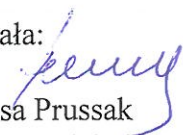


**„DOMA-WIERT” Usługi Wiertnicze**  
**Grzegorz Mikoda**  
Domaniów 62 55-216 Domaniów

Zleceniodawca: **ETKA PROJEKT**  
ul. Bolesława Chrobrego 17/3  
55-200 Oława  
Inwestor: **Gmina Oława**  
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 28  
55-200 Oława

**Opinia geotechniczna**  
**określająca warunki gruntowe i wodne w podłożu budynku żłobka na działce**  
**nr 297/22 przy ul. Spółdzielczej w Marcinkowicach gm. Oława**

Opracowała:

  
mgr Teresa Prussak  
upr. geol. nr 06-0299

mgr Teresa Prussak  
Specjalista geologii inżynierskiej  
nr upr. 06-0299

**„DOMA -WIERT” Usługi wiertnicze**  
**Grzegorz Mikoda**  
55-216 Domaniów, Domaniów 62  
tel. 604 665 879, e-mail: [biuro@doma-wiert.pl](mailto:biuro@doma-wiert.pl)  
NIP 912-160-27-60, Regon 020029755  
[www.doma-wiert.pl](http://www.doma-wiert.pl)



Wrocław, wrzesień 2023 r.

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Charakterystyka terenu prac
3. Warunki gruntowe i wodne w podłożu
4. Uwagi końcowe

### Załączniki graficzne

- |                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| 1. Mapa przeglądowa w skali 1:25 000 | zał.1 |
| 2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500 | zał.2 |
| 3. Karta otworów geotechnicznych     | zał.3 |
| 4. Przekrój geotechniczny            | zał.4 |
| 5. Legenda do przekrojów             | zał.5 |
| 6. Objasnienia znaków i symboli      | zał.6 |

## OPINIA GEOTECHNICZNA

### 1. Wstęp

Na zlecenie **ETKA PROJEKT** z siedzibą w Oławie przy ulicy Bolesława Chrobrego 17/3 DOMA-WIERT Usługi wiertnicze wykonał wiercenia i opracował wstępną opinię geotechniczną dla budynku żłobka na działce nr 297/22 przy ul. Spółdzielczej w Marcinkowicach gm. Oława. Inwestorem zadania jest Gmina Oława z siedzibą w Oławie ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 28. Podstawę opracowania stanowi Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r poz. 463).

Dla potrzeb opracowania w dniu 12 września 2023 r odwiercono 2 otwory do głębokości 3,0 m o metrażu 6,0 m. Wiercenia wykonano mechanicznie wiertnicą UGB w średnicy 150 mm pod nadzorem uprawnionego geologa. W trakcie wierceń prowadzono obserwacje gruntów i poziomów wody gruntowej. Grunty poddano badaniom makroskopowym określając ich rodzaj i stan, a następnie sklasyfikowano je zgodnie z normami PN-B-02481:1998 i PN-EN ISO 14688. Głębokość zwierciadła wody pomierzona została po nawierceniu i ustabilizowaniu.

Na podstawie wyników wierceń, badań polowych i obserwacji terenowych opracowano kartę otworów geotechnicznych, przekrój geotechniczny i legendę do niego z tabelą parametrów geotechnicznych oraz część opisową.

Lokalizację odwierconych otworów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500. Położenie terenu prac ilustruje mapa przeglądowa w skali 1:50 000.

## **2. Charakterystyka terenu prac**

Działka nr 297/22 AM-2 obręb 0013 Marcinkowice położona jest przy ulicy Spółdzielczej w południowozachodniej części miejscowości Marcinkowice.

Administracyjnie Marcinkowice należą do Gminy Oława w powiecie oławskim, województwie dolnośląskim.

Regionalnie jest to obszar Pradoliny Wrocławskiej, pod względem geomorfologicznym to dolina rzeki Oławy, która przepływa w odległości około 700 m na północny wschód od terenu prac. Powierzchnia terenu jest płaska, pierwotne rzędne powierzchni wynoszą 129,2 – 129,5 m npm. Na działce składowane były gruz i ziemia, które zostały częściowo wywiezione a teren splantowany. W chwili wykonywania wierceń powierzchnia terenu wznosiła się lekko w kierunku północnym, a rzędne w obrębie terenu projektowanego żłobka wynosiły od 129,3 m npm w części południowej do około 130,5 m npm w części północnej, przy północnej granicy działki mogły być jeszcze wyższe.

Podłoże rodzime budują czwartorzędowe osady akumulacji rzecznej wykształcone w postaci średnio zagęszczonych i zagęszczonych piasków średnich z przewarstwieniem madowego piasku gliniastego o konsystencji plastycznej, przewarstwienie nawiercone w otworze nr 2 na głębokości 2,4 m ma miąższość 0,4 m.

Swobodne zwierciadło wody gruntowej nawiercono w warstwie piasków średnich na głębokości 2,0 m poniżej poziomu terenu..

## **3. Warunki gruntowe i wodne w podłożu**

Podłoże zbadano do głębokości 3,0 m poniżej powierzchni terenu. Powierzchniową warstwę o grubości 0,4 – 1,3 m tworzą nasypy niebudowlane składające się z gruzu ceglanego i betonowego, piasku gliniastego, i gleby. Nasypy są młode, nie zleżałe, luźne. Grubość warstwy nasypów rośnie



w kierunku północnym i przy północnej granicy działki może być wyższa niż stwierdzona wierceniami.

Pod nasypami zalegają grunty rodzime. Do głębokości 1,0 – 1,7 m zalegają piaski średnie i piaski średnie zaglinione w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$ . Pod nimi w otworze nr 1 nie przewiercone do głębokości 3,0 m zalegają piaski średnie zagęszczone o  $I_D = 0,70$ . W otworze nr 2 do 1,5 m zalega warstwa piasków średnich w stanie średnio zagęszczonym na granicy zagęszczonego o  $I_D = 0,65$ , pod nią do głębokości 2,4 m zalegają piaski średnie zagęszczone o  $I_D = 0,70$ . Wśród piasków średnich na głębokości 2,4 – 2,8 m nawiercono warstwę madowego nieskonsolidowanego piasku gliniastego o konsystencji plastycznej i stopniu plastyczności  $I_L = 0,30$ . Pod nim zalegają piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym bliskim zagęszczonemu o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,65$ , których nie przewiercono do głębokości wykonanego otworu, to jest do 3,0 m.

Opisane wyżej grunty podzielono na warstwy geotechniczne uwzględniając ich wykształcenie litologiczne i stan. Wydzielono następujące warstwy:

**Warstwa I** – piasek gliniasty o konsystencji plastycznej,  $I_L = 0,30$  i następujących parametrach:

wilgotność naturalna  $W_n = 21\%$

gęstość objętościowa  $\rho = 2,05 \text{ t m}^{-3}$

spójność  $c = 13 \text{ kPa}$

kąt tarcia wewnętrznego  $\Phi = 13^\circ$

edometryczny moduł ścisłości pierwotnej  $M_0 = 23,5 \text{ MPa}$

moduł pierwotnego odkształcenia gruntu  $E_0 = 16 \text{ MPa}$ .

**Warstwa II** – piaski średnie i piaski średnie zaglinione w stanie średnio zagęszczonym o  $I_D = 0,50$  o parametrach:

wilgotność naturalna  $W_n = 14\%$  dla gruntu wilgotnego

gęstość objętościowa  $\rho = 1,85 \text{ t m}^{-3}$  dla gruntu wilgotnego

kąt tarcia wewnętrznego  $\Phi = 33^\circ$

edometryczny moduł ścisłości pierwotnej  $M_0 = 98 \text{ MPa}$

moduł pierwotnego odkształcenia gruntu  $E_0 = 81 \text{ MPa}$ .

**Warstwa III** – piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym bliskim zagęszczonemu o  $I_D = 0,65$ :

wilgotność naturalna  $W_n = 13\%$  dla gruntu wilgotnego i  $W_n = 20\%$  dla gruntu mokrego

gęstość objętościowa  $\rho = 1,90 \text{ t m}^{-3}$  dla gruntu wilgotnego i  $\rho = 2,05 \text{ t m}^{-3}$  dla gruntu mokrego

kąt tarcia wewnętrznego  $\Phi = 34^\circ$

edometryczny moduł ścisłości pierwotnej  $M_0 = 120 \text{ MPa}$

moduł pierwotnego odkształcenia gruntu  $E_0 = 101 \text{ MPa}$ .

**Warstwa IV** – piaski średnie i piaski średnie z domieszką żwiru zagęszczone o  $I_D = 0,70$  :

wilgotność naturalna  $W_n = 12\%$  dla gruntu wilgotnego i  $W_n = 18\%$  dla gruntu mokrego

gęstość objętościowa  $\rho = 1,90 \text{ t m}^{-3}$  dla gruntu wilgotnego i  $\rho = 2,05 \text{ t m}^{-3}$  dla gruntu mokrego

kąt tarcia wewnętrznego  $\Phi = 34,3^\circ$

edometryczny moduł ścisłości pierwotnej  $M_0 = 130 \text{ MPa}$

moduł pierwotnego odkształcenia gruntu  $E_0 = 110 \text{ MPa}$ .

Układ warstw w podłożu ilustruje załączony przekrój geotechniczny. Parametry fizyczne i mechaniczne charakteryzujące warstwy podano również w legendzie do przekrojów.

Swobodne zwierciadło wody gruntowej nawiercono w otworze nr 2 w warstwie piasków średnich na głębokości 2,0 m poniżej powierzchni terenu na rzędnej 127,3 m npm. Jest to średni poziom wody gruntowej.

Według materiałów archiwalnych wody gruntowe tego rejonu nie wykazują cech agresywnych w stosunku do betonu i żelbetu.

#### 4. Uwagi końcowe

- Warunki gruntowe i wodne w przebadanym podłożu uznać można jako proste.
- Do głębokości 0,4 – 1,3 m w dniu wykonywania wierceń 12. 09. 2023 r w podłożu zalegały nienośne nasypy niebudowlane ziemno-gruzowe w stanie luźnym, które nie mogą stanowić podłoża fundamentów.
- Pod nasypami do głębokości wykonanych otworów, to jest do 3,0 m zalega warstwa średnio zagęszczonych i zagęszczonych piasków średnich o dobrych parametrach wytrzymałościowych stanowiąca korzystne podłoże budowlane.
- W otworze nr 2 na głębokości 2,4 – 2,8 m wśród piasków zalega warstwa o miąższości 0,4 m madowych nieskonsolidowanych piasków gliniastych o konsystencji plastycznej i niskich parametrach wytrzymałościowych, w której osiadania będą większe.
- Swobodne zwierciadło wody gruntowej nawiercono na głębokości 2,0 m poniżej powierzchni terenu. Jest to średni poziom wód gruntowych.
- W tych warunkach projektowany budynek posadowić należy jak najpłycej na gruntach rodzimych – na warstwie średnio zagęszczonych i zagęszczonych piasków średnich.
- Zalegające w podłożu piaski średnie należą do gruntów łatwo urabialnych kategorii 3 wg PN-B-06050:1999.

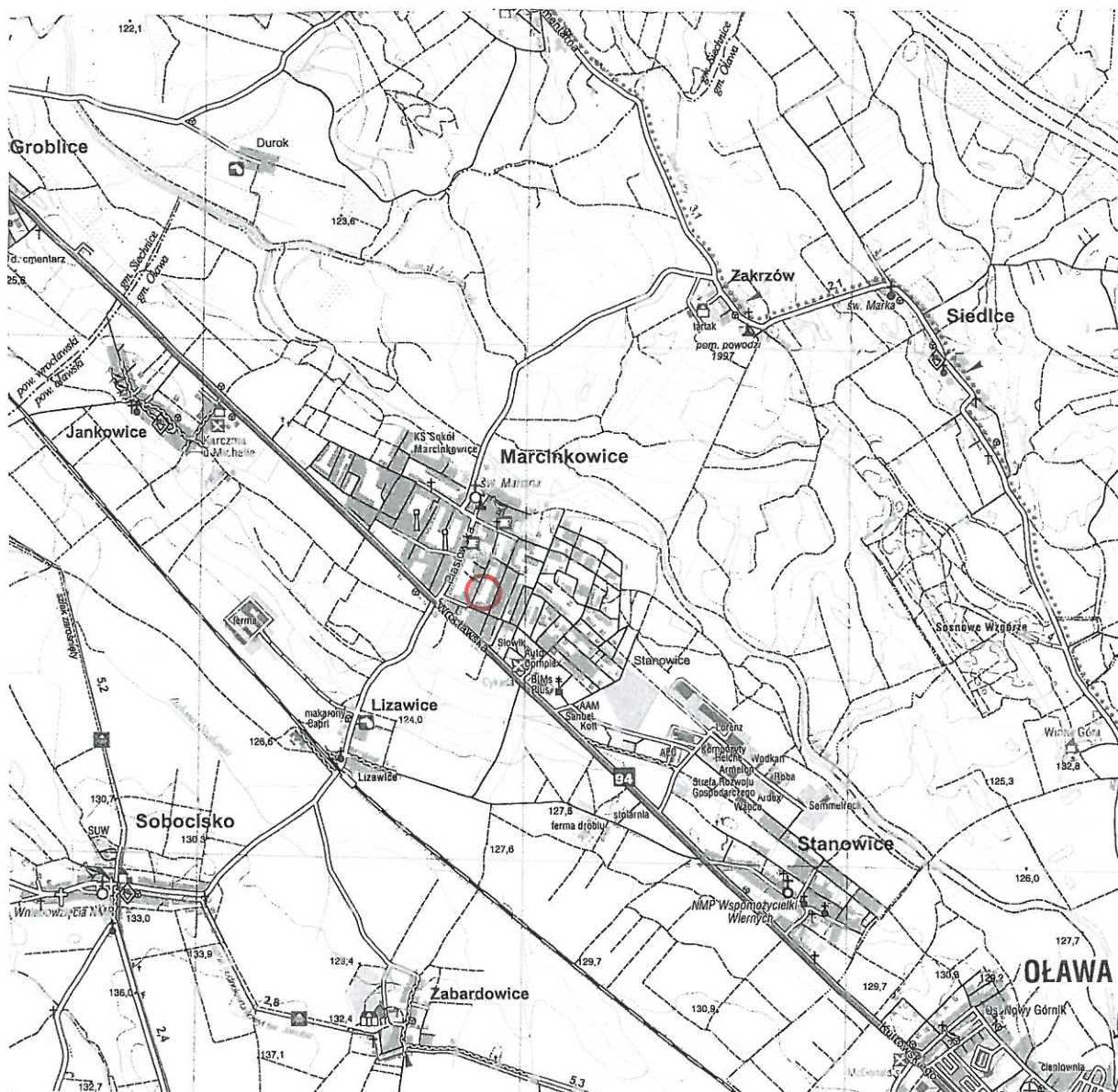
  
mgr Teresa Prussak  
Specjalista geologii inżynierskiej  
nr upr. 06-0299


## **ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE**



# MAPA PRZEGLĄDOWA

Skala 1:50 000



 teren prac

Opracowała:  
mgr Teresa Prussak



## MAPA ZASADNICZA

Sekcje mapy: 6.145.14.02.1.1; 6.146.14.22.3.3

SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF2007-NH



## MAPA DOKUMENTACYJNA

● odwiercone otwory geotechniczne  
I—I linia przekroju geotechnicznego

Marcinkowice ul. Spółdzielcza dz. 297/22  
Budynek żłobka

Opracowała Mgr Teresa Prussak	wrzesień 2023 r	Skala 1:500
----------------------------------	--------------------	----------------

zał.2

Olawa  
2-80  
15-92  
skala:  
A W

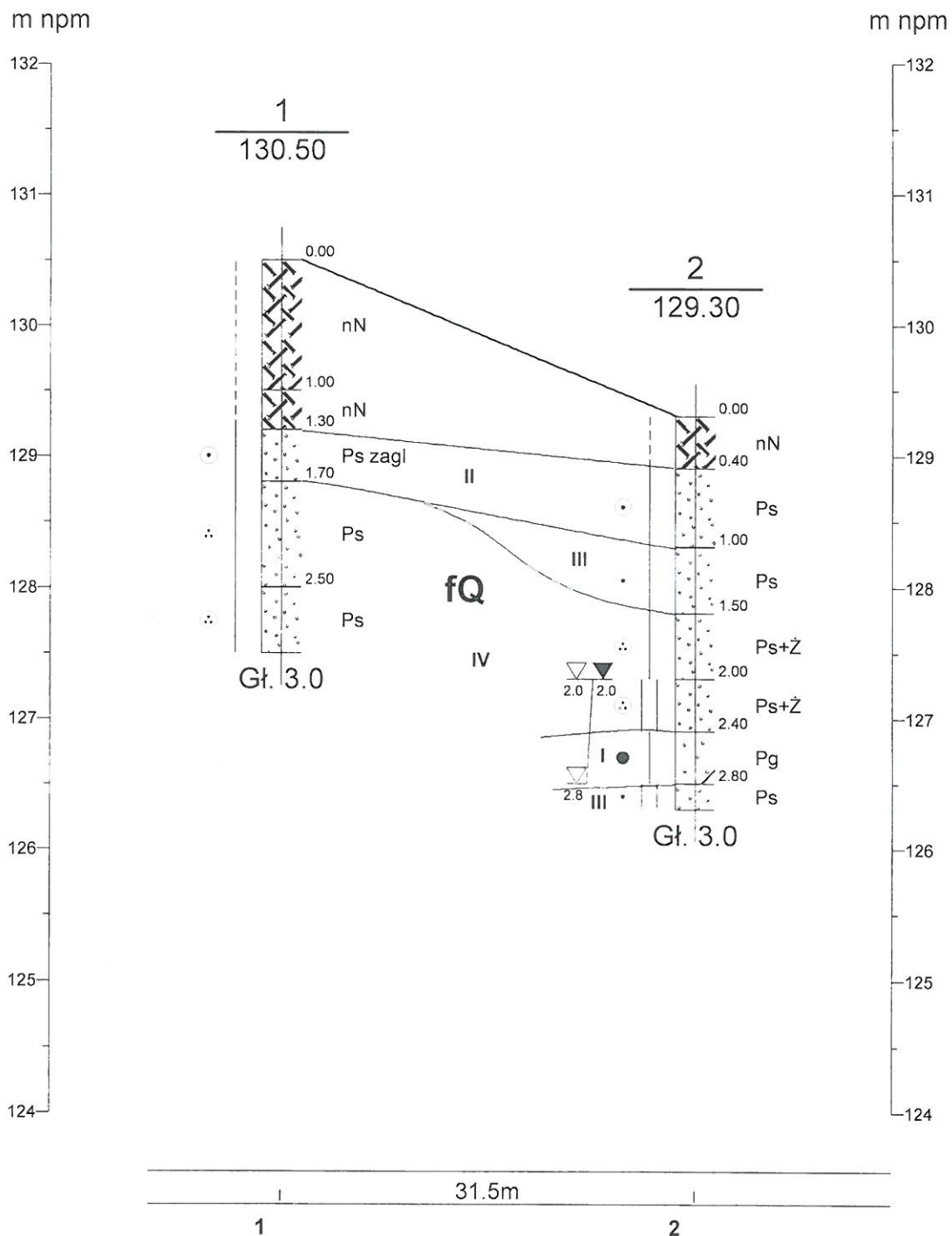
1:202  
1:500



DOMA-WIERT Usługi wiertnicze 55-216 Domaniów 62			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.nr: 3 Wiertnica: UGB				
Miejscowość: Marcinkowice Gmina: Oława Powiat: oławski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: Marcinkowice dz.297/22 budynek żłobka Inwestor: Gmina Oława ul.Piłsudskiego 28 Oława Wiercenie wykonał: DOMA-WIERT Domaniów 62 Dozor geologiczny: mgr T.Prussak			System wiercenia: mechaniczny Rzędna: 130.50 m n.p.m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2023-09-12						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
S		Czwartorzęd Czwartorzęd		1.00	nasyp (gleba,gruz betonu i cely,kamienie) jasno szary	nN	mw					
				1.30	nasyp (gleba,okruchy betonu) czarny	Ps zagl		szg	0.5		II	
				1.70	piasek średni zagliniony ciemno brązowy							
				2.50	piasek średni ciemno żółty	Ps	w	zg	0.7		IV	
				3.00	piasek średni rdzawo-żółty							
<b>Profil numer 2</b> 129.30 m npm												
		Czwartorzęd Czwartorzęd		0.40	nasyp (gleba,piasek gliniasty,gruz betonu i cegły) jasno szary	nN	mw					
				1.00	piasek średni jasno brązowy	Ps		szg	0.5		II	
				1.50	piasek średni jasno żółto-brązowy		w		0.65		III	
				2.00	piasek średni ze żwirem rdzawo-brązowy	Ps+Ż		zg	0.7		IV	
				2.40	piasek średni ze żwirem rdzawo-brązowy		nw					
				2.80	piasek gliniasty szaro-brązowy	Pg	w	pl		0,30	I	
				3.00	piasek średni jasno szaro-żółty	Ps	nw	szg	0.65		III	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr Teresa Prussak



DOMA-WIERT Usługi wiertnicze Grzegorz Mikoda  
55-216 Domaniów 62

Zał.Nr  
4

Marcinkowice ul Spółdzielcza  
działka nr 297/22  
budynek żółobka

Zleeniodawca: ETKA PROJEKT ul. Chrobrego 17/3 55-200 Oława  
Inwestor: Gmina Oława UL. Piłsudskiego 28  
55-200 Oława

Przekrój geotechniczny

Skala

1: 500  
50

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	2023-09-14	mgr Teresa Prussak	<i>[Signature]</i>



## LEGENDA DO PRZEKROJÓW

Temat: Marcinkowice ul. Spółdzielcza działka nr 297/22 –budynek żłobka

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN-81/B-03020										
Wiek i facja osadów	Symbol gruntu wg PN-B-02481:1998	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Moduł odkształcenia pierwotnego	Kategorie urabialności wg PN-B-06050:1999
fQ czwartorzęd osady rzeczne	Pg	I	C	-	0,30	21	2,05	13	13	23,5	16	4
	Ps, Ps zagł	II	-	0,50	-	14w	1,85w	-	33	98	81	3
	Ps	III	-	0,65	-	13w 20w	1,90w 2,05m	-	34	120	101	3
	Ps, Ps+Ż	IV	-	0,70	-	12w 18m	1,90w 2,05m	-	34,3	130	110	3

w – grunt wilgotny  
m – grunt mokryOpracowała:  
  
mgr Teresa Prussak

# OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

Symbolle geotechniczne gruntów wg normy PN-B-02481:1998

## GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany  
nN nasyp niebudowlany

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny  $2\% < I_{om} \leq 5\%$   
Nm namuł  $5\% < I_{om} \leq 30\%$   
T torf  $30\% < I_{om}$

## GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW wietrzelnina  
KWg wietrzelnina gliniasta  
KR rumosz  
KRg rumosz gliniasty  
KO otoczaki  
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  
Gz glina zwięzła  
Gπz glina pylasta zwięzła  
Ip ił piaszczysty  
Iπ ił pylasty  
I ił

## GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda  
SM skała miękka

## SYMBOLLE GENETYCZNE

g osady lodowcowe  
gl osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)  
fg osady wodno-lodowcowe (fluwioglacjalne)  
pg osady peryglacjalne  
f osady rzeczne (fluwialne)  
li osady jeziorne (limniczne)  
d osady deluwialne (zboczowe)

## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki  
// przewarstwienia  
/ na pograniczu  
( ) w nawiasie określenia uzupełniające:  
skład nasypu, rodzaj gruntów  
organicznych, petrografia skał  
4 numer otworu  
112,7 rzędna wiercenia

## STAN GRUNTÓW

••• luźny ln  
⊙ średnio zagęszczony szg  
⊗ zagęszczony zg

## OZNACZENIE WODY GRUNTOWEJ

ustabilizowane zwierciadło wody  
nawiercone zwierciadło wody gruntowej  
grunty mało wilgotne mw  
grunty wilgotne w  
grunty mokre m  
grunty nawodnione nw  
sączenie wody

## KONSYSTENCJA GRUNTÓW

∅ zwarta  
○ półzwarta pzw  
• twardoplastyczna tpl  
● plastyczna pl  
● miękoplastyczna mpl  
● płynna pl

## INNE OZNACZENIA

I nr warstwy geotechnicznej

## SYMBOLLE STRATYGRAFICZNE

Q	Czwartorzęd	P	Perm
Qh	Holocen	C	Karbon
Qp	Plejstocen	D	Dewon
Tr	Trzeciorzęd	S	Sylur
Cr	Kreda	O	Ordowik
J	Jura	Cm	Kambr