



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Pomorskie w Unii
URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO
www.pomorskiewunii.pl

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



tel. 608 470 413 • ug-tech@o2.pl

mgr inż. Jerzy Nowak
62-001 Chłudowo
ul. Chojnicka 28
NIP 972-005-14-96
REGON 630581271

ZLECENIODAWCA:

PBS "Dit" Ryszard Przybył

ul. Kościuszki 60m4

62-300 Września

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I OPINIA GEOTECHNICZNA

DLA:

"Zadania nr 6 droga powiatowa 1177G Pobłocie - Dargoleza - Stowęcino -
Rzechcino - Głuszynko - Potęgowo do drogi krajowej nr 6"

Opracowali:

mgr inż. Jerzy Nowak

mgr inż. Michał Nowak

Sierpień – Wrzesień 2013

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	str. 3
2. Położenie terenu badań	str. 4
3. Morfologia i budowa geologiczna	str. 4
4. Stosunki hydrogeologiczne	str. 5
5. Właściwości geotechniczne podłoża	str. 5
6. Wnioski	str. 6

ZAŁĄCZNIKI

- 1a. Plan sytuacyjny rozmieszczenia miejsc badawczych w m. Dargoleza w skali 1:5000
- 1b. Plan sytuacyjny rozmieszczenia miejsc badawczych w m. Stowęcino w skali 1:5000
- 1c. Plan sytuacyjny rozmieszczenia miejsc badawczych w m. Rzechcino w skali 1:5000
- 1d. Plan sytuacyjny rozmieszczenia miejsc badawczych w m. Głuszynko w skali 1:5000
- 1e. Plan sytuacyjny rozmieszczenia miejsc badawczych w m. Potęgowo w skali 1:5000
2. Objasnienia
3. Parametry geotechniczne
4. Profile geotechniczne skala 1:50
5. Dzienniki otworów badawczych
6. Zestawienie wyników badań laboratoryjnych – oznaczenie wilgotności i zawartości frakcji piaszczystej dla gruntów niespoistych
7. Analizy sitowe i wykresy uziarnienia gruntu

1. WSTĘP

Na zlecenie PBS „Dit” Ryszard Przybył, 62-300 Września ul. Kościuszki 60/4 wykonano dokumentację badań podłoża gruntowego i opinię geotechniczną dla: zadania nr 6 droga powiatowa 1177G Poblocie – Dargoleza – Stowęcino – Rzechcino - Potęgowo do drogi krajowej (woj. pomorskie). Niniejsze opracowanie ma na celu ustalenie przydatności gruntów dla celów budownictwa i zgodnie z art. 4 p. 4 Ustawy z dnia 4.02.1994 r. „Prawo geologiczne i górnicze” nie jest dokumentacją geologiczno-inżynierską i nie podlega jurysdykcji powyższej ustawy.

1.1. Krótki opis projektowanego obiektu

Projektuje się przebudowę drogi powiatowej 1177G Poblocie – Dargoleza – Stowęcino – Rzechcino - Potęgowo do drogi krajowej, zadanie nr 6.

1.2. Wykonane badania

W związku z rozpoznaniem stanu technicznego podłoża gruntowego wykonano (na życzenie Zleceniodawcy) następujące prace:

- odwiercono 33 otwory badawcze o głębokości 2,0÷3,0 m, razem 94,0 mb,
- wykonano makroskopowe badania wszystkich próbek gruntu zgodnie z PN-86/B-02480 oraz PN-88/B-04481 i PN-81/B-04030,
- wykonano badania laboratoryjne wybranych próbek gruntu dla określenia rodzaju i cech fizycznych gruntu zgodnie z PN-88/B-04481,
- stan gruntów spoistych określono makroskopowo, zaś stan gruntów niespoistych określono na podstawie oporu jaki stawiał grunt podczas wiercenia,
- ustalono parametry geotechniczne dla poszczególnych warstw metodą „B” i „C” w nawiązaniu do PN-81/B-03020.

1.3. Wykorzystane materiały

1. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500.
2. Normy i instrukcje geotechniczne.
3. Literatura, mapy i materiały dotyczące budowy geologicznej badanego terenu.

2. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ

Opisywany teren badań obejmuje miejscowości (Dargoleza, Stowęcino, Rzechcino, Głuszynko i Potęgowo) leżące na drodze powiatowej 1177G, Pobłocie – Potęgowo, powiatu słupskiego (woj. pomorskie).

3. MORFOLOGIA I BUDOWA GEOLOGICZNA

Badany teren zgodnie z podziałem na jednostki fizjograficzne rzędu subregionu zaliczany jest wg J. Kondrackiego (Narodowy Atlas Polski) do Pojezierza Kaszubskiego.

W szczegółowym podziale na jednostki geomorfologiczne mieści się w obrębie wysoczyzny falistej uformowanej w czasie deglacjacji lądolodu północnopolskiego fazy pomorskiej.

Budowa geologiczna ustalona wierceniami badawczymi o głębokości 2,0 ÷ 3,0 m jest stosunkowo złożona. W podłożu pod warstwą gleby i nasypów występują czwartorzędowe utwory geologiczne w postaci:

- A. osadów wieku holoceńskiego, na który składają się – osady bagienne rozpoznane w otw. 2P, 5L, 18L, 28L,
- B. plejstocęńskich osadów akumulacji fluwioglacjalnej w postaci piasków i glin zwałowych zlodowacenia północnopolskiego fazy pomorskiej.

4. STOSUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W trakcie prowadzonych wierceń (sierpień 2013) stwierdzono występowania wody gruntowej w 9 otworach głównie w osadach piaszczystych na głębokości od 0,6 (otw. nr 16L) do 2,4 m (otw. nr 22P) od powierzchni terenu. Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na tych samych głębokościach. Przewidywane wahania wody gruntowej mieszczą się w granicach $\pm 0,5$ m w ciągu roku.

5. WŁAŚCIWOŚCI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA

Na podstawie analizy budowy geologicznej oraz wyników badań terenowych i laboratoryjnych wydzielono w podłożu następujące warstwy geotechniczne:

- Ia** – warstwa nasypów niebudowlanych zbudowanych z: gleby, żuźla, żwiru, piasku, tłucznia, gliny piaszczystej **nN(b, żużel, ż, Ps, Tł, Gp)** w stanie luźnym,
- Ia** – warstwa nasypów niebudowlanych zbudowanych z piasku średniego, pospółki i tłucznia **nN(Ps, Po, Tł)** w stanie luźnym i luźnym na pograniczu średniozagęszczonego,
- Ic** – warstwa nasypów niebudowlanych zbudowanych z gliny piaszczystej **nN(Gp)** w stanie twardoplastycznym,
- II** – warstwa gleby (**Gb**),
- III** – warstwa osadów akumulacji bagiennej w postaci piasku próchniczego, namułu piaszczystego i torfu (**HP π , Nmp, T**),
- IVa** – warstwa piasków pylastych (**P π**) w stanie luźnym o **I_D = 0,25**,
- IVb** – warstwa piasków drobnych (**Pd**) w stanie luźnym na pograniczu średniozagęszczonego i średniozagęszczonego o **I_D = 0,35**,
- IVc** – warstwa piasków pylastych (**P π**) w stanie średniozagęszczonym o **I_D = 0,40**,
- IVd** – warstwa piasków pylastych i drobnych (**P π , Pd**) w stanie średniozagęszczonym o **I_D = 0,45**,
- IVe** – warstwa piasków pylastych i drobnych (**P π , Pd**) w stanie średniozagęszczonym o **I_D = 0,50**,

- IVf** – warstwa piasków średnich (**Ps**) w stanie luźnym, o $I_D = 0,25$,
- IVg** – warstwa piasków średnich (**Ps**) w stanie średniozagęszczonym, o $I_D = 0,30$,
- IVh** – warstwa piasków średnich (**Ps**) w stanie średniozagęszczonym, o $I_D = 0,35$,
- IVi** – warstwa piasków średnich i grubych (**Ps, Pr**) w stanie średniozagęszczonym, o $I_D = 0,40$,
- IVj** – warstwa piasków średnich (**Ps**) w stanie średniozagęszczonym, o $I_D = 0,45$,
- Va** – warstwa pyłu piaszczystego, piasku gliniastego (**πp , Pg**) w stanie miękkoplastycznym, o $I_L = 0,60$,
- Vb** – warstwa piasku gliniastego i gliny piaszczystej (**Pg, Gp**) w stanie plastycznym, o $I_L = 0,40$,
- Vc** – warstwa piasku gliniastego i gliny piaszczystej (**Pg, Gp**) w stanie plastycznym, o $I_L = 0,35$,
- Vd** – warstwa piasku gliniastego i gliny piaszczystej (**Pg, Gp**) w stanie plastycznym, o $I_L = 0,30$,
- Ve** – warstwa piasku gliniastego i gliny piaszczystej (**Pg, Gp**) w stanie plastycznym na pograniczu twardoplastycznego, o $I_L = 0,25$,
- Vf** – warstwa piasku gliniastego i gliny piaszczystej (**Pg, Gp**) w stanie twardoplastycznym, o $I_L = 0,20$,
- Vg** – warstwa piasku gliniastego i gliny piaszczystej (**Pg, Gp**) w stanie twardoplastycznym, o $I_L = 0,15$,
- Vh** – warstwa gliny piaszczystej (**Gp**) w stanie twardoplastycznym, o $I_L = 0,10$.

UWAGA:

Uśrednione parametry geotechniczne charakteryzujące poszczególne warstwy geotechniczne zestawiono w tablicy (zał. 3).

6. WNIOSKI

Jak wynika z przeprowadzonych badań w podłożu gruntowym w strefie konstrukcji nawierzchni występują grunty naturalne. Grunty te reprezentowane są

zarówno przez grunty rodzime jak i nasypowe, które powstały w wyniku niwelacji terenu (wypełnienie lokalnych zagłębień) oraz utwardzenia górnej powierzchni dróg.

Nasypy stanowiące utwardzenie nawierzchni drogi gruntowej oraz powstałe w wyniku niwelacji terenu, stwierdzono we wszystkich wykonanych otworach (oprócz otworu nr 33). Niewykluczone jest występowanie ich również w innych lokalizacjach i zbudowanych z innych niż wykazane gruntów, oraz w innym stanie. Pod warstwą nasypów w ot. 6L, 15L, 17L, 19P, 20P, 21P, 23L, 25L, 26L (od powierzchni), 27L, 32L (od powierzchni) i 33L(od powierzchni) stwierdzono występowanie gleby (warstwa geotechniczna II), a w otworach 2P, 5L, 18L, 28L osadów akumulacji bagiennej (torf, namuły, piasek próchniczny – warstwa geotechniczna III).

Nasypy (warstwa geotechniczna Ia), glebę (warstwa geotechniczna II) oraz grunty organiczne (warstwa geotechniczna III) należy usunąć.

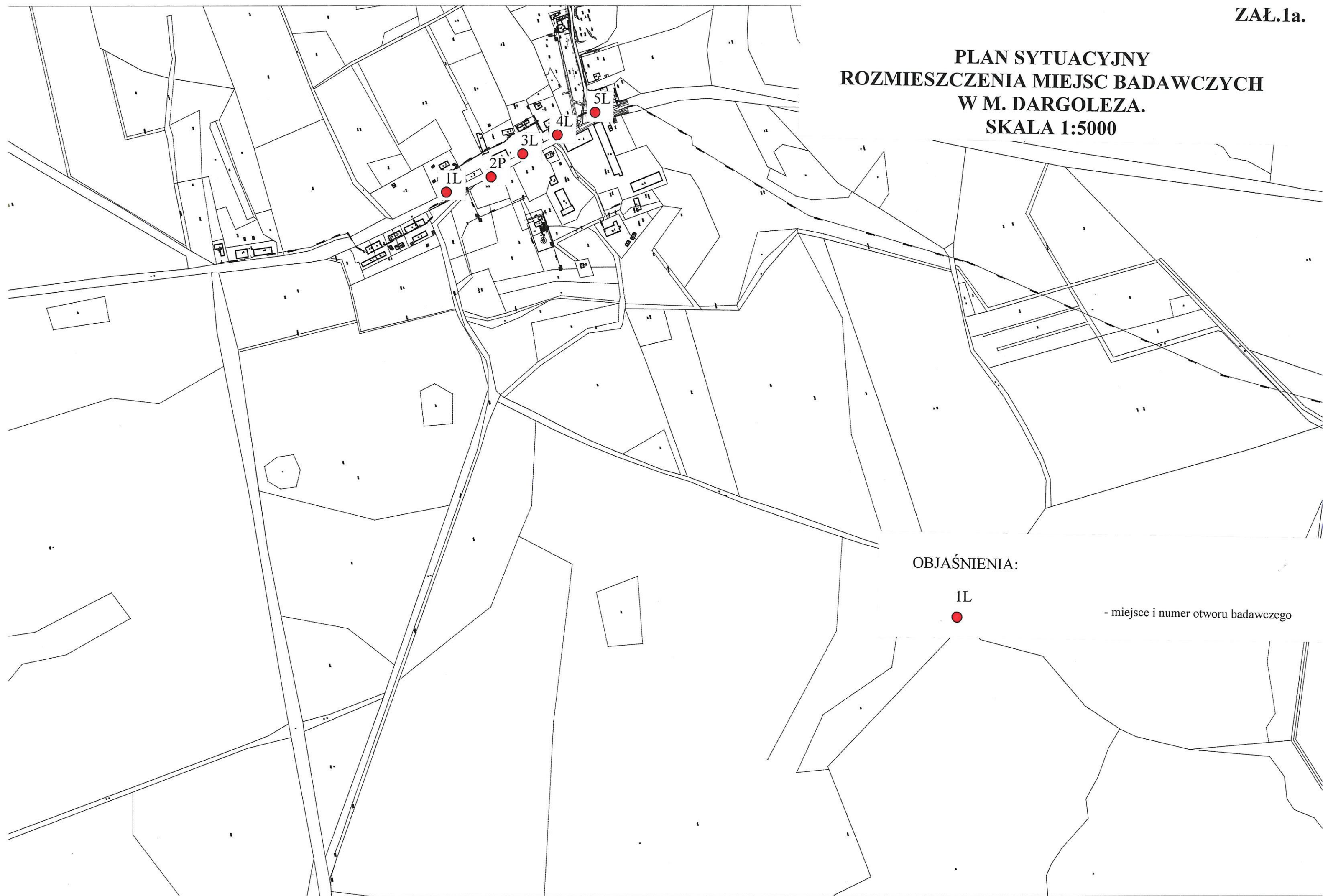
Poniżej występują grunty wysadzinowe (gliny piaszczyste i piaski gliniaste) oraz niewysadzinowe i wątpliwe pod względem wysadzinowości (piaski grube, średnie, drobne i pylaste).

Na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” można stwierdzić, że grunty występujące w strefie konstrukcji nawierzchni **należą** do grupy nośności podłoża **G1** (otwory nr 3L, 4L, 5L, 16L, 17L, 20P, 32L, oraz do grupy nośności **G3** (otwory nr 7L, 8L, 9L, 10P, 11P, 12P, 13L, 14L, 26L, 31L).

Podłoże na całej długości badanego odcinka drogi należy doprowadzić do grupy nośności **G1** zgodnie ze sposobami przedstawionymi w wyżej wspomnianym katalogu.

ZAŁĄCZNIKI

**PLAN SYTUACYJNY
ROZMIESZCZENIA MIEJSC BADAWCZYCH
W M. DARGOLEZA.
SKALA 1:5000**



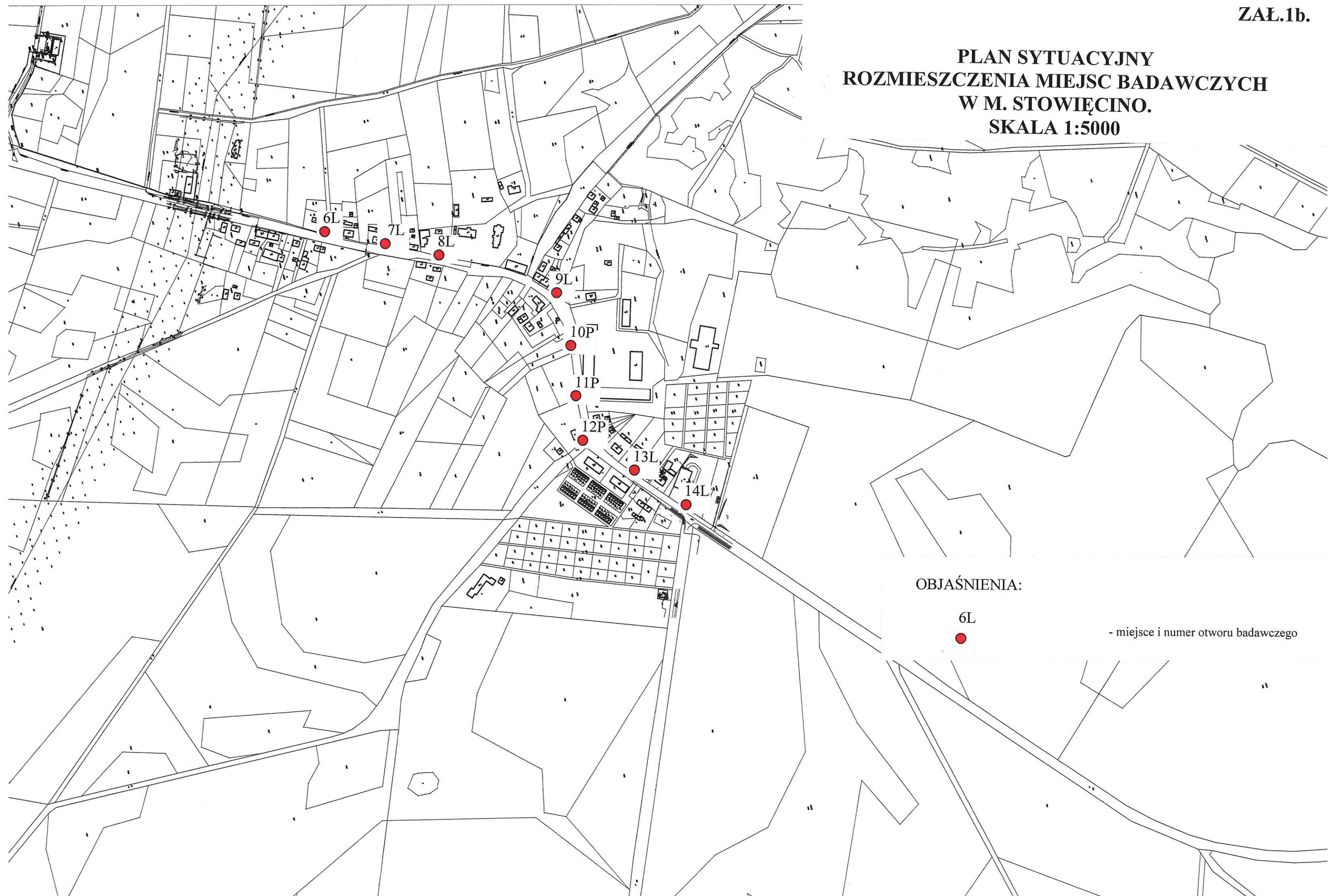
OBJAŚNIENIA:

1L



- miejsce i numer otworu badawczego

**PLAN SYTUACYJNY
ROZMIESZCZENIA MIEJSC BADAWCZYCH
W M. STOWIĘCINO.
SKALA 1:5000**

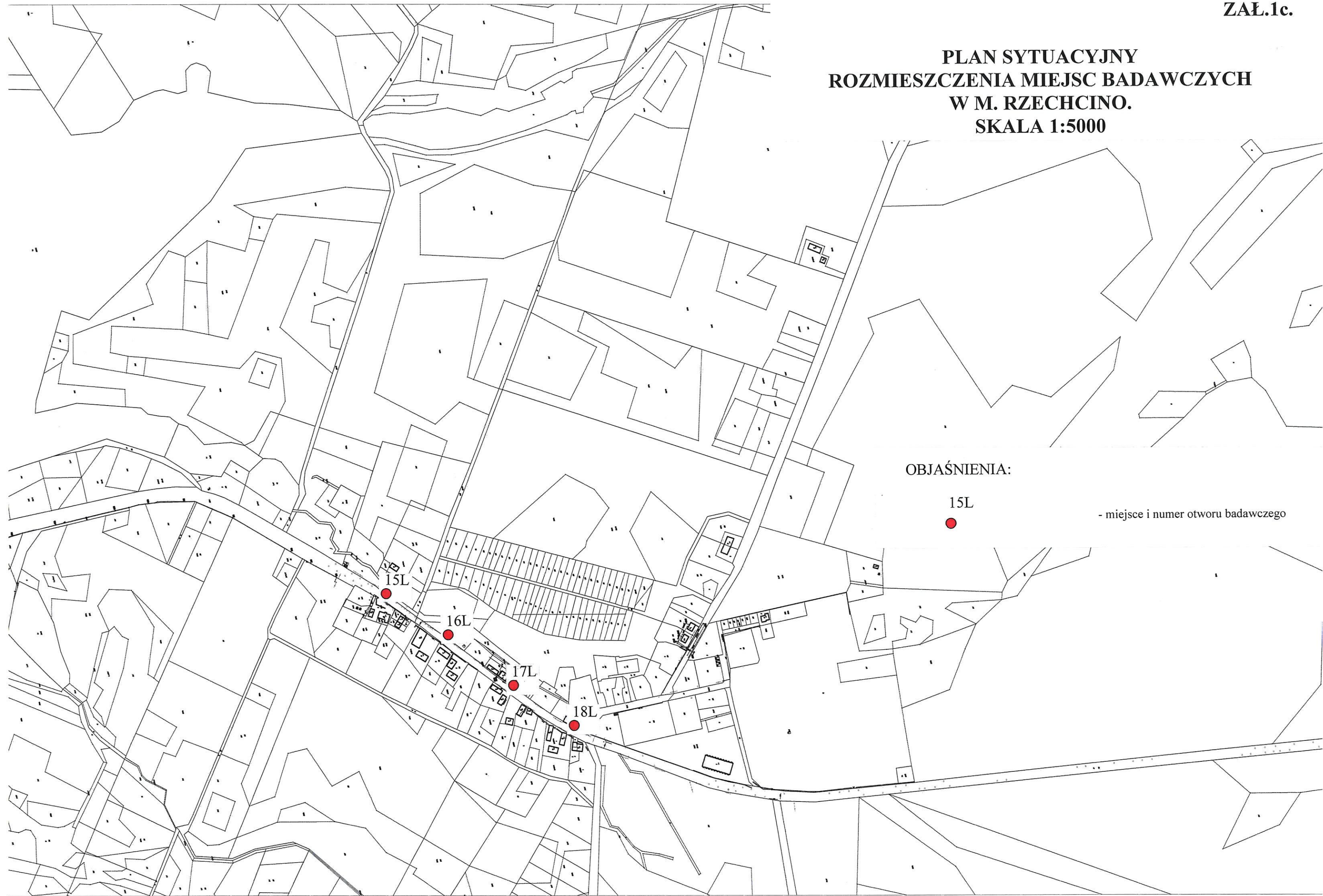


OBJAŚNIENIA:

6L
●

- miejsce i numer otworu badawczego

**PLAN SYTUACYJNY
ROZMIESZCZENIA MIEJSC BADAWCZYCH
W M. RZEHYCINO.
SKALA 1:5000**



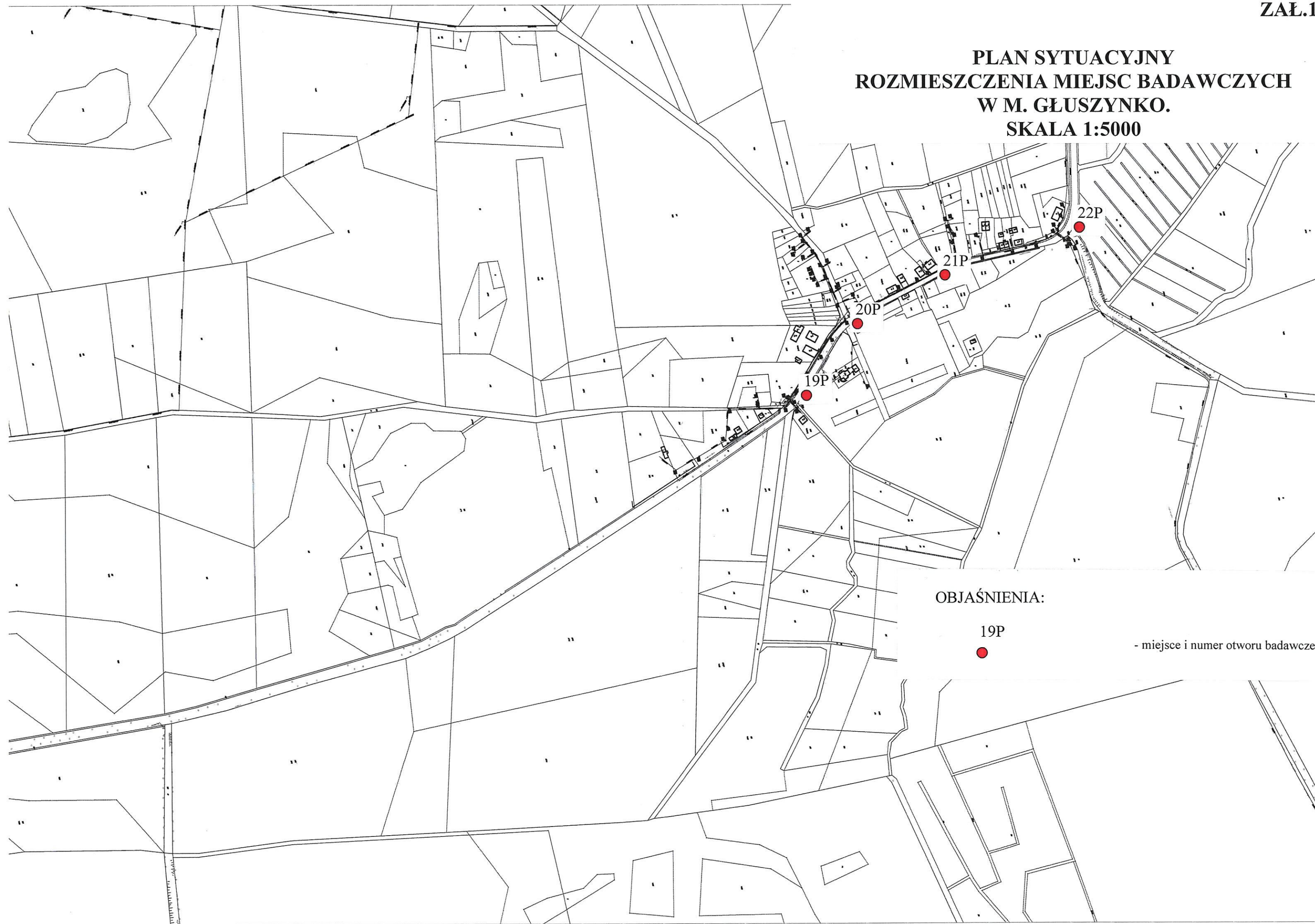
OBJAŚNIENIA:

15L



- miejsce i numer otworu badawczego

**PLAN SYTUACYJNY
ROZMIESZCZENIA MIEJSC BADAWCZYCH
W M. GŁUSZYŃKO.
SKALA 1:5000**

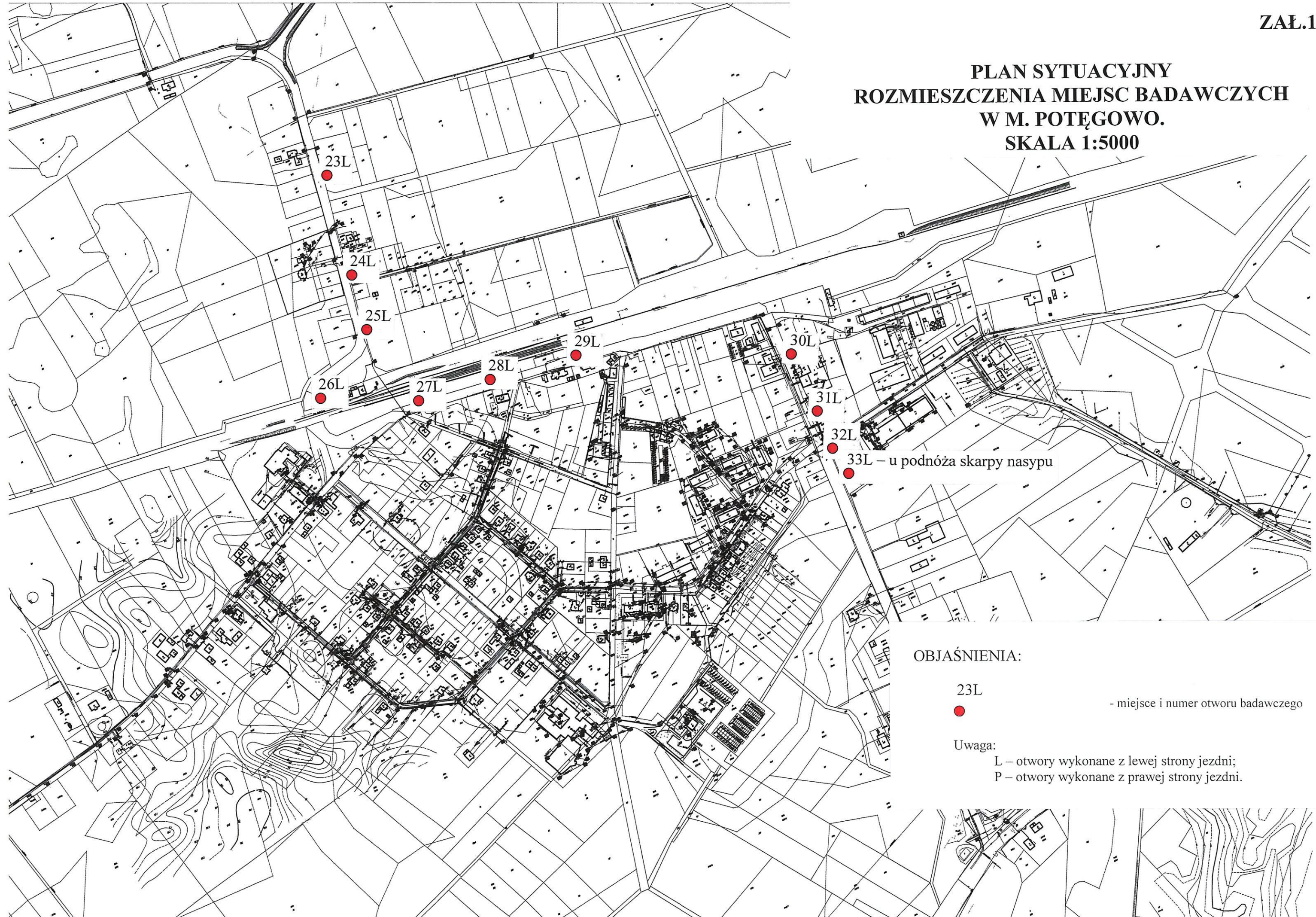


OBJAŚNIENIA:

19P
●

- miejsce i numer otworu badawczego

**PLAN SYTUACYJNY
ROZMIESZCZENIA MIEJSC BADAWCZYCH
W M. POTĘGOWO.
SKALA 1:5000**



OBJAŚNIENIA:

23L



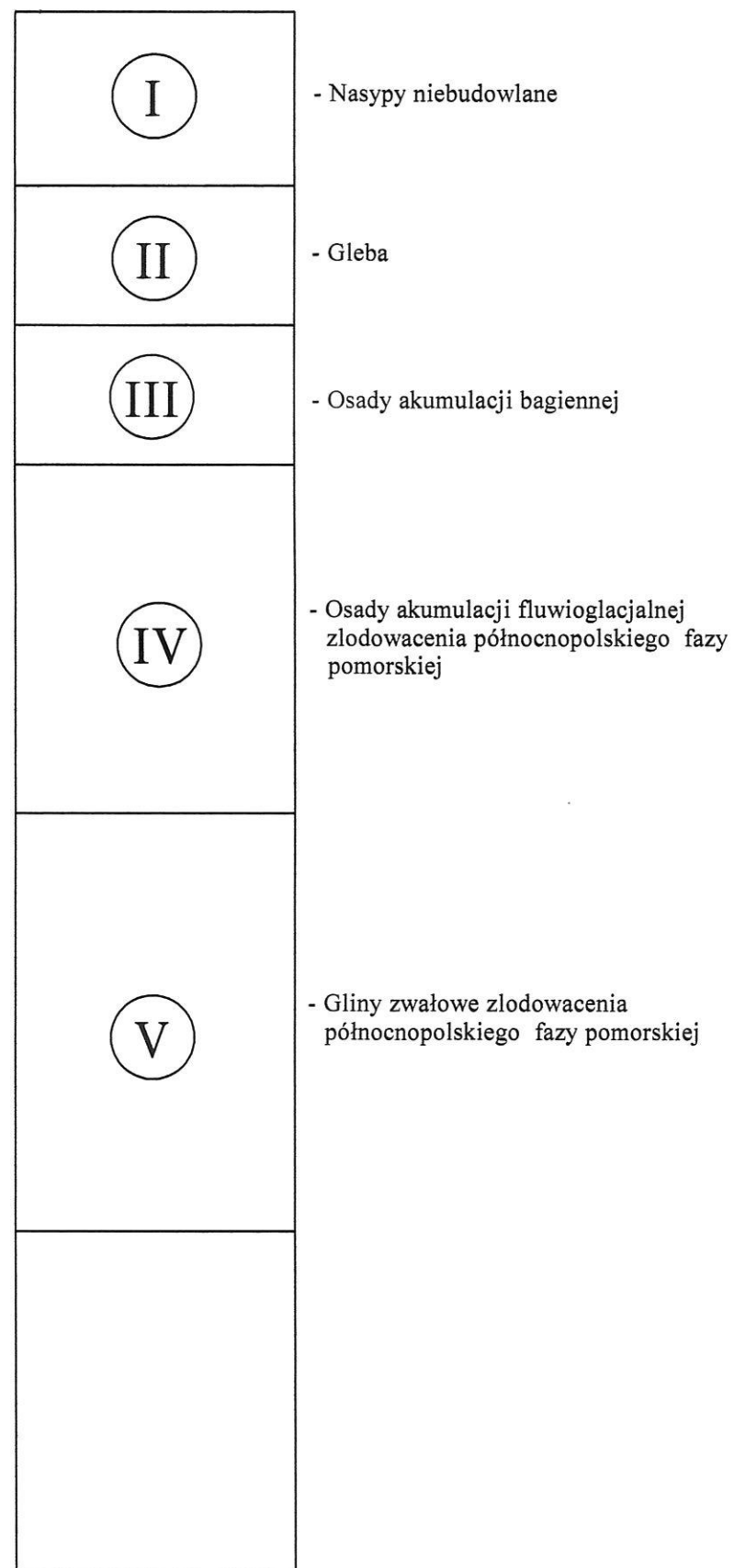
- miejsce i numer otworu badawczego

Uwaga:

L – otwory wykonane z lewej strony jezdni;
P – otwory wykonane z prawej strony jezdni.

OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH NA PRZEKROJACH GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKICH I KARTACH DOKUMENTACYJNYCH

OPIS GEOLOGICZNY



GRUNTY NASYPOWE

	nB	nasyp budowlany
	nN	nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE

	H	grunt próchniczny
	Nm	namuł
	T	torf

GRUNTY NIESKALISTE

	KW	wietrzelina
	KWg	wietrzelina gliniasta
	KR	rumosz
	KRg	rumosz gliniasty
	KO,K	otoczaki, kamienie
	Ż	żwir
	Żg	żwir gliniasty
	Po	pospółka
	Pog	pospółka gliniasta
	Pr	piasek gruby
	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
	I	ił
	Iπ	ił pylasty

GRUNTY SKALISTE

	ST	skała twarda
	SM	skała miękka

GRUNTY NIETYPOWE

	Gb	gleba
	Kr	kreda
	Gy	gytia
	Cb	węgiel brunatny
	Ck	węgiel kamienny

ZNAKI DODATKOWE

(+)	domieszki, określenia uzupełniające i dotyczące składu nasypu gruntów organicznych
C	gruz ceglany
B	beton
D	drewno
Żł	żużel
H	próchnica
CaCO ₃	węgiel wapnia
//	przewarstwienia
/	pogranicze innego gruntu

STAN GRUNTÓW NIESPOISTYCH

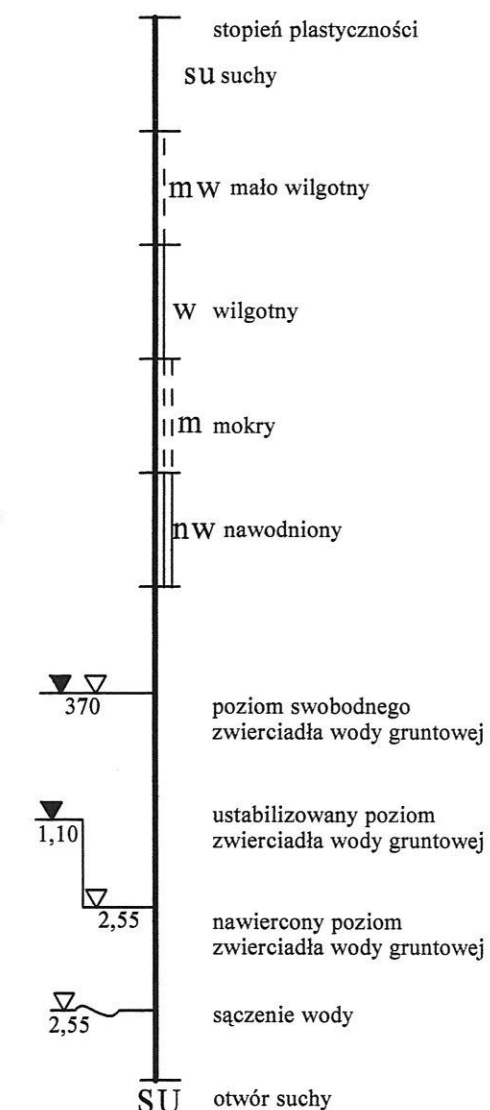
•• ln.	luźny
⊙ szg.	średnio zagęszczony
⊙ zg.	zagęszczony

STAN GRUNTÓW SPOISTYCH

∅ zw.	zwały
○ pzw.	półzwały
● tpl.	twardoplastyczny
● pl.	plastyczny
● mpl.	miękkoplastyczny
● pl.	płynny
1/2/1	ilość walczkowań gruntu

INNE OZNACZENIA

3	numer otworu wiertniczego
3A	numer otworu archiwalnego
71,89	rzędna otworu wiertniczego
I - I	numer przekroju geotechnicznego
N - S	kierunek przekroju geotechnicznego
—	granica zalegania nasypów
- - - -	linia podziału technicznego
—	linia podziału geologicznego
IIIa	numer warstwy i pakietu
I _D = 0,45	stopień zagęszczenia
I _L = 0,20	stopień plastyczności



ZAŁ.3

Pobłocie - Potęgowo

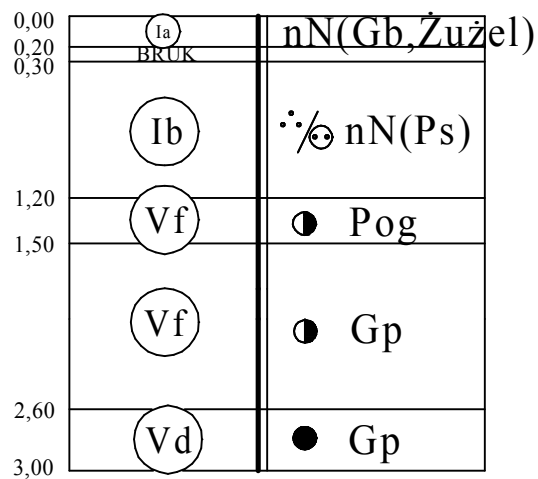
PARAMETRY GEOTECHNICZNE												
Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol geolog. konsol. gruntu	Stan gruntu		Wilgot. W _n [%]	Gęstość objętościowa ρ ⁽ⁿ⁾ [Gm ⁻³]	Spójność Cu ⁽ⁿ⁾ [kPa]	Kąt tarcia wewnętrz [Ø] ⁽ⁿ⁾	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształ. pierw. E ₀ ⁽ⁿ⁾ [MPa]	Zawart. części organicz. I _{om} [%]
			Stopień zagęsz. I _D	Stopień plast. I _L					pierwot. M ₀ ⁽ⁿ⁾ [MPa]	wtórny M ⁽ⁿ⁾ [MPa]		
Ia	nN(Gb, żużel, Ż, Ps, tłuczeń, Gp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ib	nN(Ps, Po, tłuczeń)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ic	nN(Gp//Pd) ^{+H}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
II	Gb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
III	HPπ Nmp T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IVa	Pπ	-	0,25	-	-	1,60	-	29,20	38,80	48,50	28,70	-
					-	0,90	-	0,90	0,90	0,90		
					-	1,44	-	26,28	34,92	43,65	25,83	
IVb	Pd	-	0,35	-	-	1,65	-	29,70	46,90	58,60	34,70	-
					-	0,90	-	0,90	0,90	0,90		
					-	1,49	-	26,73	42,21	52,74	31,23	
IVc	Pπ	-	0,40	-	-	1,70	-	29,90	51,60	64,50	38,20	-
					-	0,90	-	0,90	0,90	0,90		
					-	1,53	-	26,91	46,44	58,05	34,38	
IVd	Pπ Pd	-	0,45	-	-	1,70	-	30,20	56,80	70,90	42,00	-
					-	0,90	-	0,90	0,90	0,90		
					-	1,53	-	27,18	51,12	63,81	37,80	
IVe	Pπ Pd	-	0,50	-	-	1,75	-	30,40	62,40	78,00	46,20	-
					-	0,90	-	0,90	0,90	0,90		
					-	1,58	-	27,36	56,16	70,20	41,58	
IVf	Ps	-	0,25	-	-	1,65	-	31,40	61,00	67,70	50,60	-
					-	0,90	-	0,90	0,90	0,90		
					-	1,49	-	28,26	54,90	60,93	45,54	
IVg	Ps	-	0,30	-	-	1,65	-	31,80	67,00	74,40	56,60	-
					-	0,90	-	0,90	0,90	0,90		
					-	1,49	-	28,62	60,30	66,96	50,94	

IVh	Ps	-	0,35	-	-	1,70	-	32,10	73,50	81,70	61,00	-
					-	0,90	-	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,53	-	28,89	66,15	73,53	54,90	
IVi	Ps Pr	-	0,40	-	-	1,75	-	32,40	80,60	89,60	66,90	-
					-	0,90	-	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,58	-	29,16	72,54	80,64	60,21	
IVj	Ps	-	0,45	-	-	1,80	-	32,70	88,10	97,90	73,10	-
					-	0,90	-	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,62	-	29,43	79,29	88,11	65,79	
Va	Пp Pg	A	-	0,60	-	2,05	24,50	14,60	18,80	20,90	15,20	-
					-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,85	22,05	13,14	16,92	18,81	13,68	
Vb	Pg Gp	A	-	0,40	-	2,05	31,30	18,10	28,80	32,00	25,40	-
					-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,85	28,17	16,29	25,92	28,80	22,86	
Vc	Pg Gp	A	-	0,35	-	2,10	33,10	18,90	32,10	35,70	27,30	-
					-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,89	29,79	17,01	28,89	32,13	24,57	
Vd	Pg Gp	A	-	0,30	-	2,10	35,10	19,80	36,00	40,00	30,50	-
					-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,89	31,59	17,82	32,40	36,00	27,45	
Ve	Pg Gp	A	-	0,25	-	2,10	37,10	20,70	40,40	44,90	34,20	-
					-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,89	33,39	18,63	36,36	40,41	30,78	
Vf	Pg Gp	A	-	0,20	-	2,15	39,30	21,50	45,70	50,80	38,50	-
					-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,94	35,37	19,35	41,13	45,72	34,65	
Vg	Pg Gp	A	-	0,15	-	2,15	41,70	22,40	51,90	57,70	43,70	-
					-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,94	37,53	20,16	46,71	51,93	39,33	
Vh	Gp	A	-	0,10	-	2,15	44,20	23,30	59,50	66,10	49,90	-
					-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,94	39,78	20,97	53,55	59,49	44,91	

wartość charakterystyczna $x(n)$
współczynnik materiałowy Y_m
wartość obliczeniowa $x(r)$

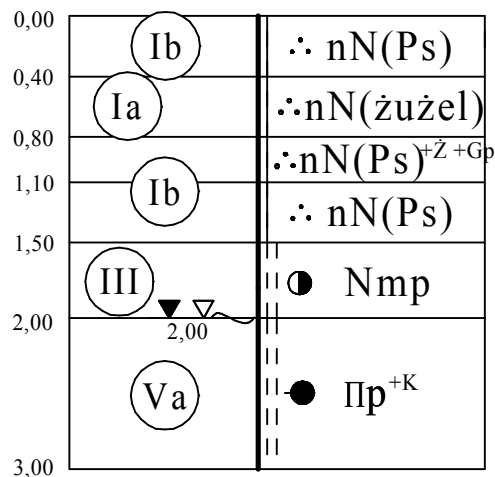
PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

1L Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

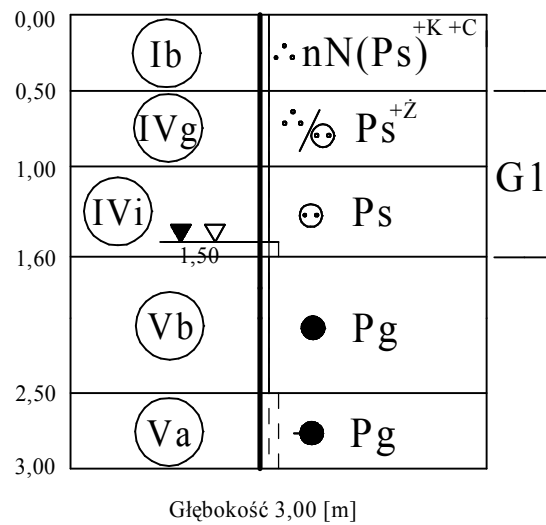
2P Poziom terenu



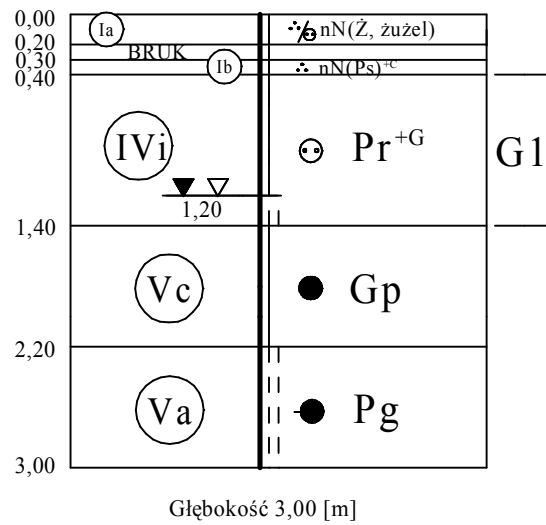
Głębokość 3,00 [m]

PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

3L Poziom terenu

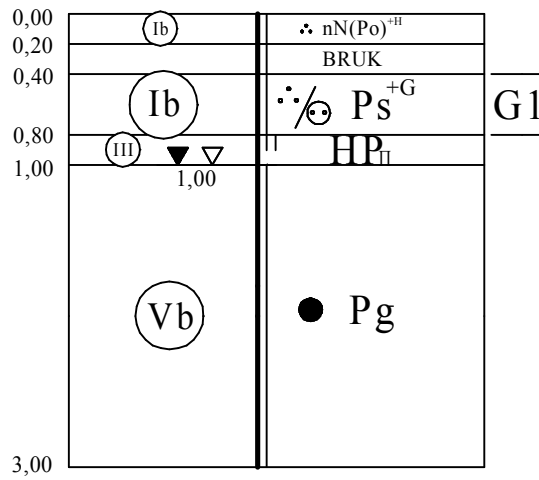


4L Poziom terenu



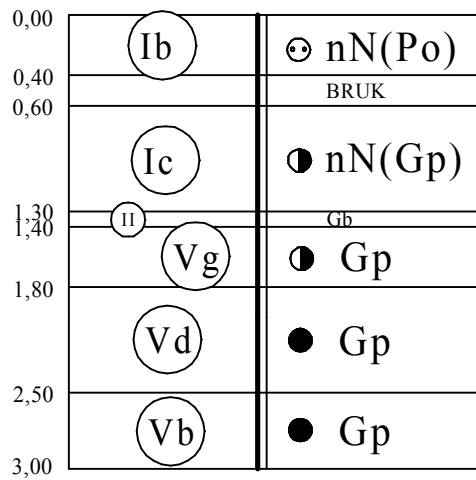
PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

5L Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

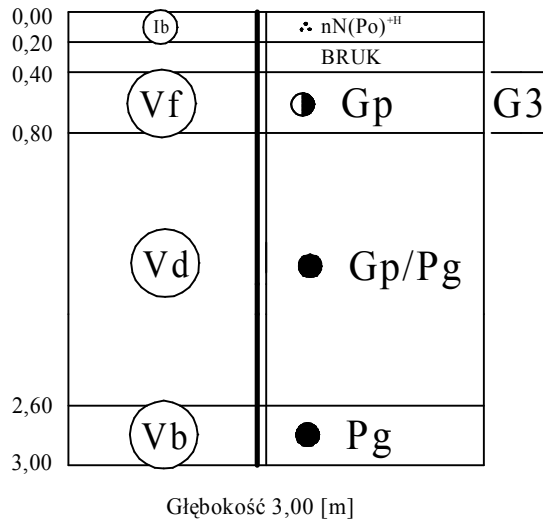
6L Poziom terenu



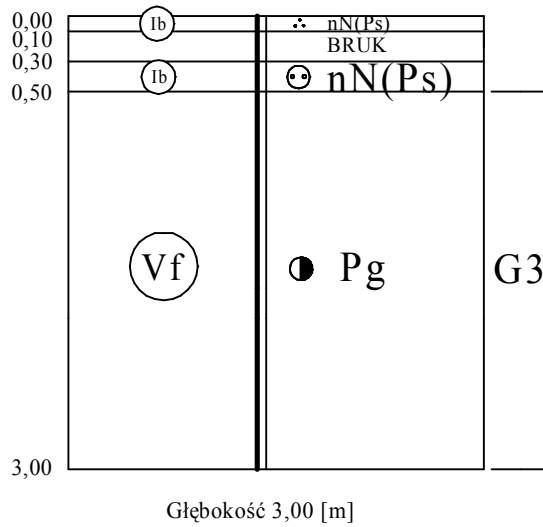
Głębokość 3,00 [m]

PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

7L Poziom terenu

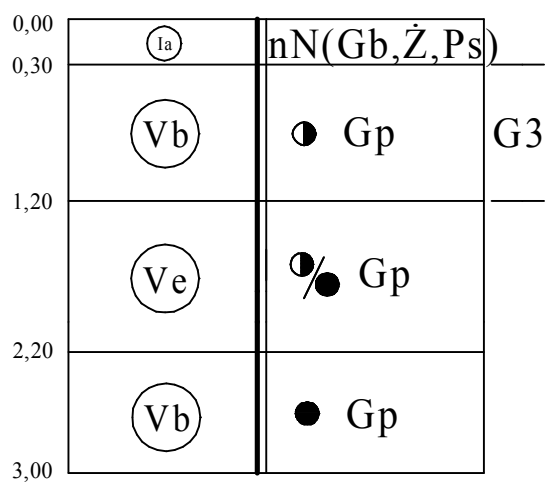


8L Poziom terenu



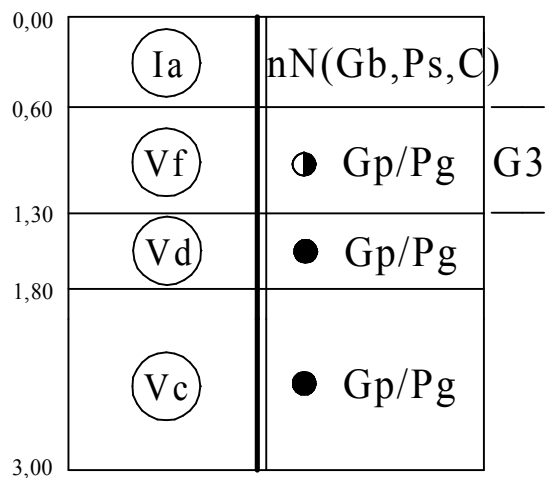
PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

9L Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

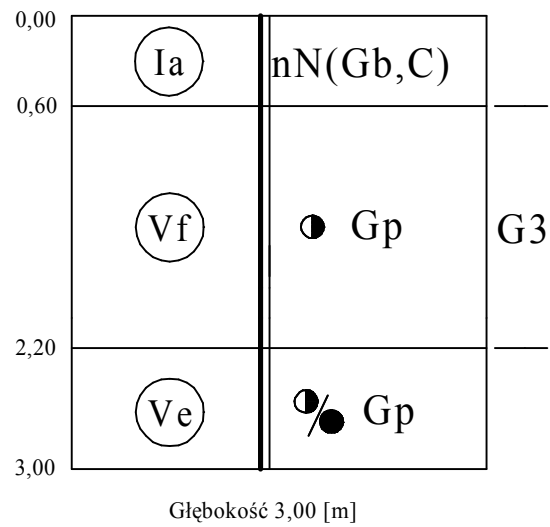
10P Poziom terenu



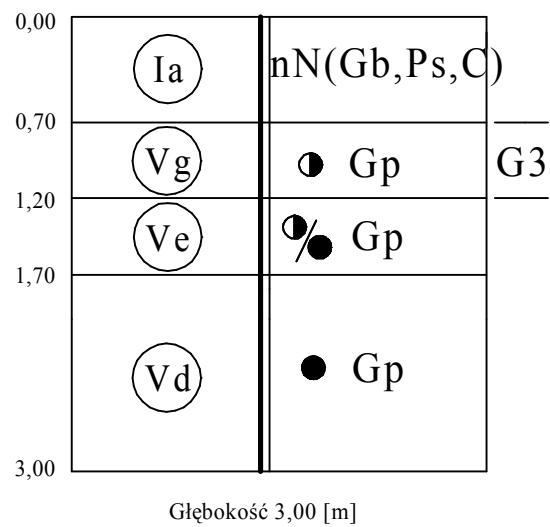
Głębokość 3,00 [m]

PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

11P Poziom terenu



12P Poziom terenu

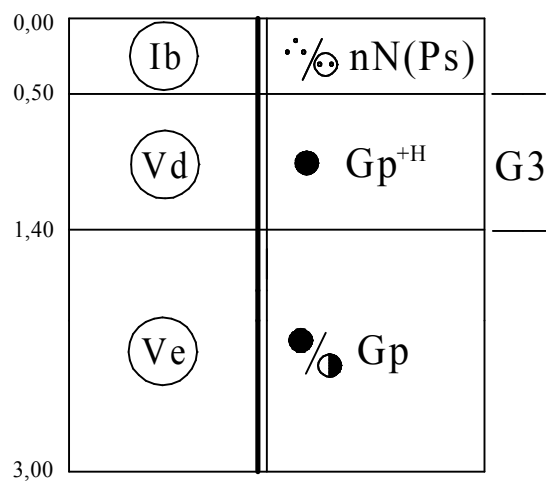


PROFIL GEOTECHNICZNY

SKALA 1:50

13L

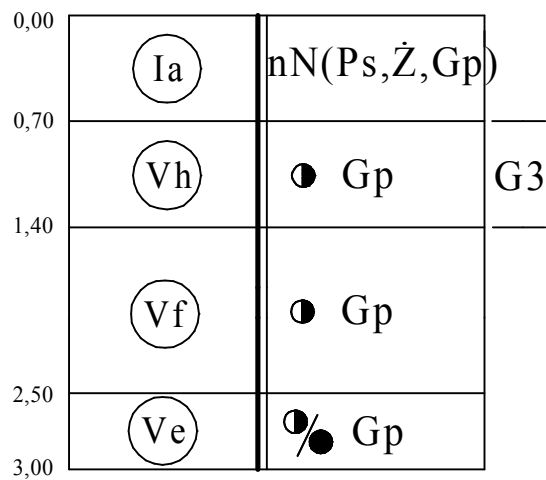
Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

14L

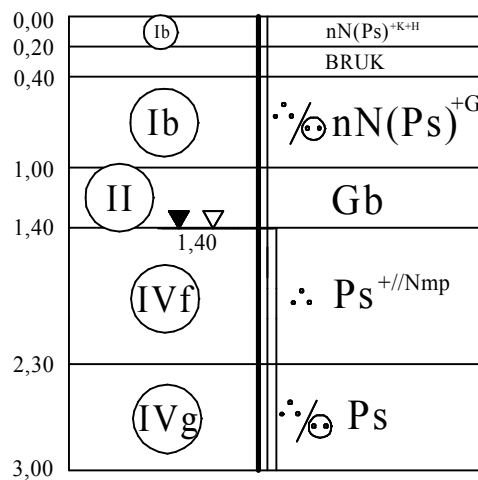
Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

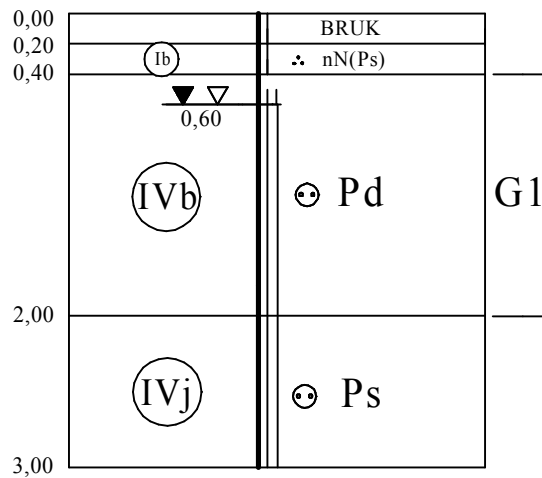
PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

15L Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

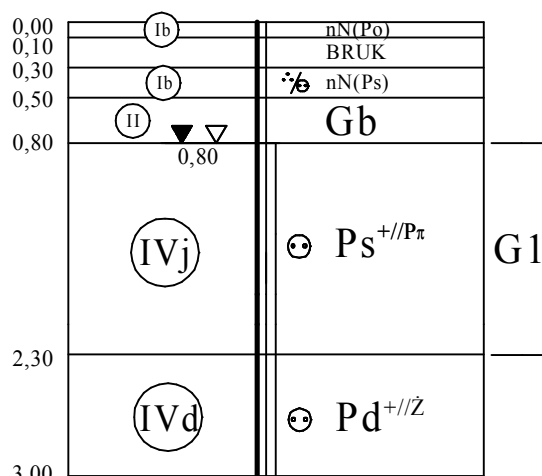
16L Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

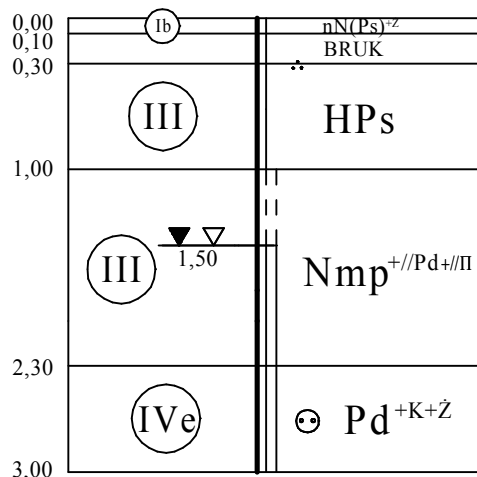
PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

17L Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

18L Poziom terenu



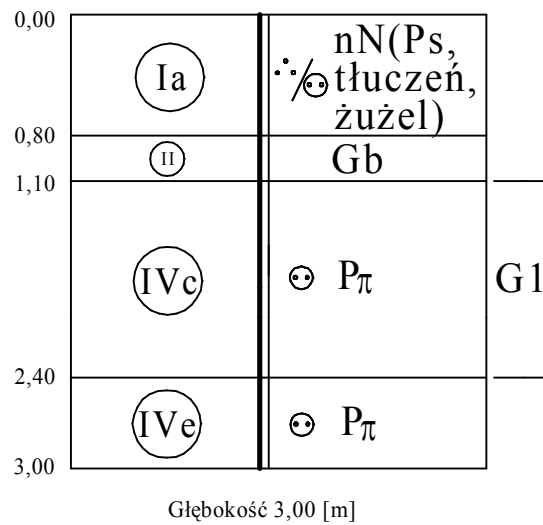
Głębokość 3,00 [m]

PROFIL GEOTECHNICZNY

SKALA 1:50

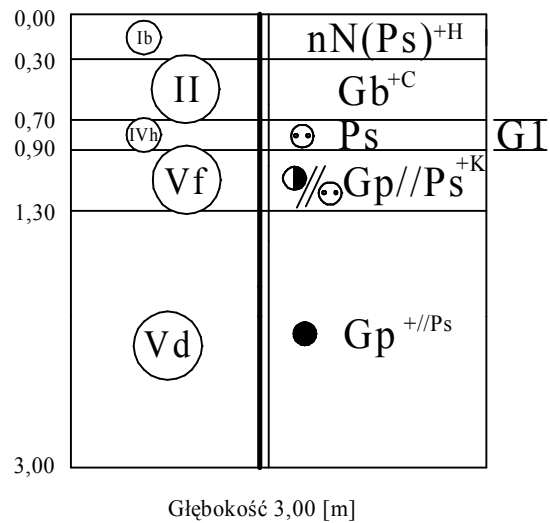
19P

Poziom terenu



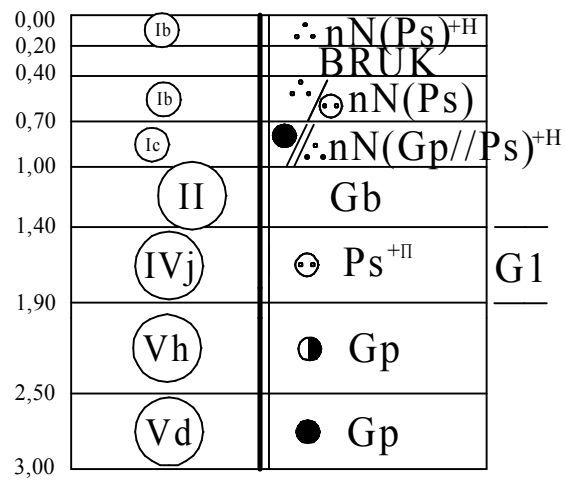
20P

Poziom terenu



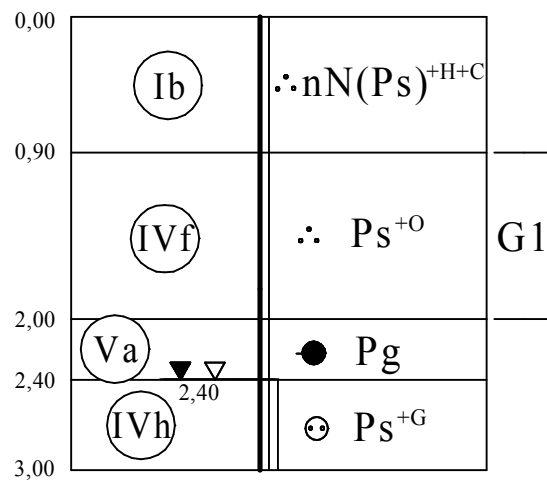
PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

21P Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

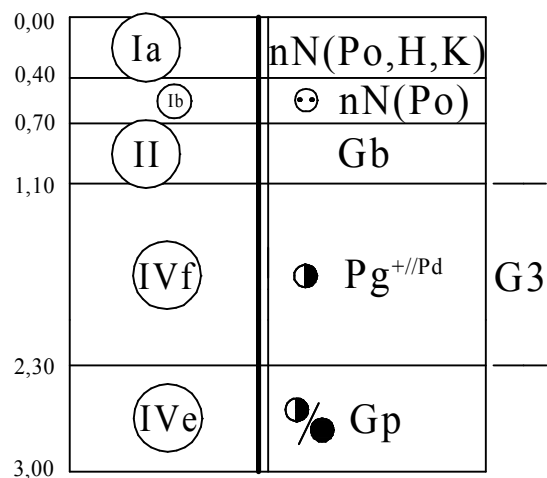
22P Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

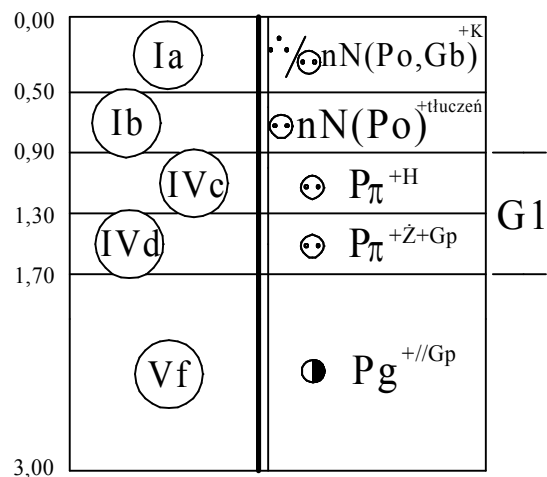
PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

23L Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

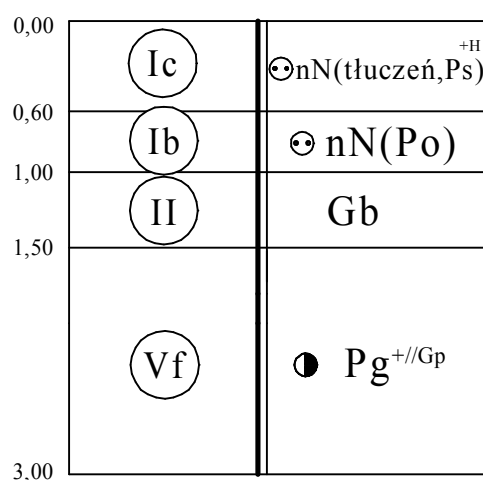
24L Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

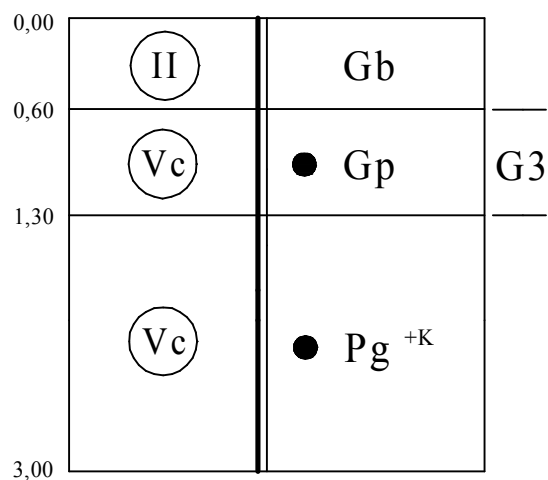
PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

25L Poziom terenu



Głębokość 3,00 [m]

26L Poziom terenu



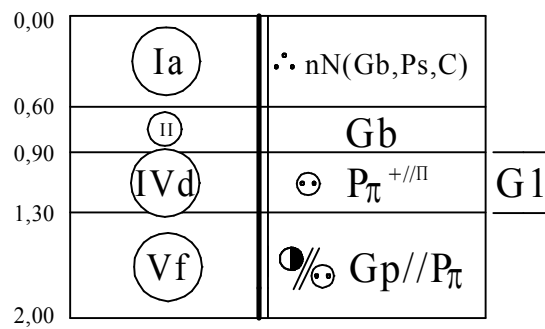
Głębokość 3,00 [m]

PROFIL GEOTECHNICZNY

SKALA 1:50

27L

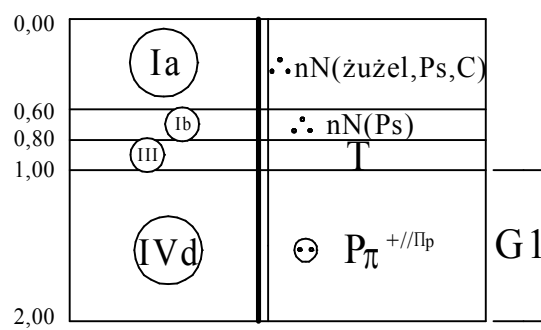
Poziom terenu



Głębokość 2,00 [m]

28L

Poziom terenu



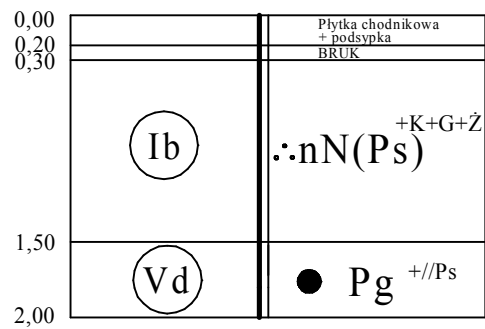
Głębokość 2,00 [m]

PROFIL GEOTECHNICZNY

SKALA 1:50

29L

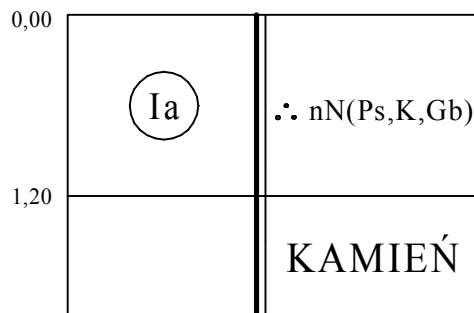
Poziom terenu



Głębokość 2,00 [m]

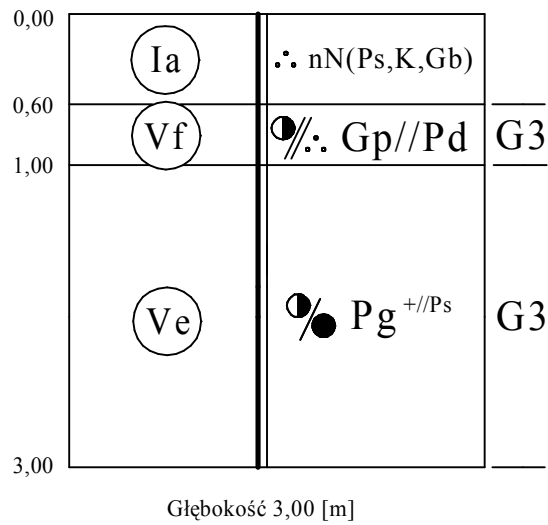
30L

Poziom terenu

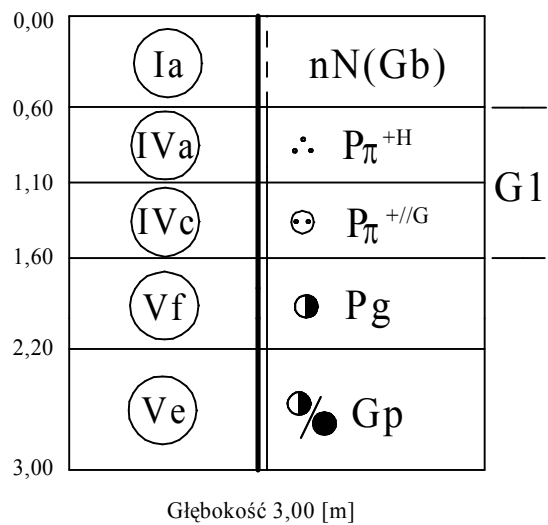


PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

31L Poziom terenu

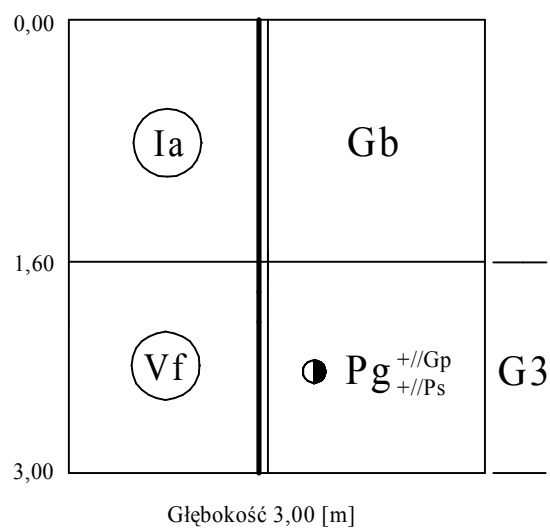


32L Poziom terenu



PROFIL GEOTECHNICZNY SKALA 1:50

33L
Poziom terenu



Dziennik wiertniczy otworu nr 1L

Miejsce wierceń:
Dargoleza

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przełot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,20	-	nN(Gb, żużel)	-	ciemno szara	w	-	-	brak
2	0,20 0,30	-	Bruk	-	-	-	-	-	brak
3	0,30 1,20	0,80	nN(Ps)	+C	brązowa	w	-	ln/szg I _D =0,33	brak
4	1,20 1,50	-	Pog	-	brązowa	w	-	tpl I _L =0,20	brak
5	1,50 2,60	-	Gp		brązowa	w	-	tpl I _L =0,20	brak
6	2,60 3,00	-	Gp		szara	w	-	pl I _L =0,30	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 2P

Miejsce wierceń:
Dargoleza

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody sącz.: **2,00m**
Ustabilizowany poz. wody: **2,00m**

L.p. warstwy	Przełot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stanażcz	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,40	-	nN(Ps)	-	szara	w	-	ln	brak
2	0,40 0,80	-	nN(żużel)	-	czarna	w	-	ln	brak
3	0,80 1,10	-	nN(Ps)	+Ż+Gp	szara	w	-	ln I _D =0,20	brak
4	1,10 1,50	-	nN(Ps)	-	szara	w	-	ln I _D =0,20	brak
5	1,50 2,00	-	Nmp	-	czarna	m	-	pl	jest
6	2,00 3,00	-	Πp	+K	szara	m	-	mpl I _L =0,60	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 3L

Miejsce wierceń:
Dargoleza

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: **1,50m**
Ustabilizowany poz. wody: **1,50m**

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,50	-	nN(Ps)	+K+C	szara	w	-	ln	brak
2	0,50 1,00	0,70	Ps	+Ż	ciemno szara	w	-	ln/szg I _D =0,30	brak
3	1,00 1,60	-	Ps	-	żółto szara	w nw	-	szg I _D =0,40	jest
4	1,60 2,50	-	Pg	-	szara	w	-	pl I _L =0,40	brak
5	2,50 3,00	-	Pg	-	szara	m	-	mpl I _L =0,60	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 4L

Miejsce wierceń:
Dargoleza

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: **1,20m**
Ustabilizowany poz. wody: **1,20m**

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,20	-	nN(Ż, żużel)	-	ciemno szara	w	-	ln/szg	brak
2	0,20 0,30	-	Brak	-	-	-	-	-	brak
3	0,30 0,40	-	nN(Ps)	+C	brązowa	w	-	ln	brak
4	0,40 1,40	0,60	Pr	+G	brązowo szara	w nw	-	szg I _D =0,40	jest
5	1,40 2,20	-	Gp	-	brązowo niebiesko szara	w	-	pl I _L =0,35	brak
6	2,20 3,00	-	Pg	-	brązowo szara	m	-	mpl I _L =0,60	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 5L

Miejsce wierceń:
Dargoleza

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: **1,00m**
Ustabilizowany poz. wody: **1,00m**

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,20	-	nN(Po)	+H	ciemno szara	w	-	ln	brak
2	0,20 0,40	-	Bruk	-	-	-	-	-	brak
3	0,40 0,80	-	Ps	+G	szara	w	-	ln/szg I _D =0,33	brak
4	0,80 1,00	0,90	HPπ	-	czarna	m	-	-	jest
5	1,00 3,00	-	Pg	-	brązowa	w	-	pl I _L =0,40	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 6L

Miejsce wierceń:
Stowięcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,40	-	nN(Po)	-	brązowa	w	-	szg	brak
2	0,40 0,60	-	Bruk	-	-	-	-	-	brak
3	0,60 1,30	-	nN(Gp)	-	brązowa	w	-	tpl I _L =0,15	brak
4	1,30 1,40	-	Gb	-	czarna	w	-	szg	brak
5	1,40 1,80	-	Gp	-	szaro brązowa	w	-	tpl I _L =0,15	brak
6	1,80 2,50	-	Gp	-	brązowa	w	-	pl I _L =0,30	brak
7	2,50 3,00	-	Gp	-	brązowa	w	-	pl I _L =0,40	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 7L

Miejsce wierceń:
Stowięcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przełot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,20	-	nN(Ps)	+H	szara	w	-	ln	brak
2	0,20 0,40	-	Bruk	-	-	-	-	-	brak
3	0,40 0,80	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl I _L =0,20	brak
4	0,80 2,60	-	Gp/Pg	-	brązowa	w	-	pl I _L =0,30	brak
5	2,60 3,00	-	Pg	-	brązowa	w	-	pl I _L =0,40	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 8L

Miejsce wierceń:
Stowięcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przełot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,10	-	nN(Ps)	-	szara	w	-	ln	brak
2	0,10 0,30	-	Bruk	-	-	-	-	-	brak
3	0,30 0,50	-	nN(Ps)	-	żółta	w	-	szg I _D =0,35	brak
4	0,50 3,00	-	Pg	-	żółto brązowa	w	-	tpl I _L =0,20	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 9L

Miejsce wierceń:
Stowięcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,30	-	nN(Gb, Ż, Ps)	-	ciemno szara	w	-	-	brak
2	0,30 1,20	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl I _L =0,15	brak
3	1,20 2,20	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl/pl I _L =0,25	brak
4	2,20 3,00	-	Gp	-	brązowa	w	-	pl I _L =0,40	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 10P

Miejsce wierceń:
Stowięcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,60	-	nN(Gb, Ps, C)	-	czarna	w	-	-	brak
2	0,60 1,30	-	Gp/Pg	-	brązowa	w	-	tpl I _L =0,20	brak
3	1,30 1,80	-	Gp/Pg	-	brązowa	w	-	pl I _L =0,30	brak
4	1,80 3,00	-	Gp/Pg	-	brązowa	w	-	pl I _L =0,35	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 11P

Miejsce wierceń:
Stowięcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,60	-	nN(Gb, C)	-	czarna	w	-	-	brak
2	0,60 2,20	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl I _L =0,20	brak
3	2,20 3,00	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl/pl I _L =0,25	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 12P

Miejsce wierceń:
Stowięcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,70	-	nN(Gb, Ps, C)	-	czarna	w	-	-	brak
2	0,70 1,20	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl I _L =0,15	brak
3	1,20 1,70	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl/pl I _L =0,25	brak
4	1,70 3,00	-	Gp	-	brązowa	w	-	pl I _L =0,30	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 13L

Miejsce wierceń:
Stowięcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,50	-	nN(Ps)	-	żółto szara	w	-	ln/szg	brak
2	0,50 1,40	-	Gp	+H	szaro brązowa	w	-	pl I _L =0,30	brak
3	1,40 3,00	-	Gp	-	brązowa	w	-	pl/tpl I _L =0,25	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 14L

Miejsce wierceń:
Stowięcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
19.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,70	-	nN(Ps, Ż, Gp)	-	czarna	w	-	-	brak
2	0,70 1,40	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl I _L =0,10	brak
3	1,40 2,50	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl I _L =0,20	brak
4	2,50 3,00	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl/pl I _L =0,25	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 15L

Miejsce wierceń:
Rzechcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: **1,40m**
Ustabilizowany poz. wody: **1,40m**

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,20	-	nN(Ps)	+K +H	czarna	w	-	-	brak
2	0,20 0,40	-	Bruk	-	-	-	-	-	brak
3	0,40 1,00	0,60	nN(Ps)	+G	brązowa	w	-	ln/szg I _D =0,33	brak
4	1,00 1,40	-	Gb	-	czarna	w	-	-	jest
5	1,40 2,30	-	Ps	+//Nmp	szara// czarna	nw	-	ln I _D =0,25	jest
6	2,30 3,00	-	Ps	-	szara	nw	-	ln/szg I _D =0,33	jest

Dziennik wiertniczy otworu nr 16L

Miejsce wierceń:
Rzechcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: **0,60m**
Ustabilizowany poz. wody: **0,60m**

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,20	-	Bruk	-	-	-	-	-	brak
2	0,20 0,40	-	nN(Ps)	-	żółta	w	-	ln	brak
3	0,40 2,00	0,60	Pd	-	jasno żółta	m nw	-	szg I _D =0,35	jest
4	2,00 3,00	-	Ps	-	szara	nw	-	szg I _D =0,45	jest

Dziennik wiertniczy otworu nr 17L

Miejsce wierceń:
Rzechcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: **0,80m**
Ustabilizowany poz. wody: **0,80m**

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,10	-	nN(Po)	-	szara	w	-	-	brak
2	0,10 0,30	-	Bruk	-	-	-	-	-	brak
3	0,30 0,50	-	nN(Ps)	-	brązowa	w	-	ln/szg I _D =0,33	brak
4	0,50 0,80	-	Gb	-	czarna	w	-	-	jest
5	0,80 2,20	-	Ps	+//Pπ	szara	nw	-	szg I _D =0,45	jest
6	2,20 3,00	-	Pd	+//Ż	szara	nw	-	szg I _D =0,45	jest

Dziennik wiertniczy otworu nr 18L

Miejsce wierceń:
Rzechcino

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: **1,50m**
Ustabilizowany poz. wody: **1,50m**

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,10	-	nN(Ps)	+Ż	szara	w	-	-	brak
2	0,10 0,30	-	Bruk	-	-	-	-	-	brak
3	0,30 1,00	0,80	HPs	-	czarna	w	-	-	brak
4	1,00 2,30	1,20	Nmp	+//Pd +//II	brunatna	m nw	-	ln	jest
5	2,30 3,00	-	Pd	+K +Ż	szara	nw	-	szg I _D =0,50	jest

Dziennik wiertniczy otworu nr 19P

Miejsce wierceń:
Głuszynko

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,80	-	nN(Ps, tłuczeń, żużel)	+H	ciemno szara	w	-	ln/szg	brak
2	0,80 1,10	-	Gb	-	ciemno szara	mw	-	-	brak
3	1,10 2,40	-	Pπ	-	brązowo szara	mw	-	szg I _p =0,40	brak
4	2,40 3,00	-	Pπ	-	żółto brązowo szara	w	-	szg I _p =0,50	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 20P

Miejsce wierceń:
Głuszynko

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,30	-	nN(Ps)	+H	ciemno szara	w	-	-	brak
2	0,30 0,70	-	Gb	+C	ciemno szara	w	-	-	brak
3	0,70 0,90	-	Ps	-	brązowo szara	w	-	szg I _p =0,35	brak
4	0,90 1,30	-	Gp//Ps	+K	brązowo szara	w	-	tpl//szg I _L =0,20	brak
5	1,30 3,00	-	Gp	+//Ps	brązowo szara	w	-	pl I _L =0,30	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 21P

Miejsce wierceń:
Głuszynko

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przełot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,20	-	nN(Ps)	+H	ciemno szara	w	-	ln	brak
2	0,20 0,40	-	Bruk	-	-	-	-	-	brak
3	0,40 0,70	-	nN(Ps)	-	żółta	w	-	ln/szg I _D =0,33	brak
4	0,70 1,00	-	nN(Gp//Ps)	+H	szara	w	-	pl//ln	brak
5	1,00 1,40	-	Gb	-	czarna	w	-	-	brak
6	1,40 1,90	-	Ps	+II	szara	w	-	szg I _D =0,45	brak
7	1,90 2,50	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl I _L =0,10	brak
8	2,50 3,00	-	Gp	-	brązowa	w	-	pl I _L =0,30	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 22P

Miejsce wierceń:
Głuszynko

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: **2,40m**
Ustabilizowany poz. wody: **2,40m**

L.p. warstwy	Przełot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,90	-	nN(Ps)	+H +C	czarna	w	-	ln	brak
2	0,90 2,00	-	Ps	+O	brązowa	w	-	ln I _D =0,25	brak
3	2,00 2,40	-	Pg	-	brązowa	w	-	mpl I _L =0,50	jest
4	2,40 3,00	-	Ps	+G	brązowa	nw	-	szg I _D =0,35	jest

Dziennik wiertniczy otworu nr 23L

Miejsce wierceń:
Potęgowo

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,40	-	nN(Po, H, K)	-	ciemno szara	w	-	-	brak
2	0,40 0,70	-	nN(Po)	-	brązowa	w	-	szg I _D =0,40	brak
3	0,70 1,10	-	Gb	-	szara	w	-	-	brak
4	1,10 2,30	-	Pg	+//Pd	brązowa	w	-	tpl I _L =0,20	brak
5	2,30 3,00	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl/pl I _L =0,25	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 24L

Miejsce wierceń:
Potęgowo

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,50	-	nN(Po, Gb)	+K	ciemno szara	w	-	ln/szg	brak
2	0,50 0,90	-	nN(Po)	+ tłuczeń	brązowa	w	-	szg I _D =0,40	brak
3	0,90 1,30	-	Pπ	+H	szaro brązowa	w	-	szg I _D =0,40	brak
4	1,30 1,70	-	Pπ	+Ż +Gp	żółto brązowa	w	-	szg I _D =0,45	brak
5	1,70 3,00	-	Pg	+//Gp	brązowa	w	-	tpl I _L =0,20	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 25L

Miejsce wierceń:
Potęgowo

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,60	-	nN(tłuczeń, Ps)	+H	ciemno szara	w	-	szg	brak
2	0,60 1,00	-	nN(Po)	-	brązowa	w	-	szg I _D =0,45	brak
3	1,00 1,50	-	Gb	-	szara	w	-	-	brak
4	1,50 3,00	-	Pg	+//Gp	brązowa	w	-	tpl I _L =0,20	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 26L

Miejsce wierceń:
Potęgowo

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,60	-	Gb	-	ciemno szara	w	-	-	brak
2	0,60 1,30	-	Gp	-	brązowa	w	-	pl I _L =0,35	brak
3	1,30 3,00	-	Pg	+K	brązowa	w	-	pl I _L =0,35	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 27L

Miejsce wierceń:
Potęgowo

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,60	-	nN(Gb, Ps, C)	-	ciemno szara	w	-	ln	brak
2	0,60 0,90	-	Gb	-	ciemno szara	w	-	-	brak
3	0,90 1,30	-	Pπ	+//Π	żółto brązowa	w	-	szg I _D =0,45	brak
4	1,30 2,00	-	Gp//Pπ	-	brązowa	w	-	tpl//szg	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 28L

Miejsce wierceń:
Potęgowo

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,60	-	nN(żużel, Ps, C)	-	ciemno szara	w	-	ln	brak
2	0,60 0,80	-	nN(Ps)	-	żółto szara	w	-	ln I _D =0,25	brak
3	0,80 1,00	-	T	-	brunatna	w	-	-	brak
4	1,00 2,00	-	Pπ	+//Πp	żółto brązowa	w	-	szg I _D =0,45	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 29L

Miejsce wierceń:
Potęgowo

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przełot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,20	-	Płytki chodnikowa + podsypka	-	-	-	-	-	brak
2	0,20 0,30	-	Bruk	-	-	-	-	-	brak
3	0,30 1,50	0,50	nN(Ps)	+K+G+Ż	brązowa	w	-	ln I _D =0,30	brak
4	1,50 2,00	-	Pg	+//Ps	brązowa	w	-	pl I _L =0,30	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 30L

Miejsce wierceń:
Potęgowo

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przełot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 1,20	-	nN(Ps, K, Gb)	-	szaro brązowa	-	-	ln	brak
2	1,20 -	-	Kamień	-	-	-	-	-	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 31L

Miejsce wierceń:
Potęgowo

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,60	-	nN(Ps, K, Gb)	-	ciemno brązowa	w	-	ln	brak
2	0,60 1,00	-	Gp//Pd	-	brązowa	w	-	tpl//ln I _L =0,20	brak
3	1,00 3,00	-	Pg	+//Ps	brązowa	w	-	tpl/pl I _L =0,25	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 32L

Miejsce wierceń:
Potęgowo

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 0,60	-	nN(Gb)	-	czarna	mw	-	-	brak
2	0,60 1,10	0,70	Pπ	+H	szara	w	-	ln I _D =0,25	brak
3	1,10 1,60	-	Pπ	+//G	brązowa	w	-	szg I _D =0,40	brak
4	1,60 2,20	-	Pg	-	brązowa	w	-	tpl I _L =0,20	brak
5	2,20 3,00	-	Gp	-	brązowa	w	-	tpl/pl I _L =0,25	brak

Dziennik wiertniczy otworu nr 33L – u podnóża skarpy nasypu.

Miejsce wierceń:
Potęgowo

Rzędna otworu:
Poziom terenu

Data wiercenia:
20.08.2013 r.

Nawiercony poziom wody: -
Ustabilizowany poz. wody: -

L.p. warstwy	Przelot warstwy od-do m	Głębokość pobrania próbki	Rodzaj gruntu		Barwa	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan	Obecność wody na dnie
			Główny	Domieszki CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00 1,60	-	Gb	-	ciemno szara	w	-	-	brak
2	0,60 3,00	-	Pg	+//Gp +//Ps	brązowa	w	-	tpl I _L =0,20	brak

**OZNACZENIE WILGOTNOŚCI
I ZAWARTOŚCI FRAKCJI PIASZCZYSTEJ DLA GRUNTÓW NIESPOISTYCH**

Miejsce: Droga Powiatowa Poblocie -Potęgowo

Nr Otworu	Głębokość	Waga parow.	Waga par.+gr. wilg.	Waga par.+gr. such.	Wilgotność gruntu	Zawartość części organicznych	Fracja								Rodzaj gruntu	Barwa	Domieszki CaCO ₃	Wilgotność	Stan gruntu
							6,20	4,00	2,00	1,00	0,50	0,25	0,10	0,063					
							[g]	[g]	[g]	[g]	[g]	[g]	[g]	[g]					
	[m]	[g]	[g]	[g]	[%]	[%]													
1 ^L	0,80	211,34	441,85	434,01	3,52	-	-	-	1,13	2,63	14,38	53,15	22,96	4,57	Ps	brązowa	+C <1	w	-
3 ^L	0,70	146,79	336,13	313,58	13,52	-	-	-	3,37	8,12	21,49	32,4	18,52	4,01	Ps	ciemno szara	+Z <1	w	-
4 ^L	0,60	219,90	458,63	441,23	7,86	-	-	-	7,50	16,80	28,69	27,77	9,69	2,36	Pr	brązowo szara	<1	w	-
5 ^L	0,90	163,26	312,77	288,76	19,13	-	-	-	2,82	3,80	9,29	21,23	30,45	10,50	HPπ	czarna	<1	m	-
15 ^L	0,60	272,47	531,09	507,64	9,97	-	-	-	3,80	4,50	13,81	34,38	15,50	2,57	Ps	brązowa	+G <1	w	-
16 ^L	0,60	226,14	477,11	426,95	24,98	-	-	-	0,33	0,47	1,42	20,1	68,33	7,44	Pd	jasno żółta	<1	nw	-
18 ^L	0,80	226,48	529,16	496,14	12,25	-	-	-	7,41	7,55	17,03	25,57	17,02	1,96	HPs	czarna	<1	w	-
18 ^L	1,20	200,44	315,65	267,42	72,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nmp	czarna	<1	m	-
29 ^L	0,60	227,02	467,83	440,30	12,91	-	-	-	4,77	5,21	7,05	18,10	27,28	18,52	Ps	brązowa	+K+Z+G <1	w	-
32 ^L	0,70	257,92	485,60	454,81	15,64	-	-	-	4,63	6,06	15,56	22,8	19,24	2,05	Pπ	szara	+H <1	w	-

Droga Powiatowa Poblocie - Potęgowo

ZAL.6

ZAŁ.7

Droga Powiatowa Pobłocie - Potęgowo

Analiza sitowa

Poznań, dnia: 23.08.2013r.

Miejsce : Droga Powiatowa Pobłocie - Potęgowo

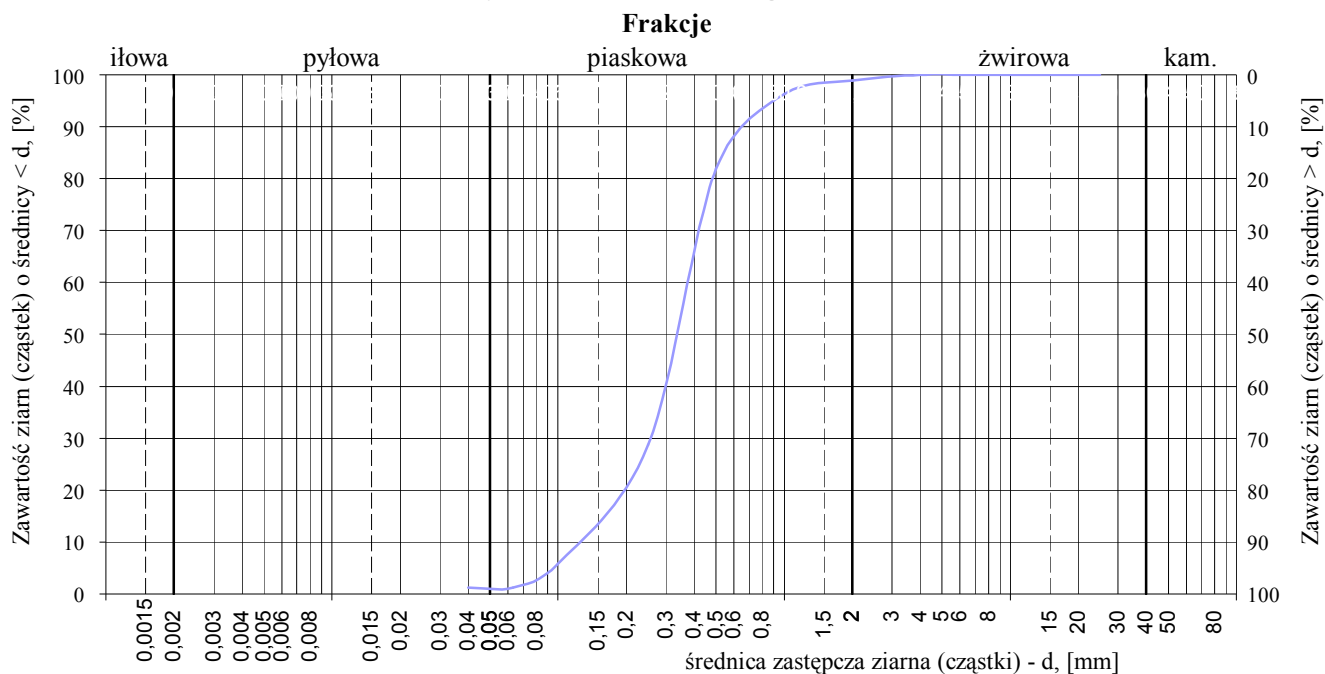
Otwór nr : 1^L

Głębokość w metrach : 0,80 m

masa początkowa próbki $m_s = 100$ g

wymiar oczek sita	masa pozostałości na sicie	zawartość na sicie z_i	suma zawartości
[mm]	[g]	[%]	[%]
10		0,00	0,00
6,2		0,00	0,00
4		0,00	0,00
2	1,13	1,13	1,13
1	2,63	2,63	3,76
0,5	14,38	14,38	18,14
0,25	53,15	53,15	71,29
0,1	22,96	22,96	94,25
0,063	4,57	4,57	98,82
0		0,00	98,82
Razem		98,82	

Wykres uziarnienia gruntu



Wskaźnik różnoziarnistości :

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,38}{0,125} = 3,0$$

Rodzaj gruntu: **Ps**

Analiza sitowa

Poznań, dnia: 23.08.2013r.

Miejsce : Droga Powiatowa Pobłocie - Potęgowo

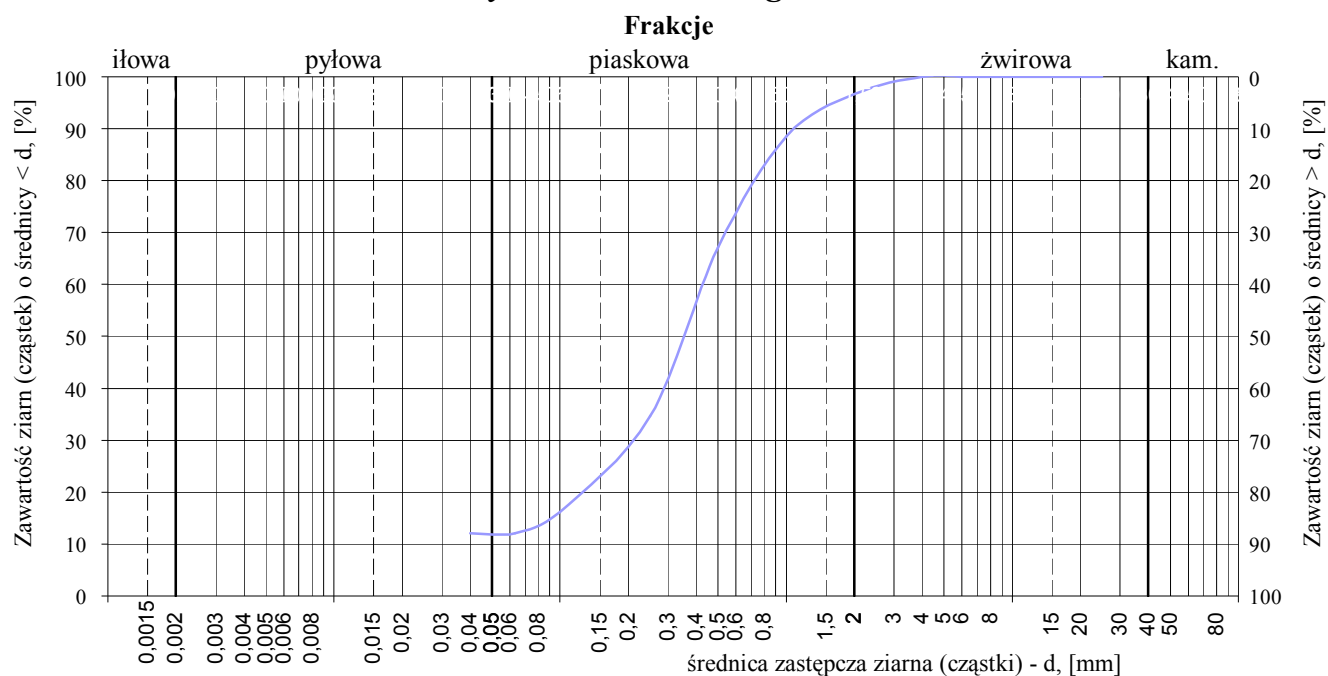
Otwór nr : 3^L

Głębokość w metrach : 0,70 m

masa początkowa próbki $m_s = 100$ g

wymiar oczek sita	masa pozostałości na sicie	zawartość na sicie z_i	suma zawartości
[mm]	[g]	[%]	[%]
10		0,00	0,00
6,2		0,00	0,00
4		0,00	0,00
2	3,37	3,37	3,37
1	8,12	8,12	11,49
0,5	21,49	21,49	32,98
0,25	32,40	32,40	65,38
0,1	18,52	18,52	83,90
0,063	4,01	4,01	87,91
0		0,00	87,91
Razem		87,91	

Wykres uziarnienia gruntu



Wskaźnik różnoziarnistości :

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

Rodzaj gruntu: **Ps**

Analiza sitowa

Poznań, dnia: 23.08.2013r.

Miejsce : Droga Powiatowa Pobłocie - Potęgowo

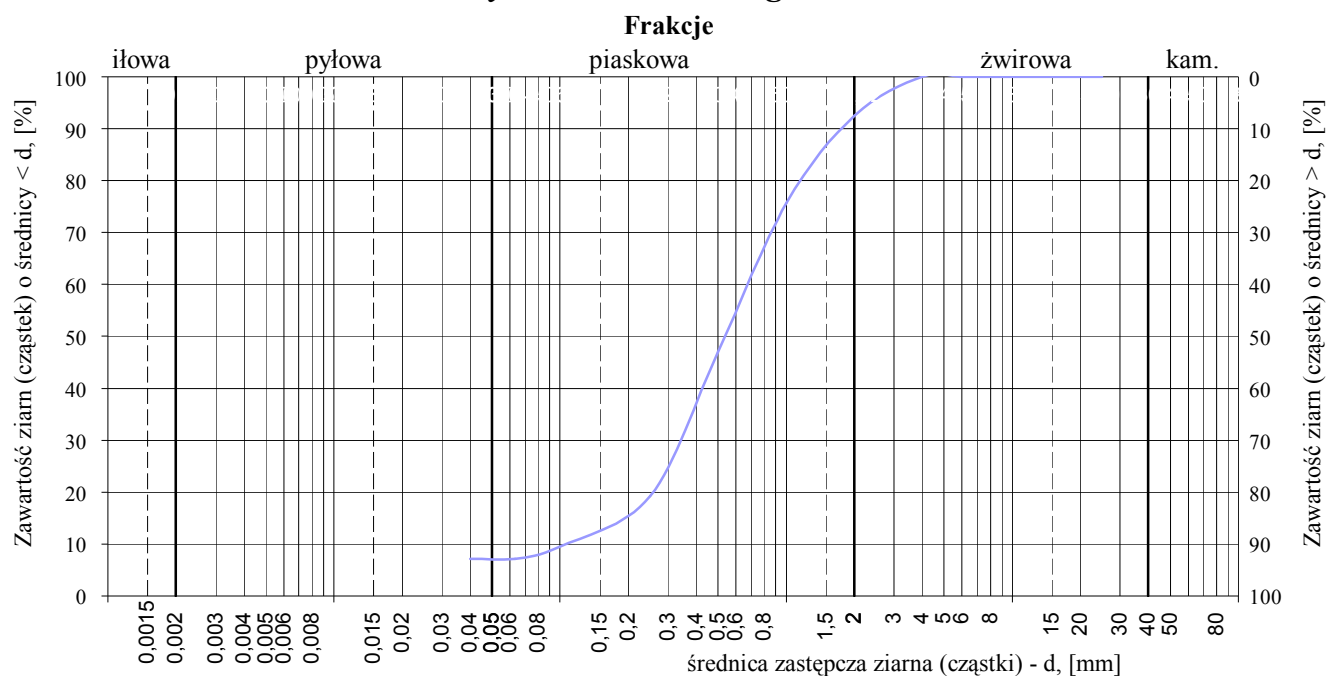
Otwór nr : 4^L

Głębokość w metrach : 0,60 m

masa początkowa próbki $m_s = 100$ g

wymiar oczek sita	masa pozostałości na sicie	zawartość na sicie z_i	suma zawartości
[mm]	[g]	[%]	[%]
10		0,00	0,00
6,2		0,00	0,00
4		0,00	0,00
2	7,50	7,50	7,50
1	16,80	16,80	24,30
0,5	28,69	28,69	52,99
0,25	27,77	27,77	80,76
0,1	9,69	9,69	90,45
0,063	2,36	2,36	92,81
0		0,00	92,81
Razem		92,81	

Wykres uziarnienia gruntu



Wskaźnik różnoziarnistości :

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,68}{0,11} = 6,2$$

Rodzaj gruntu: **Pr**

Analiza sitowa

Poznań, dnia: 23.08.2013r.

Miejsce : Droga Powiatowa Pobłocie - Potęgowo

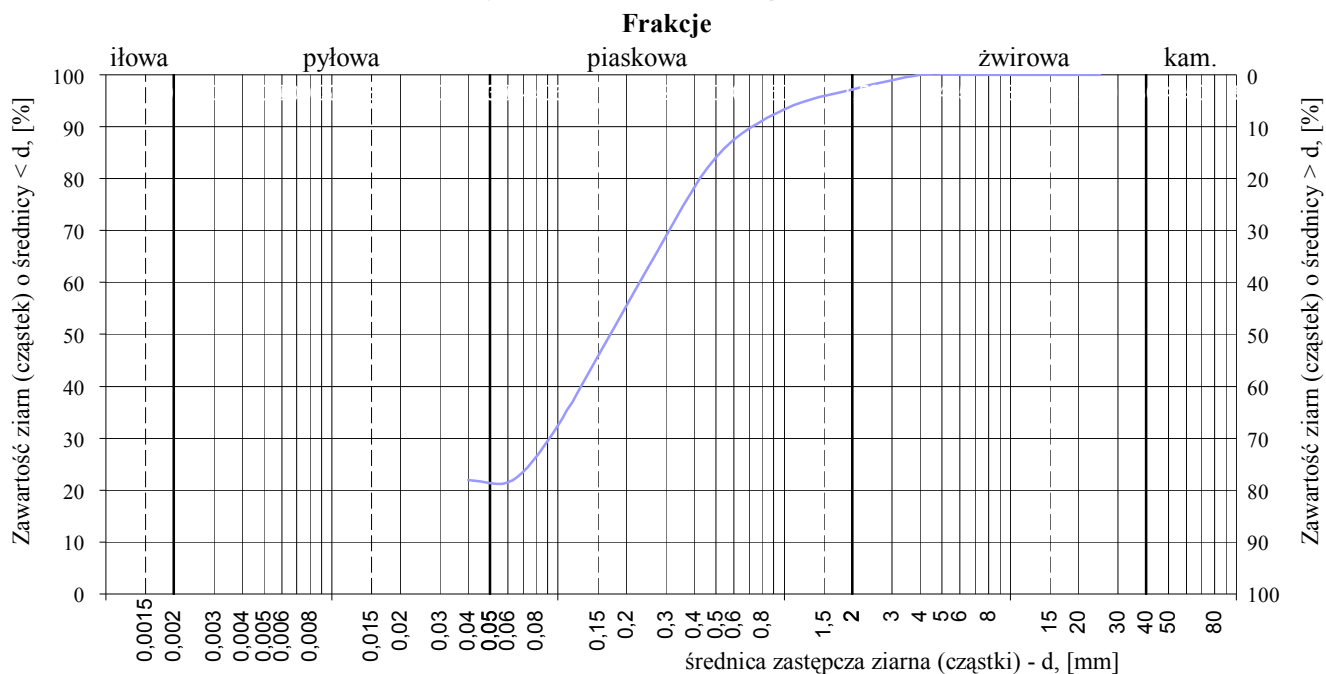
Otwór nr : 5^L

Głębokość w metrach : 0,90 m

masa początkowa próbki $m_s = 100$ g

wymiar oczek sita	masa pozostałości na sicie	zawartość na sicie z_i	suma zawartości
[mm]	[g]	[%]	[%]
10		0,00	0,00
6,2		0,00	0,00
4		0,00	0,00
2	2,82	2,82	2,82
1	3,80	3,80	6,62
0,5	9,29	9,29	15,91
0,25	21,23	21,23	37,14
0,1	30,45	30,45	67,59
0,063	10,50	10,50	78,09
0		0,00	78,09
Razem		78,09	

Wykres uziarnienia gruntu



Wskaźnik różnoziarnistości :

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

Rodzaj gruntu: **Pπ**

Analiza sitowa

Poznań, dnia: 23.08.2013r.

Miejsce : Droga Powiatowa Pobłocie - Potęgowo

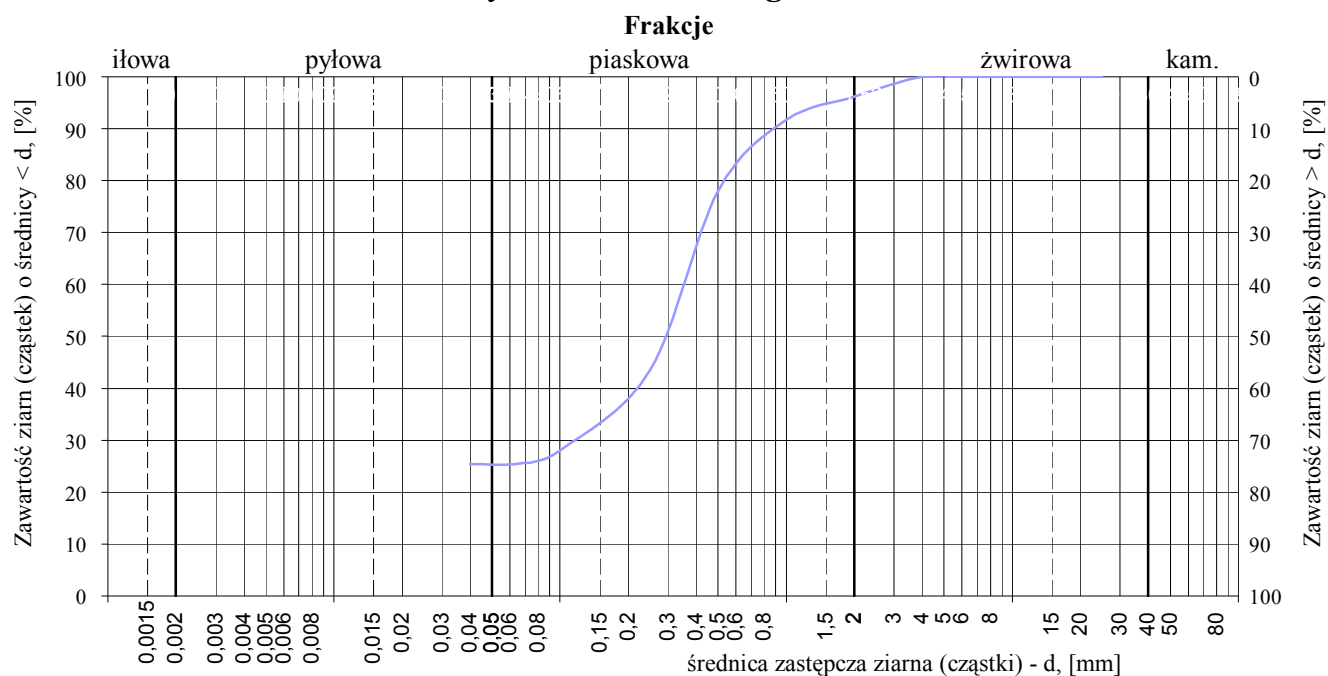
Otwór nr : 15^L

Głębokość w metrach : 0,60 m

masa początkowa próbki $m_s = 100$ g

wymiar oczek sita	masa pozostałości na sicie	zawartość na sicie z_i	suma zawartości
[mm]	[g]	[%]	[%]
10		0,00	0,00
6,2		0,00	0,00
4		0,00	0,00
2	3,80	3,80	3,80
1	4,50	4,50	8,30
0,5	13,81	13,81	22,11
0,25	34,38	34,38	56,49
0,1	15,50	15,50	71,99
0,063	2,57	2,57	74,56
0		0,00	74,56
Razem		74,56	

Wykres uziarnienia gruntu



Wskaźnik różnoziarnistości :

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

Rodzaj gruntu: **Ps +G**

Analiza sitowa

Poznań, dnia: 23.08.2013r.

Miejsce : Droga Powiatowa Pobłocie - Potęgowo

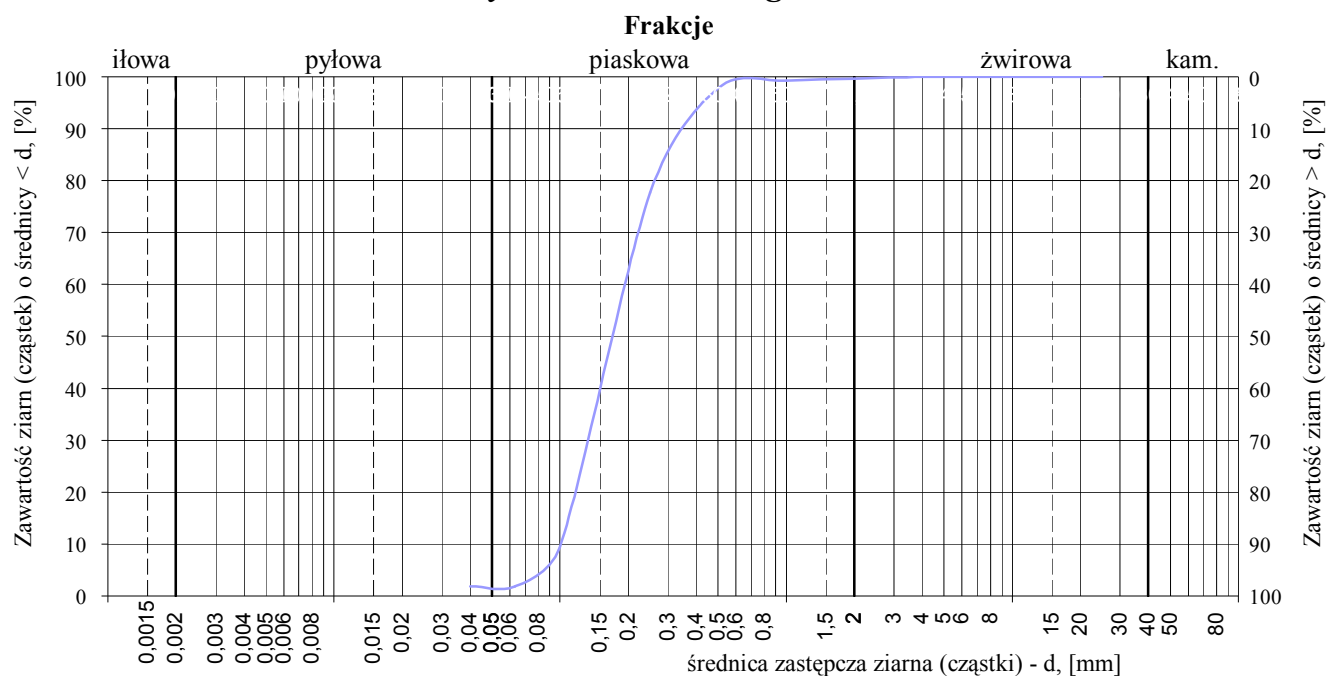
Otwór nr : 16^L

Głębokość w metrach : 0,60 m

masa początkowa próbki $m_s = 100$ g

wymiar oczek sita	masa pozostałości na sicie	zawartość na sicie z_i	suma zawartości
[mm]	[g]	[%]	[%]
10		0,00	0,00
6,2		0,00	0,00
4		0,00	0,00
2	0,33	0,33	0,33
1	0,47	0,47	0,80
0,5	1,42	1,42	2,22
0,25	20,10	20,10	22,32
0,1	68,33	68,33	90,65
0,063	7,44	7,44	98,09
0		0,00	98,09
Razem		98,09	

Wykres uziarnienia gruntu



Wskaźnik różnoziarnistości :

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,18}{0,1} = 1,8$$

Rodzaj gruntu: **Pd**

Analiza sitowa

Poznań, dnia: 23.08.2013r.

Miejsce : Droga Powiatowa Pobłocie - Potęgowo

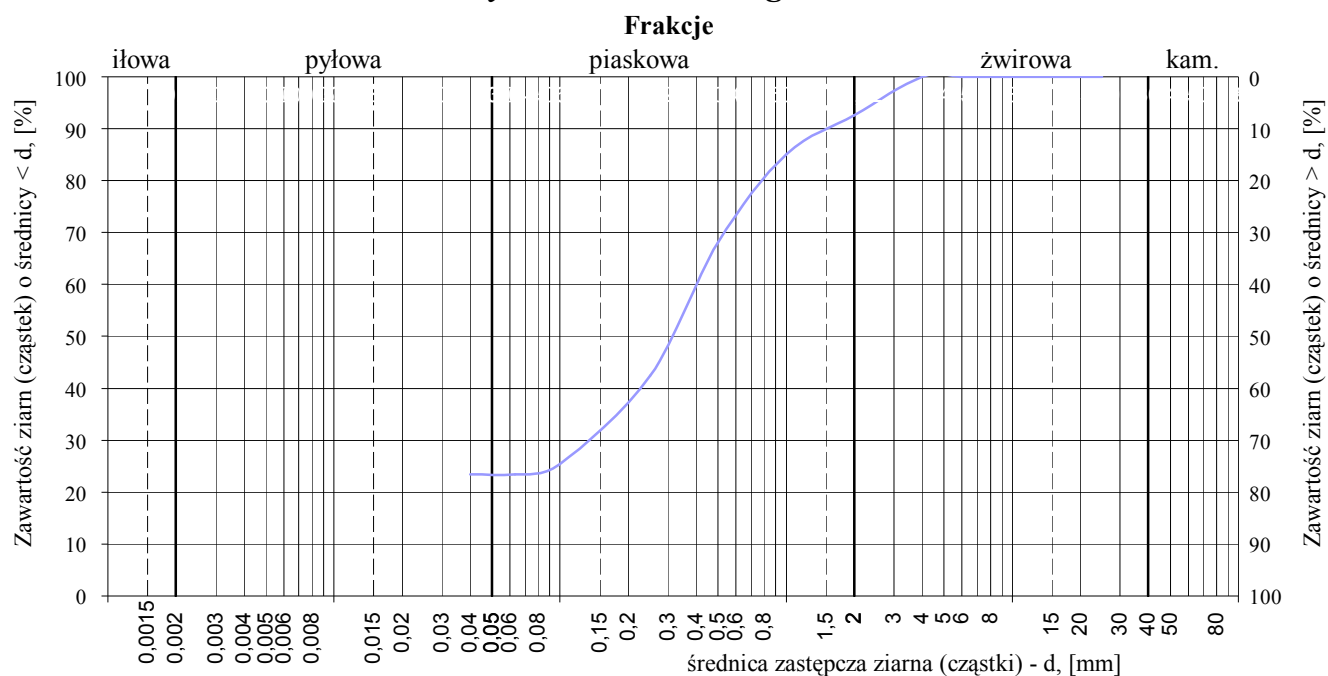
Otwór nr : 18^L

Głębokość w metrach : 0,80 m

masa początkowa próbki $m_s = 100$ g

wymiar oczek sita	masa pozostałości na sicie	zawartość na sicie z_i	suma zawartości
[mm]	[g]	[%]	[%]
10		0,00	0,00
6,2		0,00	0,00
4		0,00	0,00
2	7,41	7,41	7,41
1	7,55	7,55	14,96
0,5	17,03	17,03	31,99
0,25	25,57	25,57	57,56
0,1	17,02	17,02	74,58
0,063	1,96	1,96	76,54
0		0,00	76,54
Razem		76,54	

Wykres uziarnienia gruntu



Wskaźnik różnoziarnistości :

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

Rodzaj gruntu: **HPs**

Analiza sitowa

Poznań, dnia: 23.08.2013r.

Miejsce : Droga Powiatowa Pobłocie - Potęgowo

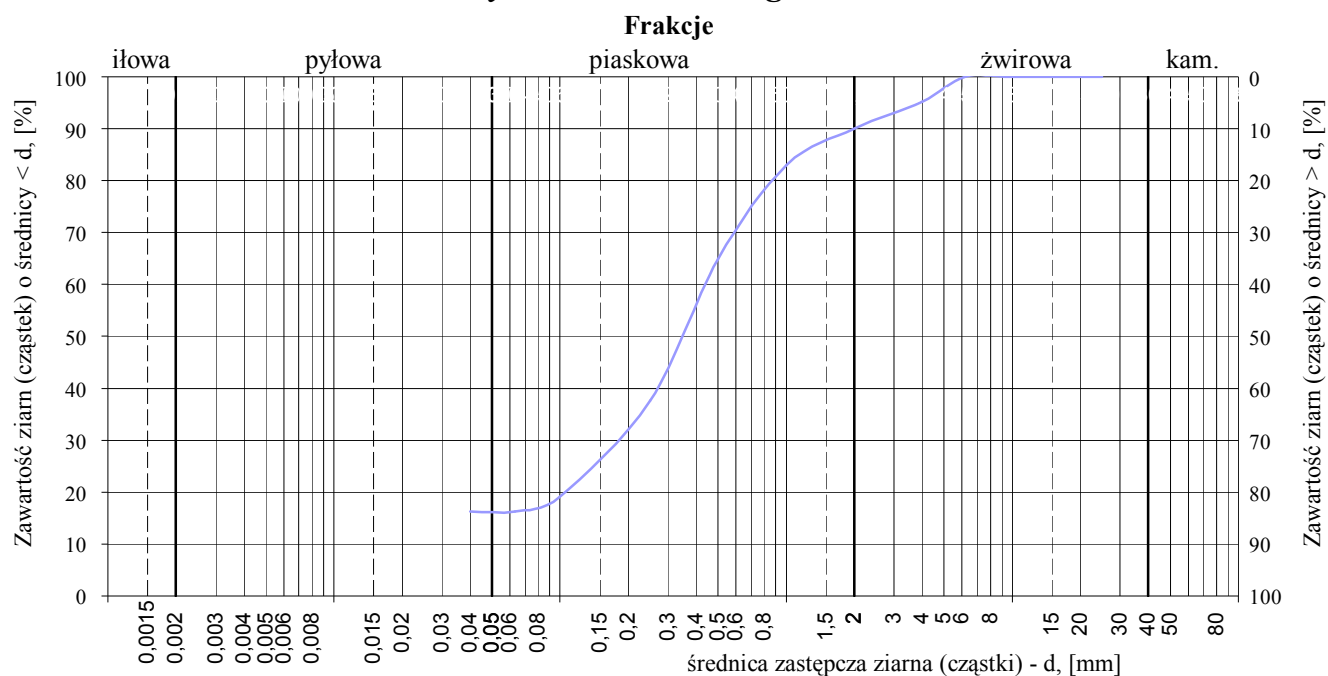
Otwór nr : 29^L

Głębokość w metrach : 0,60 m

masa początkowa próbki $m_s = 100$ g

wymiar oczek sita	masa pozostałości na sicie	zawartość na sicie z_i	suma zawartości
[mm]	[g]	[%]	[%]
10		0,00	0,00
6,2		0,00	0,00
4	4,77	4,77	4,77
2	5,21	5,21	9,98
1	7,05	7,05	17,03
0,5	18,10	18,10	35,13
0,25	27,28	27,28	62,41
0,1	18,52	18,52	80,93
0,063	2,80	2,80	83,73
0		0,00	83,73
Razem		83,73	

Wykres uziarnienia gruntu



Wskaźnik różnoziarnistości :
$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

Rodzaj gruntu: **Ps +K+Ż+G**

Analiza sitowa

Poznań, dnia: 23.08.2013r.

Miejsce : Droga Powiatowa Pobłocie - Potęgowo

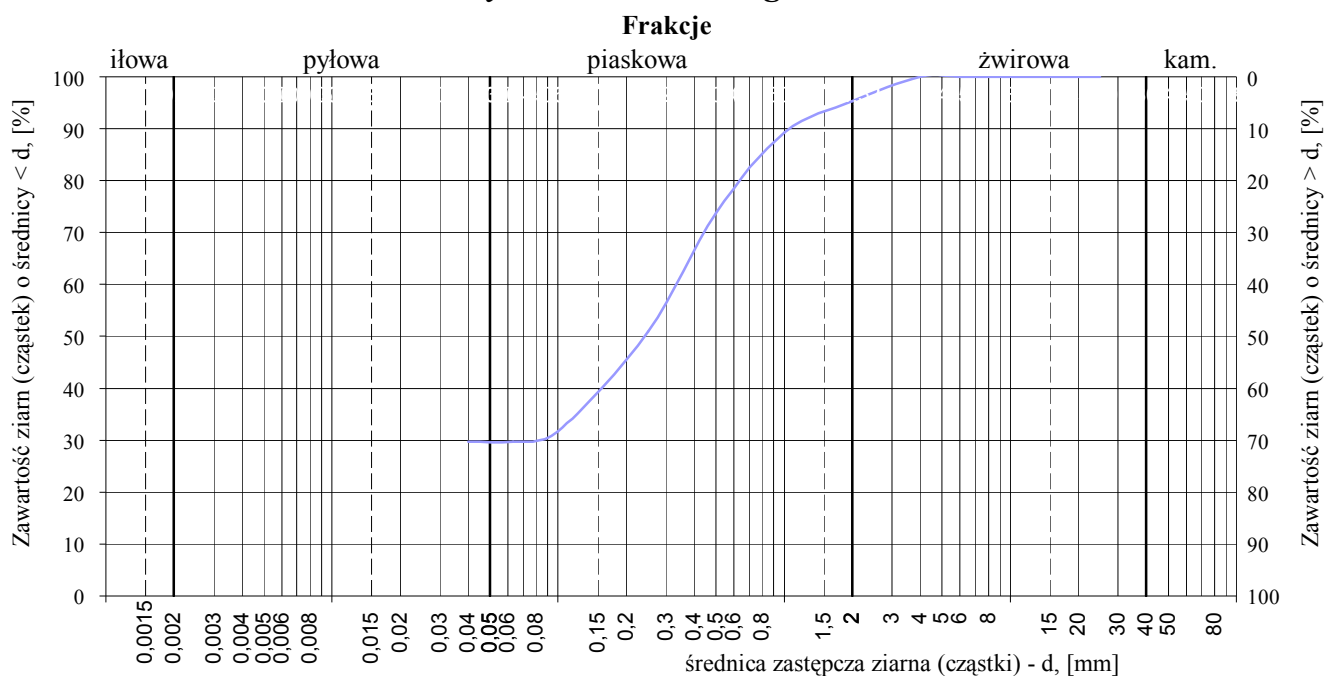
Otwór nr : 32^L

Głębokość w metrach : 0,70 m

masa początkowa próbki $m_s = 100$ g

wymiar oczek sita	masa pozostałości na sicie	zawartość na sicie z_i	suma zawartości
[mm]	[g]	[%]	[%]
10		0,00	0,00
6,2		0,00	0,00
4		0,00	0,00
2	4,63	4,63	4,63
1	6,06	6,06	10,69
0,5	15,56	15,56	26,25
0,25	22,80	22,80	49,05
0,1	19,24	19,24	68,29
0,063	2,05	2,05	70,34
0		0,00	70,34
Razem		70,34	

Wykres uziarnienia gruntu



Wskaźnik różnoziarnistości :

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

Rodzaj gruntu: **P π +H**