piaszczysta brązowa przewarstwiona piaskiem gliniastym	Gp Pg	w	tpl		0.25	II A
					3.00							

Miejscowość: Gaworzyce
Gmina: Gaworzyce
Powiat: polkowicki
Województwo: dolnośląskie

Obiekt: Gminny Ośrodek Zdrowia
Inwestor: Gmina Gaworzyce
Wiercenie: GEOTEMA

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 146.20 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2022-08-16

Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp				nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy	nN (PdH+Gp)	w				0
		Nasyp			0.50	nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy	nN (PdH+Pd)					
					0.80	piasek drobny brązowy przewarstwiony piaskiem średnim	Pd Ps		szg			I A
					1.10	piasek gliniasty brązowy przewarstwiony piaskiem drobnym	Pg Pd	w				
		Czwartorzęd			1.80							
		Pięścioceń			2.0	glina piaszczysta brązowa przewarstwiona piaskiem gliniastym	Gp Pg	w	tpl		0.25	II A
					3.0							
					3.00							

Miejscowość: Gaworzyce
Gmina: Gaworzyce
Powiat: polkowicki
Województwo: dolnośląskie




Obiekt: Gminny Ośrodek Zdrowia
Inwestor: Gmina Gaworzyce
Wiercenie: GEOTEMA


System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 146.50 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2022-08-16

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna				
	[m.p.p.t]		[m]	[m]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
		Nasypy	Nasyp			nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy	nN (PdH+Gp)	w				0				
					0.50	nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy	nN (PdH+Pd)									
		Czwartorzęd Pleistocen		1.0		0.70	piasek drobny brązowy	Pd	w		szg			I A		
						1.20	piasek gliniasty brązowy przewarstwiony piaskiem drobnym	Pg Pd								
						2.0	głina piaszczysta brązowa przewarstwiona piaskiem gliniastym	Gp Pg			tpl				0.25	II A
						3.0		3.00								



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil nr 4

Zał.Nr: 4.4

Miejscowość: Gaworzyce

Gmina: Gaworzyce

Powiat: polkowicki

Województwo: dolnośląskie

Obiekt: Gminny Ośrodek Zdrowia




Inwestor: Gmina Gaworzyce

Wiercenie: GEOTEMA

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 146.70 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2022-08-16

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp				nasyp niekontrolowany ciemnobrązowy	nN (PdH+Pd)	w				0
		Czwartorzęd Plejstocen		0.50	piasek drobny brązowy przewarstwiony piaskiem drobnym zaglinionym	Pd Pd_zagl	szg	0.4	I A			
				1.00	piasek drobny brązowy przewarstwiony piaskiem drobnym zaglinionym			0.52	I B			
					1.20	piasek gliniasty brązowy przewarstwiony piaskiem drobnym	Pg Pd	w				
					2.00	glina piaszczysta brązowa przewarstwiona piaskiem gliniastym	Gp Pg					tpl
		3.00										

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Profil nr 1

Sonda Nr:

Miejscowość: Gaworzyce
Gmina: Gaworzyce
Powiat: polkowicki
Województwo: dolnośląskie

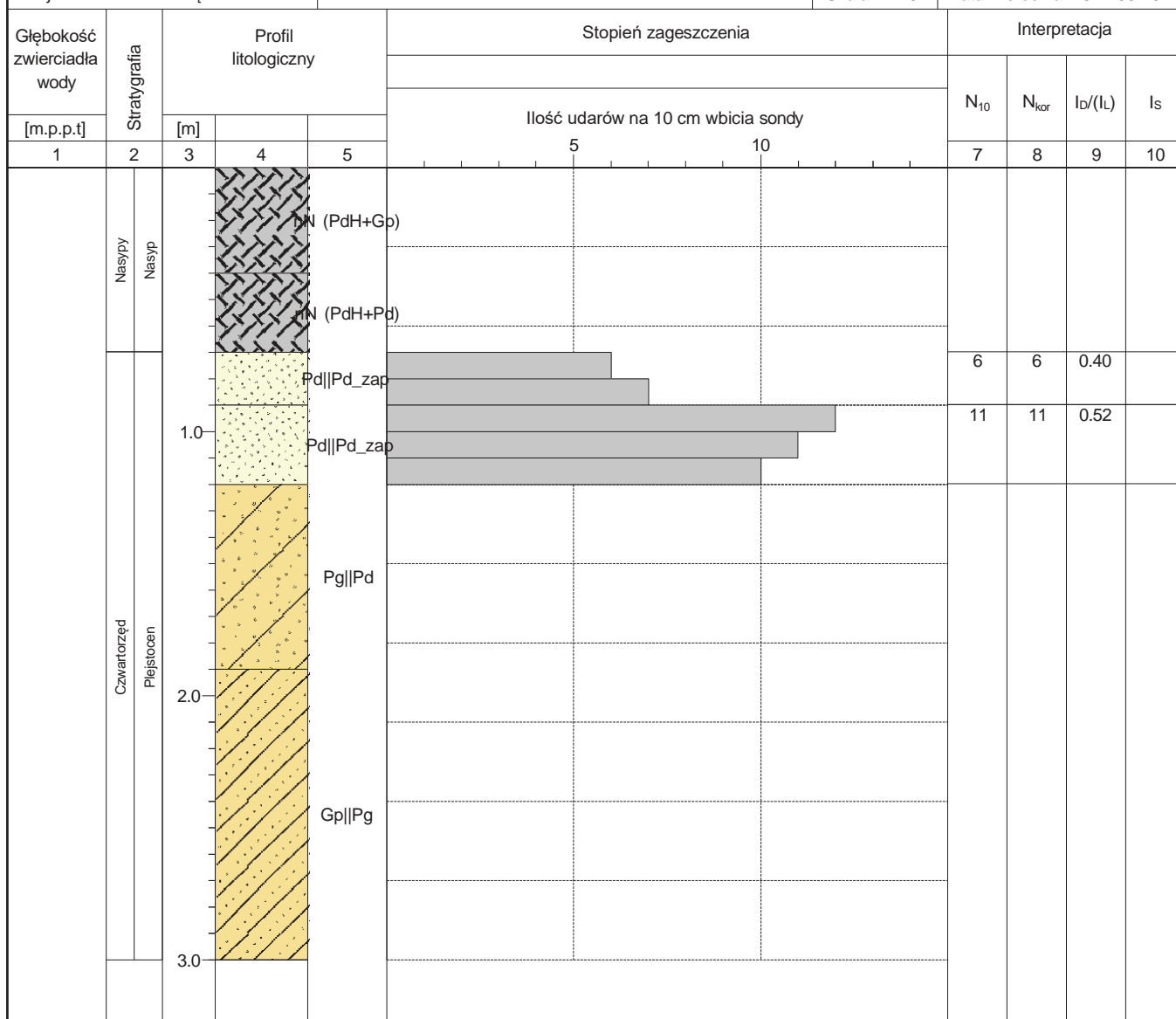
Obiekt: Gminny Ośrodek Zdrowia
Inwestor: Gmina Gaworzyce
Wiercenie: GEOTEMA

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 146.00 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2022-08-16



Profil nr 4

Sonda Nr:

Miejscowość: Gaworzyce
Gmina: Gaworzyce
Powiat: polkowicki
Województwo: dolnośląskie

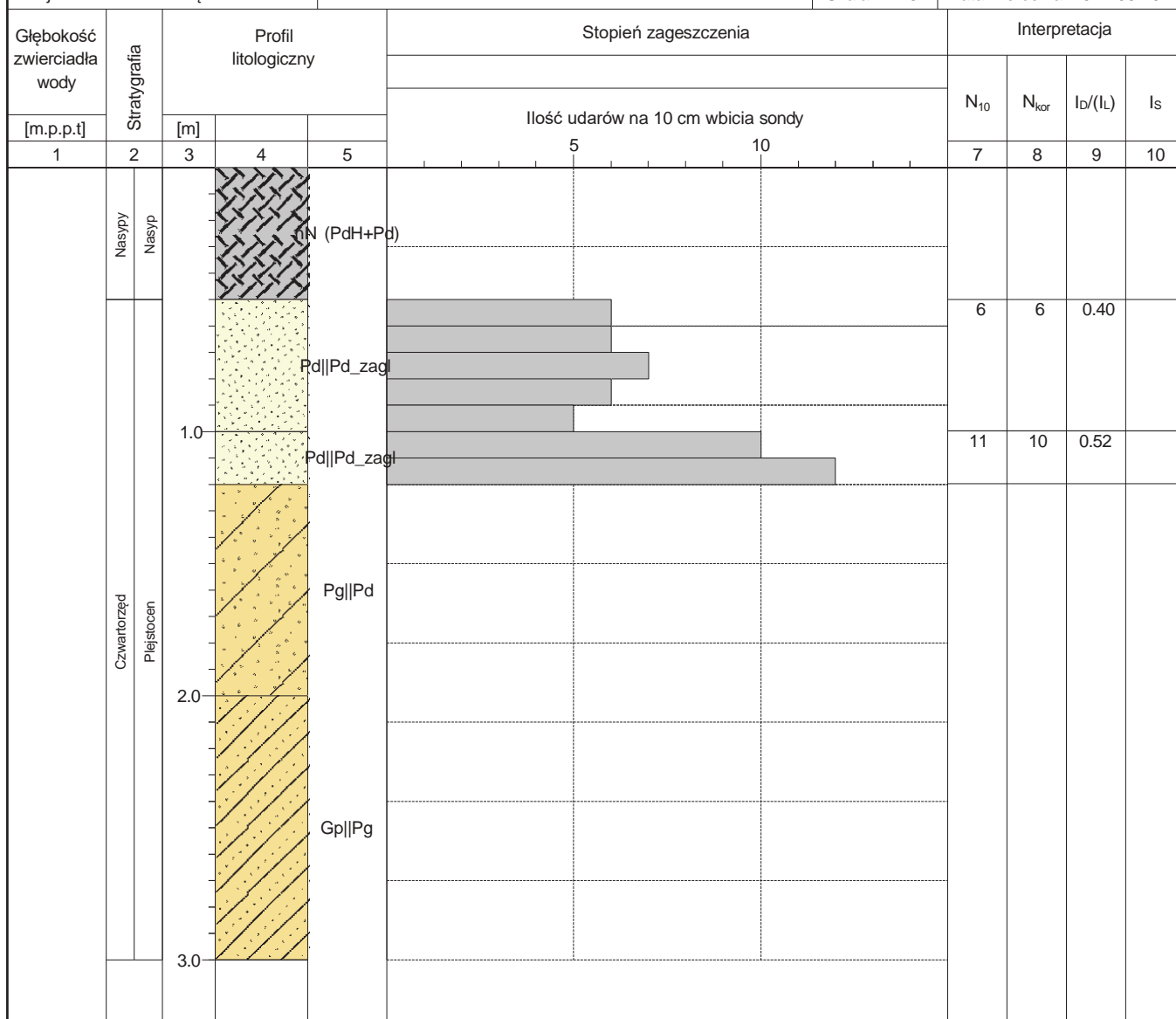
Obiekt: Gminny Ośrodek Zdrowia
Inwestor: Gmina Gaworzyce
Wiercenie: GEOTEMA

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 146.70 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2022-08-16



<i>Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych</i>												
<i>TEMAT: dz. nr 574/5, miejscowość: Gaworzyce, gmina: Gaworzyce, powiat: polkowicki, województwo: dolnośląskie</i>												
Nr warstwy	Rodzaj gruntu	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia pierwotnego	Współczynnik filtracji
			Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnej	wtórnej		
-	-	-	I _D	I _L	w _n	p	c _u	Φ _u	M _o	M	E _o	k
-	-	-	-	-	%	g/cm ³	kPa	°	MPa	MPa	MPa	m/s
0	nN	-	-	-	Grunt nasypowy, niejednorodny, o zmiennych parametrach odkształceniowych i wytrzymałościowych							
I A	Pd	-	0,40 a)	-	16,0 c)	1,75 c)	-	29,9 c)	51,2 c)	64,1 c)	38,3 c)	1 ÷ 10 d)
I B	Pd	-	0,52 a)	-	16,0 c)	1,75 c)	-	30,5 c)	64,2 c)	80,3 c)	47,9 c)	1 ÷ 10 d)
II A	Gp, Pg	B	-	0,25 a)	16,0÷17,0 c)	2,10 c)	29,7 c)	17,3 c)	32,8 c)	43,7 c)	24,9 c)	10 ⁻³ ÷ 1 d)

Uwaga, w kolumnie Rodzaj gruntu podano główny typ gruntu, domieszki i przewarstwienia zostały pominięte.

Szczegółowe rodzaje gruntów wraz z domieszkami i przewarstwieniami zostały opisane na kartach otworów geotechnicznych (zał. 4.1 – 4.4)

Wartości parametrów geotechnicznych określone na podstawie:

a) wyników badań polowych b) wyników badań laboratoryjnych c) PN-81/B-03020 d) literatury branżowej