

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla projektu architektoniczno-budowlanego
budowy budynku przedszkola
w Dąbrowie dz. nr 365/7

gm. Dąbrowa
pow. opolski

Nr arch. Z-6371

Zlecniodawca: GRAF, Janusz Kurzyca
47-100 Strzelce Opolskie, ul. Jana Rychla 6/14

Geolog dokumentujący:

mgr Barbara Szydelko
upr. geol. 070720
V-1242

GEOLOG
mgr Barbara Szydelko
Upr. geol. 070720
V-1242

Zakład Usług Geologicznych
"GRUNT" s.c.
Szydelko Barbara, Sebastian
45-054 OPOLE, ul. Grunwaldzka 3a
tel/fax 077 453 64 52, tel. 453 89 6

inż. Michał Sarna

SPIS TREŚCI

Wstęp

- 1. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu**
- 2. Budowa geologiczna i geotechniczna charakterystyka gruntów**
- 3. Warunki wodne**
- 4. Wnioski**

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

- 01 Mapa orientacyjna w skali 1:10 000**
- 02 Mapa dokumentacyjna w skali 1:500**
- 03 Przekroje geotechniczne**
- 04 Zestawienie parametrów geotechnicznych gruntów**
- 05 Karta dokumentacyjna otworu geotechnicznego**
- 06 Karta wyników badań sondą DPL**
- 07 Zestawienie wyników badań laboratoryjnych**
- 08 Wykres uziarnienia gruntu**
- 09 Objaśnienia znaków i symboli**

Wstęp

Opinię geotechniczną opracowano na zlecenie biura projektów GRAF, Janusz Kurzyca, 47-100 Strzelce Opolskie ul. Jana Rychla 6/14.

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków gruntowo - wodnych w podłożu działki nr 365/7, zlokalizowanej w Dąbrowie, gm. Dąbrowa, pow. opolski w związku z budową budynku przedszkola.

Planowany jest budynek o konstrukcji tradycyjnej, parterowy, niepodpiwniczony posadowiony bezpośrednio na ławach fundamentowych poniżej strefy przemarzania, w dostosowaniu do rozpoznanych warunków gruntowo-wodnych.

Projektowany obiekt należy do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Podstawę prawną opracowania stanowią przepisy *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz. U. 2012 poz. 463) oraz *Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. 2020 poz. 1609).

Opinię sporządzono w oparciu o następujące prace i materiały:

- wizję terenową,
- wytyczenie w terenie projektowanych otworów na podstawie mapy do celów projektowych przekazanej przez zleceniodawcę, z ustaleniem rzędnych powierzchni w miejscu wiercenia z niwelacji technicznej dowiązanej do repera roboczego – pokrywy studzienki kanalizacyjnej usytuowanej w drodze, o wysokości bezwzględnej $H_{rp} = 194,96$ m n.p.m., odczytanej z w/w mapy,
- 8 otworów geotechnicznych do głębokości 3,0 m p.p.t. o łącznym metrażu 24,0 mb,
- badanie stanu zagęszczenia gruntów rodzimych niespoistych sondą dynamiczną DPL w trzech otworach o łącznym metrażu 4,2 mb,
- badania makroskopowe przewiercanych gruntów, obserwacje i pomiary hydrogeologiczne,
- pobór próbek gruntów z charakterystycznych warstw,
- badania laboratoryjne obejmujące kontrolną analizę makroskopową, analizę sitową

gruntów niespoistych, oznaczenie wilgotności naturalnej, gęstości objętościowej, granic konsystencji, stopnia plastyczności dla próbek gruntów spoistych,

- ustalenie wyprowadzonych parametrów geotechnicznych dla gruntów poszczególnych warstw z badań terenowych, archiwalnych i przez korelację z PN-81/B-03020,
- prace kameralne obejmujące graficzne i tekstowe opracowanie wyników badań, z uwzględnieniem otworu archiwalnego wykonanego w 08.2021 r.

Prace terenowe przeprowadzone zostały w dniu 25.11.2022r. pod nadzorem geotechnicznym mgr Tomasza Senusa i autora dokumentacji.

1. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu

Teren badań zlokalizowany jest na południe od głównej zabudowy miejscowości Dąbrowa, gm. Dąbrowa, pow. opolski na niezabudowanej, narożnej działce nr 365/7, znajdującej się między ulicami Akacjową oraz Zieloną.

Obszar koncepcji zlokalizowany jest w kompleksie działek przeznaczonych pod zabudowę, wydzielonych z gruntów rolnych. Najbliższe zabudowania znajdują się po przeciwnej stronie ul. Zielonej. Działki przyległe od południa są użytkowane rolniczo.

Najbliższym elementem sieci hydrograficznej jest bezimienny ciek, uchodzący do Krzywuli, przepływający w odległości ok. 580 m na południowy wschód.

Obszar znajduje się na północno-wschodnim zboczu niewielkiego wzniesienia o kulminacji na wysokości ok. 196,4 m n.p.m. Teren jest płaski, łagodnie nachylony w kierunku wschodnim o rzędnej w miejscach wierceń od 194,59 do 195,16 m n.p.m.

Wg podziału fizyczno-geograficznego obszar badań znajduje się w mezoregionie Równina Niemodlińska, należącego do makroregionu Nizina Śląska.

Pod względem geomorfologicznym obszar stanowi powierzchnie denudacyjne, aktualnie wyrównane i tworzące rozległe pokrywy na wysoczyznach utworów serii poznańskiej.

2. Budowa geologiczna i geotechniczna charakterystyka gruntów.

W podłożu rozpoznanym do głębokości 3,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie osadów **neogenu** wieku *pliocen*, należących do serii Gozdnicy. Od powierzchni występuje warstwa nasypu.

Osady neogenu pod względem litologicznym wykształcone są jako brązowo i szaro-brązowe utwory piaszczysto-żwirowe oraz gliniaste.

Strefę przypowierzchniową stanowi warstwa nasypów niebudowlanych z gleby natural-

nej, kamieni oraz żwiru o miąższości 0,3 – 0,4 m.

Występujące w podłożu grunty podzielono na następujące warstwy geotechniczne zróżnicowane pod względem genezy, litologii i właściwości geotechnicznych:

warstwa I - nasypy niebudowlane, występujące od powierzchni do głębokości 0,30 - 0,40 m p.p.t., zbudowane z gleby, kamieni, żwiru oraz piasku średniego. Stan techniczny warstwy luźny.

warstwa IIa - wilgotne i nawodnione piaski średnio i gruboziarniste, miejscami zaglinione, występujące w otworach nr 1-6 bezpośrednio pod warstwą nasypu do głębokości 0,4 – 0,7 m p.p.t., w otworach nr 1-4, 6-7 i 1A w przedziale głębokości od 0,60 – 1,10 do 1,40 - 2,40, oraz w otworach nr 2 i 7 na głębokościach od 1,80 – 1,90 do 2,00 – 2,30. Stan techniczny piasków średnio zagęszczony o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,57$, ustalonym na podstawie badań terenowych sondą DPL.

warstwa IIb - wilgotne i nawodnione piaski średnio i gruboziarniste, miejscami zaglinione, stwierdzone w otworach nr 3 i 8 przedziale głębokości od 1,90 – 2,40 do 2,40 - 2,60 m p.p.t., oraz w otworach nr 2 i 7 od głębokości 2,70 - 2,80 do głębokości rozpoznania. Są to grunty w stanie zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,70$, ustalonym jw.

warstwa IIc - wilgotne i nawodnione pospółki, miejscami zaglinione, udokumentowane w otworach nr 4-6, 8 i 1A w przedziale głębokości od 0,3 – 0,6 do 0,8 – 1,4 m p.p.t. oraz w otworach 2 i 3 na głębokościach od 1,50 – 1,80 do 1,90 – 2,40 m p.p.t. Stan techniczny gruntów średnio zagęszczony o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,59$, ustalonym jw.

warstwa IId - wilgotne i nawodnione pospółki, miejscami zaglinione, występujące w spągowej części otworów nr 1, 3, 4, 6 i 1A od głębokości 2,10 – 2,70 do głębokości rozpoznania. Stan techniczny pospółek zagęszczony o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,73$, ustalonym jw.

warstwa IIe - piaski gliniaste, gliny piaszczyste zwięzłe, pospółki gliniaste, miejscami przewarstwione piaskami, występujące we wszystkich otworach. Stan techniczny gruntów spoistych twardoplastyczny o stopniu plastyczności $I_L = 0,15$, ustalonym na podstawie badań laboratoryjnych, symbol konsolidacji B.

Opisane wyżej warstwy geotechniczne wydzielono na załączonych w części graficznej kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych. Parametry geotechniczne dla gruntów po-

szczególnych warstw wyprowadzone z badań terenowych i przez korelację z PN-81/B-03020 zestawiono w załączniku nr 04.

3. Warunki wodne

W trakcie prowadzonego rozpoznania do głębokości 3.0 m p.p.t., stwierdzono występowanie pierwszego poziomu wód podziemnych w otworach nr 1 - 4 oraz 6 na głębokościach 1,80 – 2,80 m p.p.t. odpowiadających rzędnym 192,36 – 193,17 m n.p.m., spływ wód podziemnych następuje w kierunku wschodnim, zgodnie ze spadkiem powierzchni terenu.

Sączenia wód gruntowych w utworach gliniastych zaobserwowano w otworach 5 i 8 na głębokościach 2,40 - 2,50 m p.p.t.

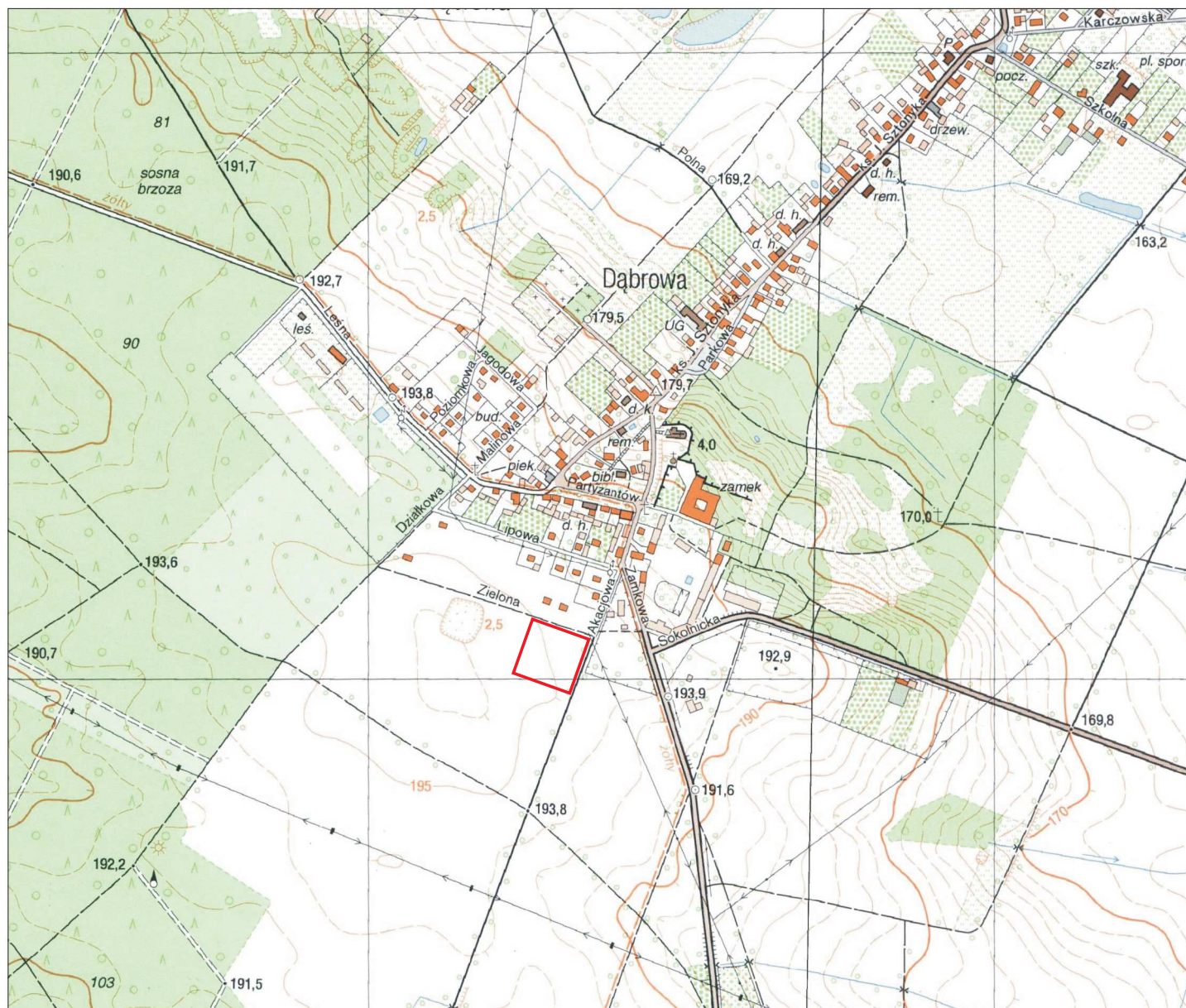
W stropowych partiach na kontakcie utworów piaszczysto-żwirowych oraz gruntów spoi-
stych może gromadzić się okresowo woda infiltrująca z opadów.

4. Wnioski

- 4.1. Podłoże gruntowe w obszarze rozpoznania działki nr 365/7 w Dąbrowie stanowią zasadniczo utwory piaszczysto-żwirowe w stanie średnio zagęszczonym (warstwa IIa, IIc) i zagęszczonym w części spągowej (IIb, II d), przewarstwione utworami gliniastymi w stanie twardoplastycznym (warstwa IIe). Grunty rodzime stanowią nośne podłoże budowlane, nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów planowanego budynku.
- 4.2. Poziom posadowienia fundamentów przyjąć należy poniżej strefy przemarzania tj. 1,0m p.p.t lecz korzystniej w obrębie gruntów piaszczysto-żwirowych z obsypaniem fundamentów dla zachowania poziomu przemarzania.
- 4.3. Zwierciadło wody gruntowej występuje w otworach nr 1-4 oraz 6 na głębokościach 1,80 - 2,80 m p.p.t. Okresowo możliwe występowanie sączeń wody na stropie gruntów spoi-
stych.
- 4.4. Parametry geotechniczne dla gruntów rodzimych wyprowadzone z badań terenowych i przez korelację z PN-81/B-03020 zestawiono w złączniku nr 04.
- 4.5. Budynek niepodpiwniczony zabezpieczyć należy izolacją przeciwwilgociową pionową i poziomą.
- 4.6. Odkryte w wykopach grunty spoiste należy zabezpieczyć poprzez szybkie przykrycie chudym betonem.
- 4.7. Roboty ziemne prowadzić należy pod nadzorem geotechnicznym.
- 4.8. Wg KNR 2-01 w podłożu występują grunty II-III kategorii urabialności.

Opracowała: mgr Barbara Szydełko

MAPA ORIENTACYJNA SKALA 1:10 000

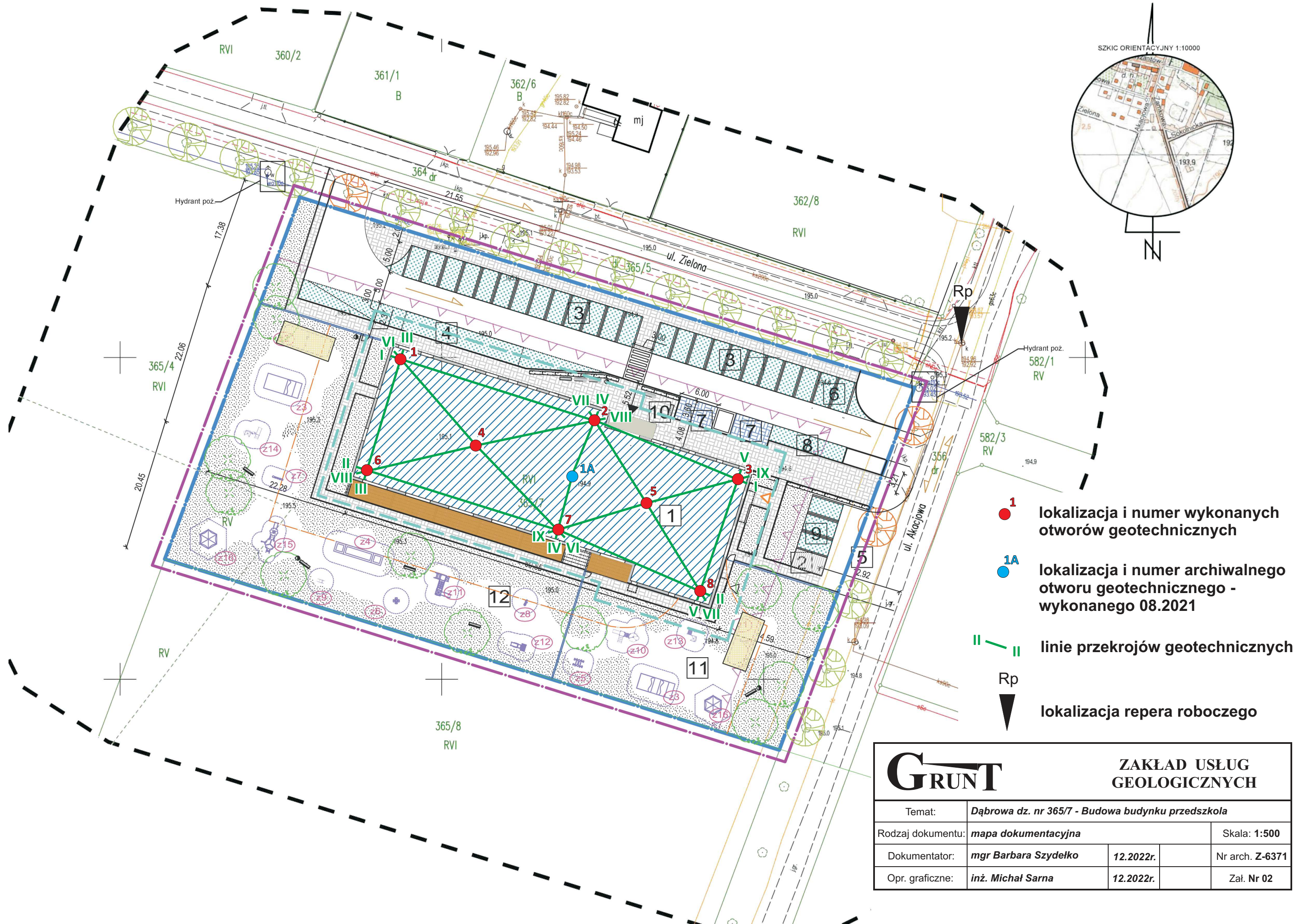
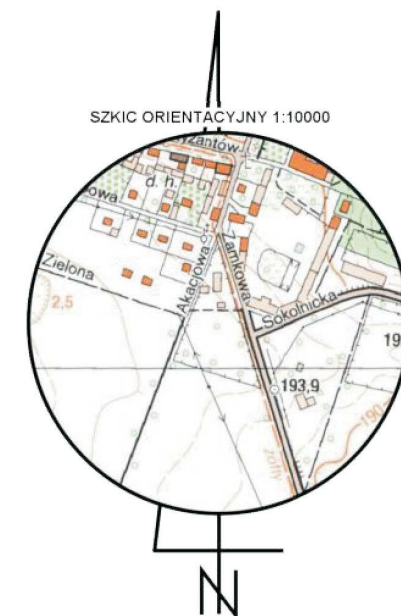


lokalizacja terenu badań


GRUNT

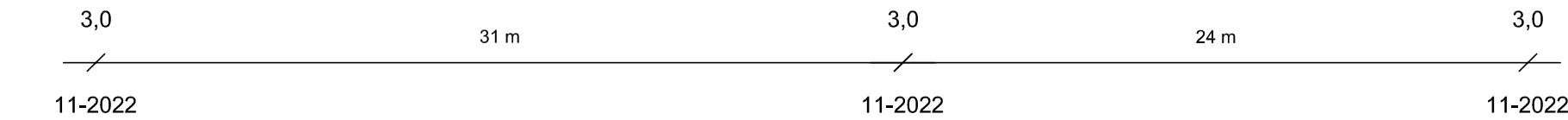
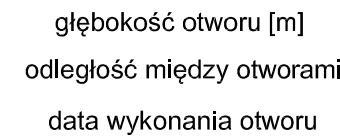
ZAKŁAD USŁUG GEOLOGICZNYCH


Temat:	Dąbrowa dz.nr 365/7 - Budowa budynku przedszkola		
Rodzaj dokumentu:	mapa orientacyjna		Skala: 1:10 000
Dokumentator:	mgr Barbara Szydełko	12.2022r.	Nr arch. Z-6371
Opr. graficzne:	mgr Barbara Szydełko	12.2022r.	Zał. Nr 01

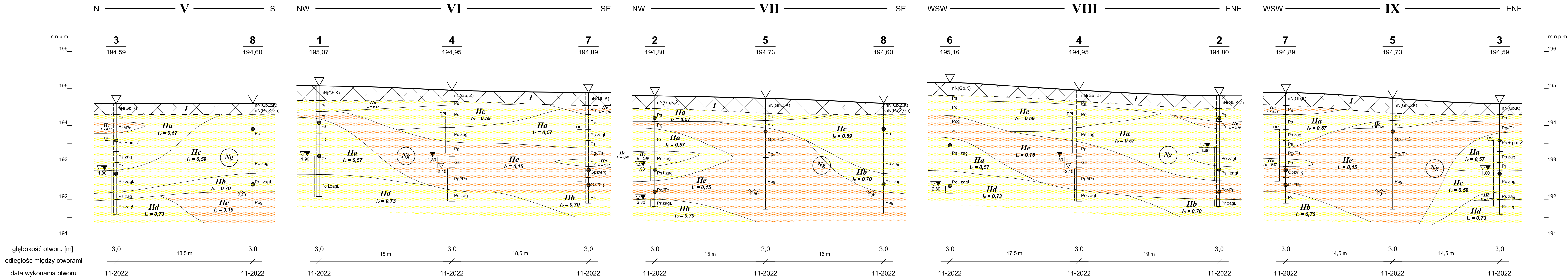



- 1 lokalizacja i numer wykonanych otworów geotechnicznych
- 1A lokalizacja i numer archiwalnego otworu geotechnicznego - wykonanego 08.2021
- II linie przekrojów geotechnicznych
- Rp lokalizacja repera roboczego

		ZAKŁAD USŁUG GEOLOGICZNYCH		
Temat:	<i>Dąbrowa dz. nr 365/7 - Budowa budynku przedszkola</i>			
Rodzaj dokumentu:	<i>mapa dokumentacyjna</i>			Skala: 1:500
Dokumentator:	<i>mgr Barbara Szydełko</i>	<i>12.2022r.</i>		Nr arch. Z-6371
Opr. graficzne:	<i>inż. Michał Sarna</i>	<i>12.2022r.</i>		Zał. Nr 02



		ZAKŁAD USŁUG GEOLOGICZNYCH	
Temat:	<i>Dąbrowa dz. nr 365/7 - Budowa budynku przedszkola</i>		
Rodzaj dokumentu:	<i>przekroje geotechniczne I - IV</i>		Skala 1:50/250
Dokumentator:	<i>mgr Barbara Szydełko</i>	<i>12.2022r.</i>	Nr arch. Z-6371
Opr. graficzne:	<i>inż. Michał Sarna</i>	<i>12.2022r.</i>	Zał. Nr 03.01




		ZAKŁAD USŁUG GEOLOGICZNYCH	
Temat:	<i>Dąbrowa dz. nr 365/7 - Budowa budynku przedszkola</i>		
Rodzaj dokumentu:	<i>przekroje geotechniczne V - IX</i>		Skala 1:50/250
Dokumentator:	<i>mgr Barbara Szydelko</i>	<i>12.2022r.</i>	Nr arch. Z-6371
Opr. graficzne:	<i>inż. Michał Sarna</i>	<i>12.2022r.</i>	Zał. Nr 03.02

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW

Nazwa tematu: *Dąbrowa dz. nr 365/7 - Budowa budynku przedszkola*Nr arch.: **Z - 6371**


OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE wyprowadzone przez korelację z PN-81/B-03020																
		wartość charakterystyczna x^n																
		współczynnik materiałowy g^m																
		wartość obliczeniowa x^r																
PROFIL STRATYGRAFICZNO - LITOLOGICZNY	OPIS LITOLOGICZNO - GENETYCZNO -STRATYGRAFICZNY	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntów	STAN GRUNTU		Wilgotność naturalna w_n	Gęstość objętościowa ρ_0	Spójność c_u	Kąt tarcia wewnętrznego f_u	EDOMETRYCZNY MODUŁ ŚCISŁYWOŚCI		MODUŁ ODKSZT. OGÓLNEGO		Zawartość cz. organicznych I_{om}	Współczynnik filtracji k		
					Stopień zagęszczenia I_b	Stopień plastyczności I_L					pierwotny M_o	wtórny M	pierwotny E_o	wtórny E				
Utwory antropogeniczne	Nasypy niebudowlane z gleby, kamieni, żwiru, piasku średniego	I	nN(Gb,K) nN(Gb,K,Ż) nN(Ps,Ż,Gb)		In													
NEOGEN Pliocen Ng - formacja Gozdnicy	Piaski średnio i gruboziarniste miejscowo słabo przemyte (zaglinione)	Ila	Ps, Ps zagl., Pr, Pr zagl.		0,57		14,00	1,85 0,90 1,67		33,40 0,90 30,06	106800		90000					
		Ilb	Ps, Pr zagl.		0,70		18,00	2,05 0,90 1,85		34,20 0,90 30,78	131200		111050					
	Pospółki, pospółki słabo przemyte (zaglinone)	Ilc	Po Po zagl.		0,59		12,00	1,90 0,90 1,71		39,10 0,90 35,19	171700		154250					
		Ild	Po zagl.		0,73		14,00	2,10 0,90 1,89		40,10 0,90 36,09	203000		182200					
		Piasek gliniasty, gliny zwięzłe, pospółki gliniaste	Ile	Pg, Pg//Ps, Gpz, Gz, Pog	B		0,15	14,00	2,12 0,90 1,91	33,45 0,90 30,11	19,20 0,90 17,28	42000		31900				

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU
GEOTECHNICZNEGO NR 1Temat: **Dąbrowa dz. nr 365/7 - Budowa budynku przedszkola**Nr arch.: **Z - 6371**Zleceniodawca: **GRAF, Janusz Kurzyca**
47-100 Strzelce Opolskie, ul. Jana Rychla 6/14Rzędna: **195,07** m npm.Dozór geologiczny: **mgr Tomasz Senus**Data wykonania: **25.11.2022r.**Geolog dokumentujący: **mgr Barbara Szydełko**System wiercenia - typ wiertnicy: **"na sucho" H20SG**

Rodzaj i średnica świda	Śr. rur i głęb. zarurowania	Obserwacje wody gruntowej	Opróbowanie	Granice warstwy w m ppt	Głęb. w m ppt	Opis techniczny	OPIS MAKROSKOPOWY				Geneza i stratygrafia	Kategoria gruntu wg KNR 2-01	Nr warstwy geotechnicznej				
							Opis geologiczny i barwa		Wilgotność	Ilość walczkowa				Stan gruntu	Zaw CaCO ₃ %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Świder ślimakowy φ135mm			1,00	0,0-0,4		nN(Gb,K)	Nasyp niebudowlany - gleba, kamienie	w		In	<1	nasy p	II	I			
				0,4-0,7		Ps	Piasek średni, brązowa			szg				IIa			
				0,7-0,9	1	Pg	Piasek gliniasty, brązowa			0x0				IIe			
				0,9-1,3		Ps	Piasek średni, brązowa			szg				IIa			
				1,3-1,6		Ps	Piasek średni, brązowa										
				1,6-2,4	2	Pr	Piasek gruby, j.brązowa										
			2,4-3,0		Po l.zagl.	Pospółka lekko zagliniona, brązowa	nw		zg	IIId							


OTWÓR NR 2

Rzędna: **194,80** m npm.Data wykonania: **25.11.2022r.**

Świder ślimakowy $\phi 135\text{mm}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
--------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

OTWÓR NR 3

Rzędna: **194,59** m npm.Data wykonania: **25.11.2022r.**

Świder ślimakowy $\phi 135\text{mm}$			<div><div>1,00</div><div>1,90</div></div>	0,0-0,3		nN(Gb,K)	Nasyp niebudowlany - gleba, kamienie	w		In	<1	nasy	II	I			
				0,3-0,5		Ps	Piasek średni, brązowa			szg				IIa			
				0,5-0,8	1	Pg//Pr	Piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem grubym, brązowa			0x0				IIe			
				0,8-1,3		Ps + poj. Ż	Piasek średni z domieszką pojedynczych żwirków, j.brązowa			szg				IIa			
				1,3-1,6		Ps zagl.	Piasek średni zagliniony, brązowa										
				1,6-1,8	2	Pr	Piasek gruby, j.brązowa										
				1,8-2,4		Po zagl.	Pospółka zagliniona, j.brązowa	nw		zg				IIc			
				2,4-2,6		Ps zagl.	Piasek średni zagliniony, brązowa							IIb			
				2,6-3,0	3	Po zagl.	Pospółka zagliniona, brązowa							IIId			

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU
GEOTECHNICZNEGO NR 4Temat: **Dąbrowa dz. nr 365/7 - Budowa budynku przedszkola**Nr arch.: **Z - 6371**Zleceniodawca: **GRAF, Janusz Kurzyca**Rzędna: **194,95** m npm.**47-100 Strzelce Opolskie, ul. Jana Rychla 6/14**Dozór geologiczny: **mgr Tomasz Senus**Data wykonania: **25.11.2022r.**Geolog dokumentujący: **mgr Barbara Szydełko**System wiercenia - typ wiertnicy: **"na sucho" H20SG**

Rodzaj i średnica świdra	Śr. rur i głęb. zarurowania	Obserwacje wody gruntowej	Opróbowanie	Granice warstwy w m ppt	Głęb. w m ppt	Opis techniczny	OPIS MAKROSKOPOWY				Geneza i stratygrafia	Kategoria gruntu wg KNR 2-01	Nr warstwy geotechnicznej	
							Opis geologiczny i barwa							Wilgotność
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Świder ślimakowy φ135mm		<div><div>▼</div><div>1,80</div><div>▽</div><div>2,10</div><div>▽</div><div>2,70</div></div>		0,0-0,3	1	nN(Gb,Z)	Nasyp niebudowlany - gleba, żwir	w		ln	<1	nasy	II	I
				0,3-0,4		Ps	Piasek średni, brązowa							IIa
				0,4-1,0	Po	Pospółka, brązowa	szg			IIc				
				1,0-1,4	Ps zagl.	Piasek średni zagliniony, brązowa	zg			Ila				
				1,4-1,8	Pg	Piasek gliniasty, brązowa	0x0			Ile				
				1,8-2,1	Gz	Glina zwięzła, brązowa	1x1						III	
				2,1-2,7	Pg//Ps	Piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem średnim, brązowa	0x0						tpl/zg	II
				2,1-3,0	3	Po zagl.	Pospółka zagliniona, brązowa			nw			zg	

OTWÓR NR 5

Rzędna: **194,73** m npm.Data wykonania: **25.11.2022r.**

Świder ślimakowy $\phi 135\text{mm}$		~ 2,50	0,90	0,0-0,4	1	nN(Gb,Z,K)	Nasyp niebudowlany - gleba, kamienie, żwir	w		ln	<1	nasy	II	I
				0,4-0,6		Ps	Piasek średni, brązowa							IIa
				0,6-0,8	2	Po	Pospółka, j. brązowa			szg				IIc
				0,8-1,4		Gpz + Ż	Gлина piaszczysta zwięzła z domieszką żwiru, j. szara			1x2				Ile
				1,4-1,6	3	Pg//Pr	Piasek gliniasty przew. piaskiem gr., brązowa			0x0				
				1,6-3,0		Pog	Pospółka gliniasta, brązowa			0x0			III	
					3					w/ m				

OTWÓR NR 6

Rzędna: **195,16** m npm.Data wykonania: **25.11.2022r.**

Świder ślimakowy $\phi 135\text{mm}$		▼ 2,80	1,70	0,0-0,35	1	nN(Gb,K)	Nasyp niebudowlany - gleba, kamienie	w		ln	<1	nasy	II	I
				0,35-0,5		Ps	Piasek średni, brązowa							IIa
				0,5-0,9	2	Po	Pospółka, j. brązowa			szg				IIc
				0,9-1,2		Pog	Pospółka gliniasta, brązowa			0x0				Ile
				1,2-1,5	3	Gz	Gлина zwięzła, brązowo-szara			1x2			III	
				1,5-2,4		Ps l. zagl.	Piasek średni lekko zagliniony, j. brązowa			szg			II	IIa
				2,4-3,0	3	Po l. zagl.	Pospółka lekko zagliniona, j. brązowa			zg				Ild
										nw				

Zał. Nr 05.02

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 7

Temat: **Dąbrowa dz. nr 365/7 - Budowa budynku przedszkola**Nr arch.: **Z - 6371**Zleceniodawca: **GRAF, Janusz Kurzyca**
47-100 Strzelce Opolskie, ul. Jana Rychla 6/14Rzędna: **194,89** m npm.Dozór geologiczny: **mgr Tomasz Senus**Data wykonania: **25.11.2022r.**Geolog dokumentujący: **mgr Barbara Szydełko**System wiercenia - typ wiertnicy: **"na sucho" H20SG**

Rodzaj i średnica świda	Śr. rur i głęb. zarurowania	Obserwacje wody gruntowej	Opróbowanie	Granice warstwy w m ppt	Głęb. w m ppt	Opis techniczny	OPIS MAKROSKOPOWY				Geneza i stratygrafia	Kategoria gruntu wg KNR 2-01	Nr warstwy geotechnicznej	
							Opis geologiczny i barwa		Wilgotność	Ilość walczkowa				Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Świder ślimakowy φ135mm		Otwór suchy	2,10	0,0-0,35	1	nN(Gb,K)	Nasyp niebudowlany - gleba, kamienie	w	0x0	tpl	<1	nasy	II	I
				0,35-0,6		Pg	Piasek gliniasty, brązowa							Ile
				0,6-1,0		Ps	Piasek średni, brązowa							Ila
				1,0-1,3	Ps zagl.	Piasek średni zagliniony, brązowa	Ila							
				1,3-1,5	Ps	Piasek średni, brązowa	Ile							
				1,5-1,8	Pg//Ps	Piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem średnim, brązowa	Ila							
				1,8-2,0	2	Ps	Piasek średni, brązowa			Ile				
				2,0-2,3	2,50	Gpz//Pg	Glina piaszczysta zwięzła przewarstwiona piaskiem gliniastym, j.brązowa			III		Ile		
				2,3-2,7		Gz//Pg	Glina zwięzła przewarstwiona piaskiem gliniastym, j.szara							
				2,7-3,0		3	Ps			Piasek średni, brązowa		II	Ilb	

OTWÓR NR 8

Rzędna: **194,60** m npm.Data wykonania: **25.11.2022r.**

Świder ślimakowy φ135mm		~ 2,40	0,70	0,0-0,1		nN(Gb,K)	Nasyp niebudowlany - gleba, żwir, kamienie	w	0x0	tpl	<1	nasy	II	I
				0,1-0,3		nN(Ps,Z,Gb)	Nasyp niebudowlany - piasek średni, żwir, gleba							Ile
				0,3-1,4	1	Po	Pospółka, szaro-brązowa							Ile
				1,4-1,9	2	Po zagl.	Pospółka zagliniona, brązowa							Ile
				1,9-2,4		Pr I.zagl.	Piasek gruby lekko zagliniony, brązowa							Ile
				2,4-3,0	3	Pog	Pospółka gliniasta, brązowo-szara						III	Ile

Zał. Nr 05.03

Temat: **Dąbrowa, dz.nr 365/7 - Koncepcja budynku przedszkola**Nr arch.: **Z - 5906**Zleceniodawca: **GRAF Janusz Kurzyca**Rzędna: **194,80** m npm.**47-100 Strzelce Opolskie ul. Jana Rychla 6/14**Dozór geologiczny: **mgr Tomasz Senus**Data wykonania: **18.08.2021r.**Geolog dokumentujący: **mgr Barbara Szydełko**System wiercenia - typ wiertnicy: **"na sucho" H20SG**

Rodzaj i średnica świda	Śr. rur i głęb. zarurowania	Obserwacje wody gruntowej	Opróbowanie	Granice warstwy w m ppt	Głęb. w m ppt	Opis techniczny	OPIS MAKROSKOPOWY					Geneza i stratygrafia	Kategoria gruntu wg KNR 2-01	Nr warstwy geotechnicznej
							Opis geologiczny i barwa		Wilgotność	Ilość walczkowa	Stan gruntu			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Świder ślimakowy φ135mm			1,00	0,0-0,3		Gb	Gleba, czarna	w		In	<1	Ng	II	IIc
				0,3-1,1	1	Po	Pospółka, szaro-brązowa			szg				
				1,1-1,5		Ps	Piasek średni, ciemnożółty							
			2,00	1,5-2,7	2	Pg+poj.Ż	Piasek gliniasty z domieszką pojedynczych żwirów, jasnobrązowa	0x1	tpl	III	IIe			
				2,7-3,0	3	Po zagl.	Pospółka zagliniona, ciemnożółta		szg				II	IId

Zał. Nr 05.04

Temat : **Dąbrowa dz. nr 365/7 - Budowa budynku przedszkola**Sonda nr: **1**W otworze: **3**Nr arch.: **Z - 6371**Rzędna **194,59 m npm.**Data wykonania: **25.11.2022r.**

Głębokość w m p.p.t.	Observacje wody	Profil litologiczny	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wpędu sondy (N_{10})	INTERPRETACJA		
				N_{10}	I_D	I_s
		nN(Gb,k)				
		Ps				
		Pg//Pr				
1		Ps + poj. Ż				
		Ps zagl.		14	0,56	
		Pr				
2	▼ 1,80	Po zagl.		23	0,65	
		Ps zagl.		32	0,72	
3		Po zagl.		35	0,73	

Sonda nr: **2**Rzędna: **194,95 m npm**W otworze: **4**Data wykonania: **25.11.2022r.**

		nN(Gb,k)				
		Ps				
1		Po		13	0,53	
		Ps zagl.		27	0,69	
		Pg		35		
2	▼ 1,80 ▽ 2,10	Gz				
		Pg//Ps				
3		Po zagl.				

Sonda nr: **3**Rzędna: **194,89 m npm**W otworze: **7**Data wykonania: **25.11.2022r.**

		nN(Gb,k)				
		Pg				
1		Ps				
		Ps zagl.		9	0,48	
		Ps		14		
2		Pg//Ps		21	0,64	
		Ps		23		
		Gpz//Pg				
		Gz//Pg				
3		Ps				

Stopień zagęszczenia

 I_D

0,35

0,40

0,50

0,60

0,65

0,70

0,80

Opracowała:

mgr Barbara Szydełko

Stan gruntu

luźny

średnio zagęszczony

zagęszczony

Zał. Nr 06

Nazwa tematu: **Dąbrowa dz. nr 365/7 - Budowa budynku przedszkola**

Nr arch.: **Z - 6371**

POBR. PRÓBK			BADANIA MAKROSKOPOWE					ANALIZA UZIARNIENIA					CECHY FIZYCZNE				KONSYSTENCJA					INNE	
Nr otworu	Głęb. pobrania w m p.p.t.	Rodzaj próbki NU, NW, NNS	Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Zawartość CaCO ₃ %	Zawartość frakcji %				Rodzaj gruntu	Straty wagowe przy z-wyżarzaniu %	Wilgotność naturalna W _n %	Gęstość objętościowa ρ _o G/cm ³		Wilgotność naturalna W _n %	Granice		Wskaźnik plastyczności I _p	Stopień plastyczności I _L	Gęstość właściwa ρ _s G/cm ³	
								Żwirowa mm > 2,0	Piaskowa mm 2,0 - 0,05 mm	Pyłowa mm 0,05 - 0,002	Iłowa mm < 0,002							W _L %	plastyczności W _p %				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1,00		Ps brązowa	w	-	-	<1																
1	1,90		Pr j.brązowa	nw	-	-	<1	7	92	1		Pr											
2	0,60		Ps szaro-brązowa	w	-	-	<1																
2	2,00		Ps l.zagl. brązowa	nw	-	-	<1	2	95	3		Ps											
2	2,60		Pg//Pr j.brązowa	w	0x1	tpl	<1						11,9	2,12									
3	1,00		Ps + poj. Ż j.brązowa	w	-	-	<1																
3	1,90		Po zagl. j.brązowa	w	-	-	<1	30	68	2		Po											
5	0,90		Gpz + Ż j.szara	w	1x2	tpl	<1						14,1	2,15			14,1	30,5	11,4	19,1	0,14		
6	1,70		Ps l. zagl. j.brązowa	w	-	-	<1																
6	2,80		Po l. zagl. j.brązowa	w	-	-	<1	32	66	2		Po											
7	2,10		Gpz//Pg j.brązowa	w	1x2 0x1	tpl	<1																
7	2,50		Gz//Pg j.szara	w	1x2	tpl	<1						16,0	2,08			16,0	32,1	13,2	18,9	0,15		
8	0,70		Po szaro-brązowa	w	-	-	<1																
8	2,20		Pr l. zagl. brązowa	w	-	-	<1																

Wykonała: **Barbara Browarna**

Zał. Nr 07

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

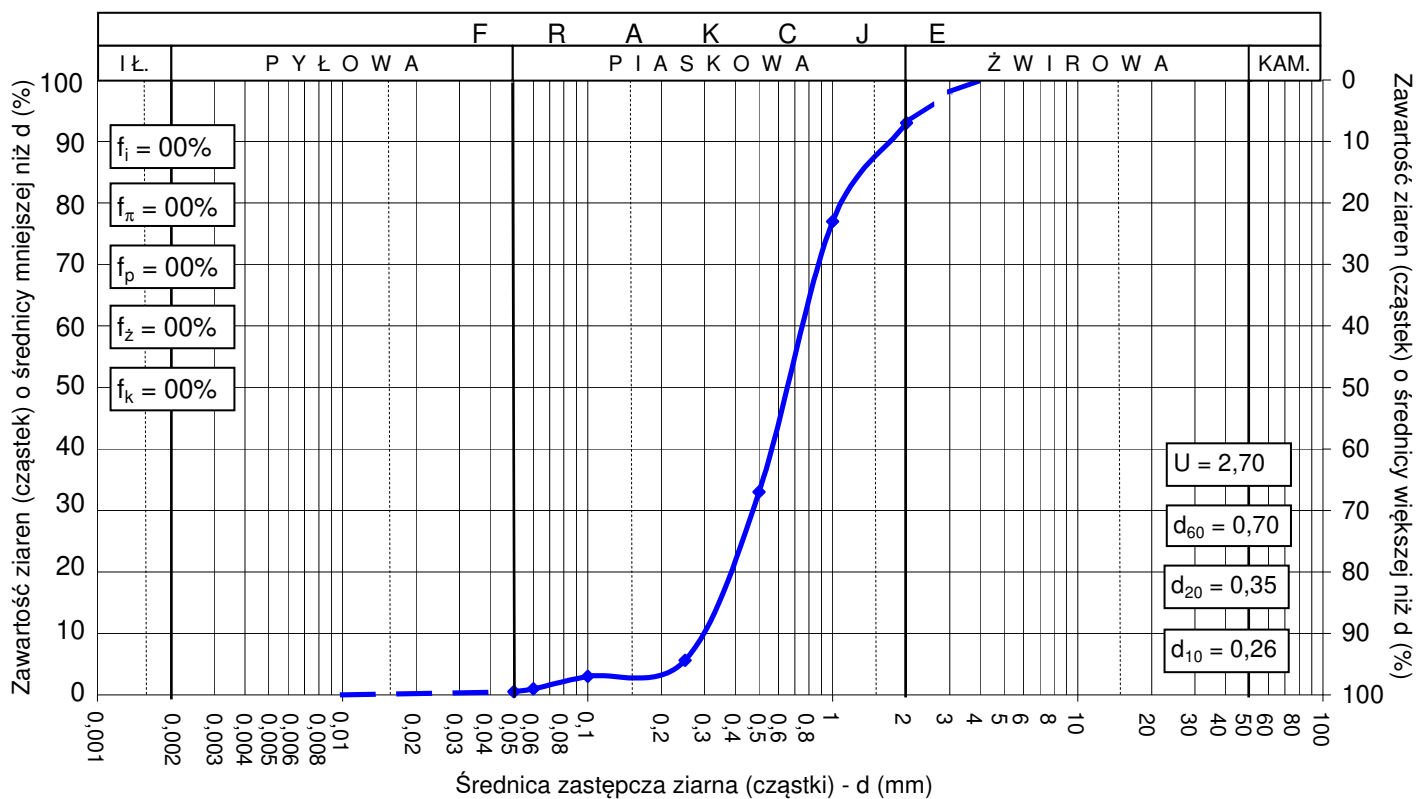
Nazwa tematu: **Dąbrowa dz. nr 365/7 - Budowa budynku przedszkola**

Nr arch.: **Z - 6371**

Otwór nr: **1**

Głębokość pobrania: **1,90** m ppt.

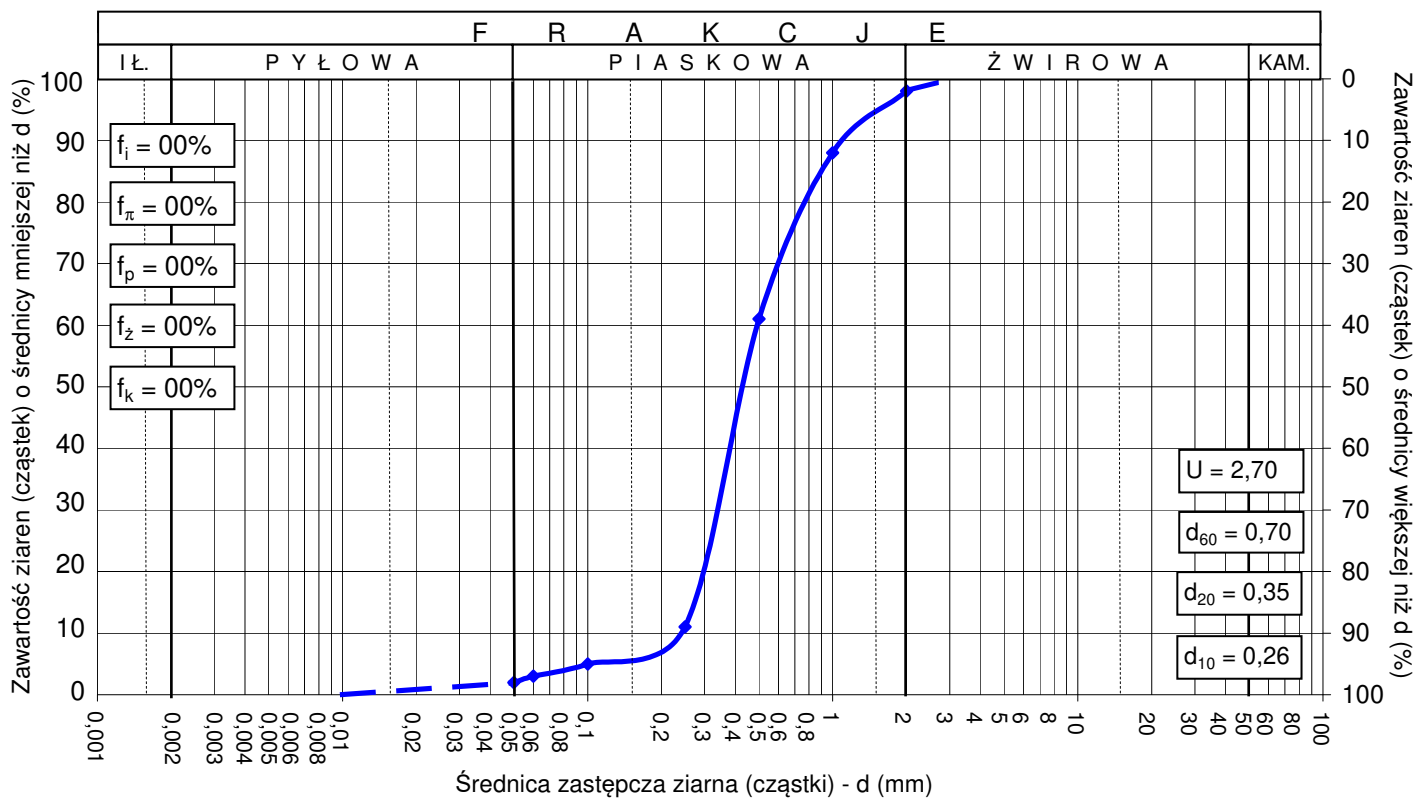
Symbol gruntu: **Pr**



Otwór nr: **2**

Głębokość pobrania: **2,00** m ppt.

Symbol gruntu: **Ps**



WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

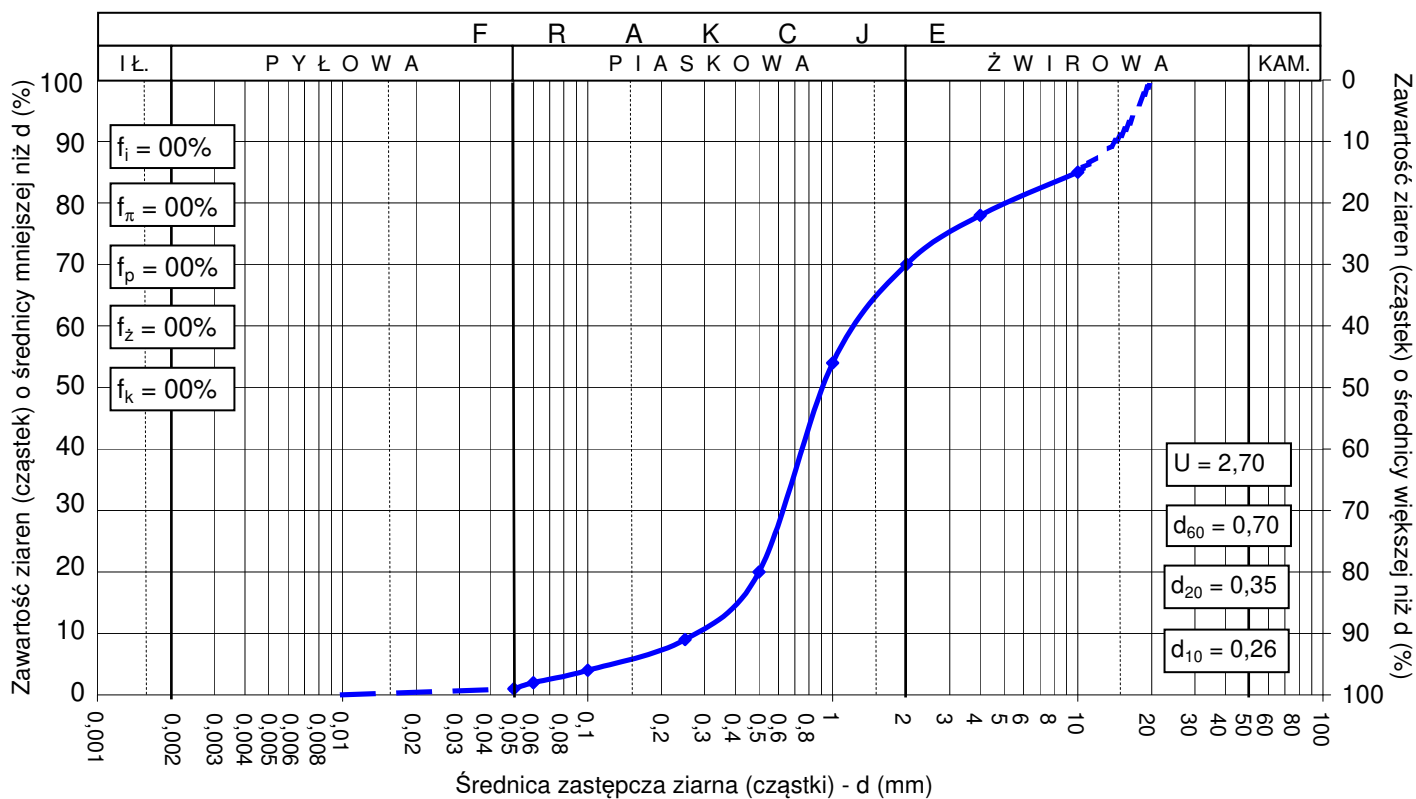
Nazwa tematu: **Dąbrowa dz. nr 365/7 - Budowa budynku przedszkola**

Nr arch.: **Z - 6371**

Otwór nr: **3**

Głębokość pobrania: **1,90** m ppt.

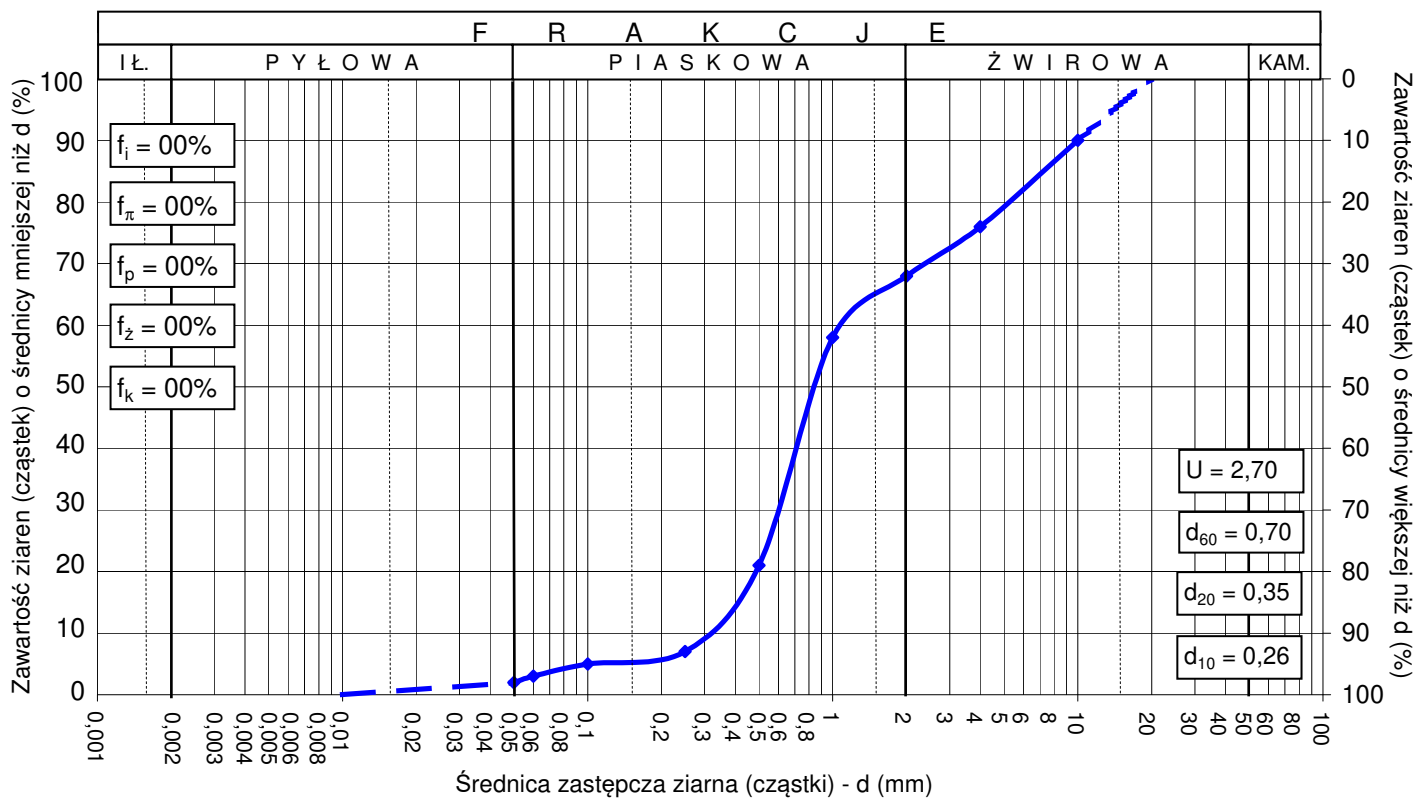
Symbol gruntu: **Po**



Otwór nr: **6**

Głębokość pobrania: **2,80** m ppt.

Symbol gruntu: **Po**



Symbolle geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niebudowlany
Gr	gruz betonowy
C	gruz ceglany
Tł	tłuczeń
Żł	żużel
K	kamienie

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

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

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	zwietrzelina
KWg	zwietrzelina 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	głina piaszczysta
G	głina
Gπ	głina pylasta
Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Gz	głina zwięzła
Gπz	głina pylasta zwięzła
Ip	ił piaszczysty
I	ił
Iπ	ił pylasty

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
(np. ST _{wap})	- skała twarda - wapień
SM	skała miękka
(np. SM _m)	- skała miękka - margiel

RODZAJE ŚWIDRA

SRO	świder rurowy do wierceń okrętnych
SRU	świder rurowy do wierceń udarowych

STANY GRUNTÓW

a/ skalistych:

I	skała lita
ms	skała mało spękana
ss	skała średnio spękana
bs	skała bardzo spękana

b/ niespoistych:

ln	luźny
śzg	średnio zagęszczony
zg	zagęszczony

c/ spoistych:

pł	płynny
mpl	miękkoplastyczny
pl	plastyczny
tpl	twardoplastyczny
pzw	półzwały
zw	zwały

d/ wilgotność gruntów:

su	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony

OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

I_D	stopień zagęszczenia
I_L	stopień plastyczności
I_s	wskaźnik zagęszczenia

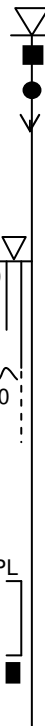
ZNAKI DODATKOWE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	grunty na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

INNE OZNACZENIA

3x4	ilość wateczkowań
Ila	nr warstwy geotechnicznej
4	numer wiercenia
52,7	rzędna wiercenia

	rzut projektowanego obiektu
	projektowany poziom posadowienia
	granice warstw geotechnicznych
	granice litologiczno-stratygraficzne



OPRÓBOWANIE WIERCENIA

	próbka o naturalnej strukturze NNS
	próbka o naturalnej wilgotności NW
	próbka o naturalnym uziarnieniu NU
OZNACZENIE WODY	
	piezometryczny poziom wody PPW

	nawiercony poziom wody gruntowej
	grunt nawodniony
	grunt mokry
	sączenie wody
	grunt wilgotny

RODZAJ SONDOWANIA

SLVT	- sonda udarowo-obrotowa
DPL	- sonda lekka
DPSH	- sonda bardzo ciężka
SPT	- cylindryczna
CPTU	- sonda statyczna

SYMBOLE GENETYCZNE

g	osady lodowcowe
gl	osady lodowcowo-jeziorne
fg	osady wodno-lodowcowe
pg	osady peryglacialne
li	osady jeziorne
d	osady deluwialne
f	osady rzeczne
e	osady eoliczne
b	zastoiskowe

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

Q	czwartorzęd
Q_h	czwartorzęd - holocen
Q_p	czwartorzęd - plejstocen
Ng	neogen
Pg	paleogen
Cr	kreda
J	jura
T	trias
P	perm
C	karbon
D	dewon
S	sylur
O	ordowik
Cm	kambr
Pz	paleozoik
Pt	proterozoik