



Zakład Usług Geologicznych
"Geotechnika"
 URZĄD MIASTA PŁOCKA
 Wydział Strategii Rozwoju Miasta, Urbanistyki i Architektury
 Referat Administracji
 Architektoniczno-Budowlany
 09-400 Płock, Stary Rynek 1
 -2-
 tel./fax. 42 655 67 72
 e-mail: biuro@geotechnikalodz.pl
geotechnikalodz@interia.pl

www.geotechnikalodz.pl

... stanowi załącznik ... 3/2

do decyzji z dnia 09.12.2014

15/2014

MRM-III.6740.4.14.2014.KB

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

I PROJEKT GEOTECHNICZNY

dla przebudowy ulicy Pocztowej oraz budowy kanalizacji deszczowej i sanitarnej

w PŁOCKU

Opracował:

mgr St. Pietrusiewicz
 upr. geolog. nr 070461

1. Wstęp

Niniejszą dokumentację i projekt wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 roku, poz. 463) i na podstawie Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych GDDP 1998 r.

Zleceniodawcą badań geotechnicznych jest *Zarząd Inwestycji* Sp. z o.o., 99 – 300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a – zlecenie z dnia 27. 05. 2014 r.

Celem badań było ustalenie warunków gruntowo – wodnych w podłożu projektowanej przebudowy nawierzchni ulicy Pocztowej w Płocku wraz z budową kanalizacji deszczowej i lokalnie kanalizacji sanitarnej. Projektowany obiekt ze względu na wykopy pod kanalizację zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

Zakres badań terenowych został określony przez Projektanta i obejmował wykonanie 7 otworów geotechnicznych do głębokości 3,0m. Prace w terenie przeprowadzono w dniu 17 czerwca 2014 roku. Podczas wiercenia wykonywano badania makroskopowe gruntów i pomiary wody gruntowej.

Rzędne terenu w miejscach wierceń odczytano z mapy.

Wyniki badań przedstawiono na kartach wierceń geotechnicznych.

2. Geotechniczna charakterystyka podłoża

Nawierzchnię drogi obecnie stanowią dwie warstwy asfaltu o łącznej grubości 10 – 12cm. Podbudową asfaltu najczęściej jest warstwa tłucznia lub beton, żużel czy kamienie. Pod podbudową na ogół występuje nasyp budowlany – podsypka piaszczysta w stanie średniozagęszczonym o grubości od 0,1m do 1,0m.

Podłoże z gruntów rodzimych na całym badanym odcinku ulicy stanowią piaski wodnolodowcowe. Ich strop nawiercono na głębokości 0,2 – 0,7m, a tylko w otworze G3 na 1,4m. Grunty rodzime wykształcone są jako piasek średni i piasek drobny, w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_p=0.60$. Jedynie w otworze G1, pod piaskami, na głębokości 1,8m nawiercono il pylasty w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L=0.10$.

3. Opis warunków wodnych

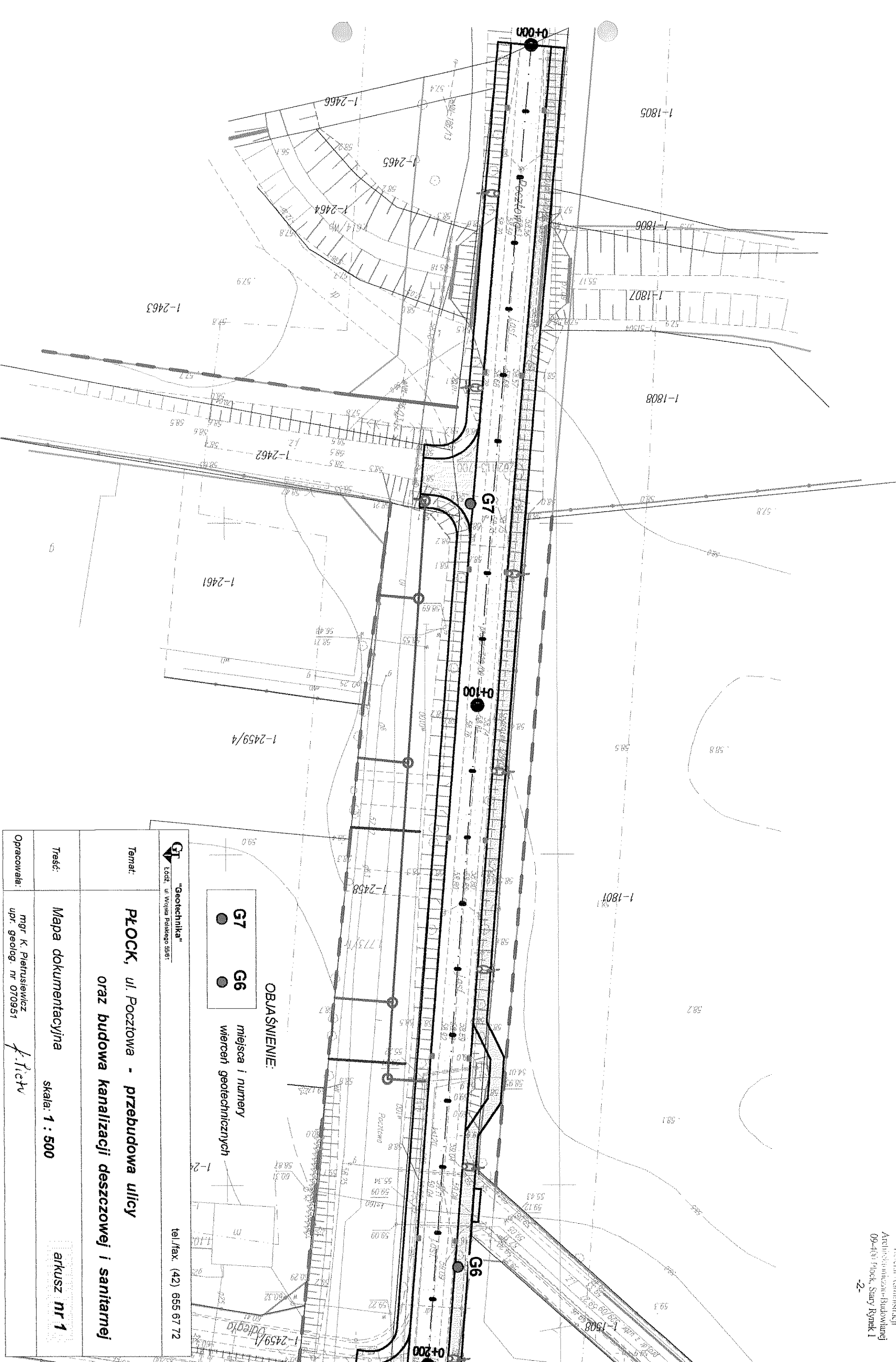
Wodę gruntową stwierdzono tylko w dwóch otworach. Jest to woda o swobodnym zwierciadle nawiercona na głębokości 2,8m (otwór G2) i na 3,0m (otwór G7). Woda związana jest z warstwą rodzimych piasków.

PROJEKT GEOTECHNICZNY

1. Projektowana inwestycja zaliczona jest do II kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe są proste.
2. Podłoże ulicy stanowią grunty nośne – piaski średnie i piaski drobne o $I_D=0.60$, a woda gruntowa występuje tylko lokalnie na głębokości ca 3,0m.
3. Grunty podłoża zalicza się do grupy nośności *G1*.
4. Skarpa nasypu drogowego w rejonie otworu G3 zabezpieczona jest palikami betonowymi (słupkami) w ilości 6 – 7 sztuk. Słupki te, według właściciela sąsiedniej posesji, zagłębione są na 1,5m. Istniejące zabezpieczenie skarpy jest skuteczne – nie stwierdzono śladów osuwisk.

Opracował: mgr St. Pietrusiewicz





OBLAŚNIENIE:

- G7 miejsca i numery
- G6 wierceń geotechnicznych

"Geotechnika"
Łódź, ul. Wojska Polskiego 55/57

tel./fax. (42) 655 67 72

Temat:

**PIŁC, ul. Pocztowa - przebudowa ulicy
oraz budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej**

Treść:

Mapa dokumentacyjna
skala: **1 : 500**

arkusz nr 1

Opracowała:

mgr K. Pietrusiewicz
upr. geol. nr 070951

F. Pichu

OBJAŚNIENIE:

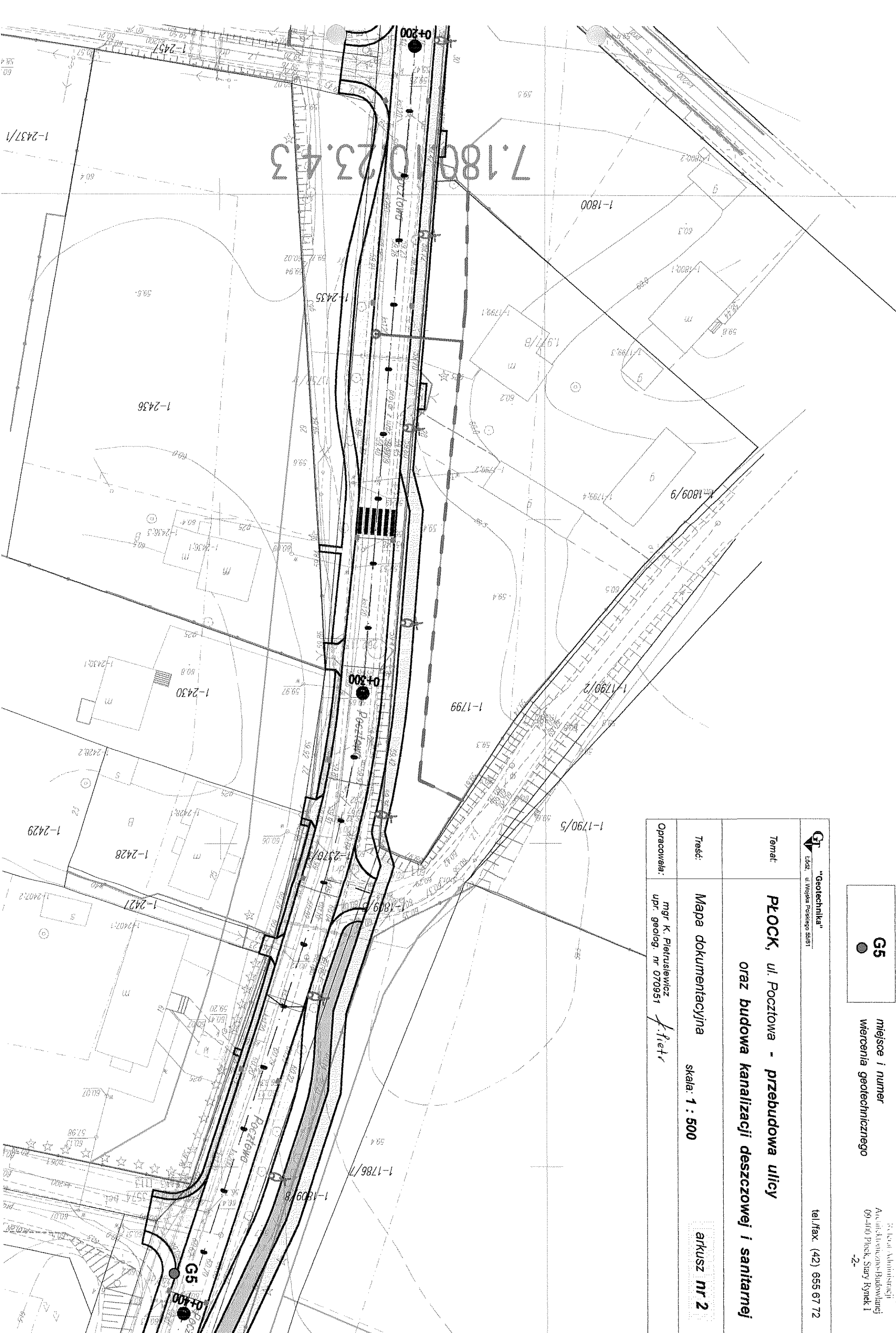


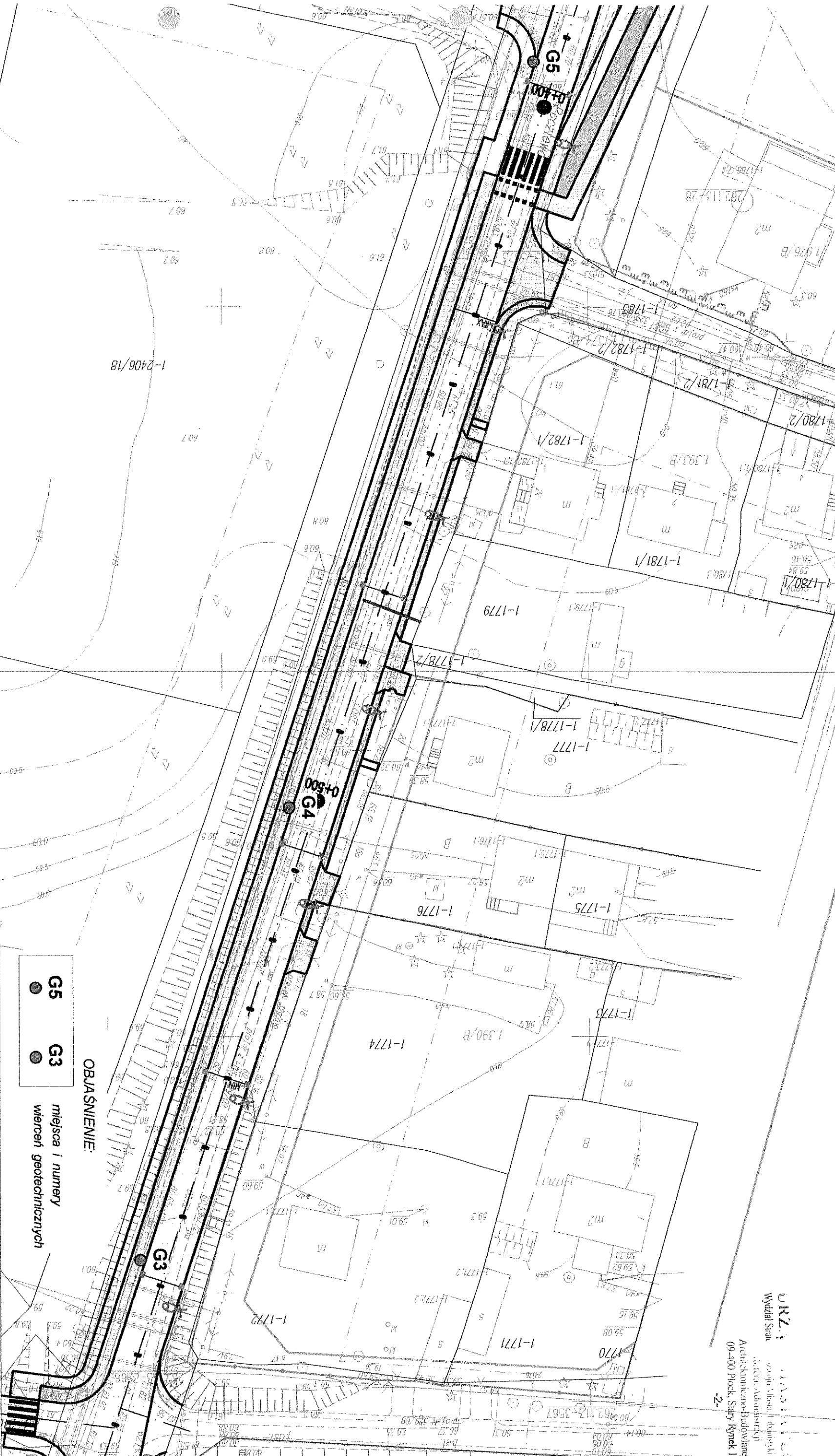
miejsce i numer
wiercenia geotechnicznego

"Geotechnika"
Łódź, ul. Wojska Polskiego 55/51

tel./fax. (42) 655 67 72

Temat:	PŁOCK, ul. Pocztowa - przebudowa ulicy oraz budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej		
Treść:	Mapa dokumentacyjna	skala: 1 : 500	arkusz nr 2
Opracowała:	mgr K. Pietrusiewicz upr. geolog. nr 070951 <i>K. Pietrusiewicz</i>		





OBSAŚNIENIE:

- G5 miejsca i numery
- G3 wierceń geotechnicznych

"Geotechnika"
Łódź, ul. Wojska Polskiego 55/61

tel./fax (42) 655 67 72

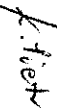
Temat:	PŁOCK, ul. Pocztowa - przebudowa ulicy oraz budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej		
Treść:	Mapa dokumentacyjna	skala: 1 : 500	arkusz nr 3
Opracowała:	mgr K. Pietrusiewicz upr. geolog. nr 070951 <i>K. Pietrusiewicz</i>		



1-1742 M. A. S. I. A. P. L. O. C. K. A
wydział Streetu Regionu Własności i Inwestycji
Referat Administracji
Architektura i Budownictwo
09-1400 P. w. k. Stary Rynek 1

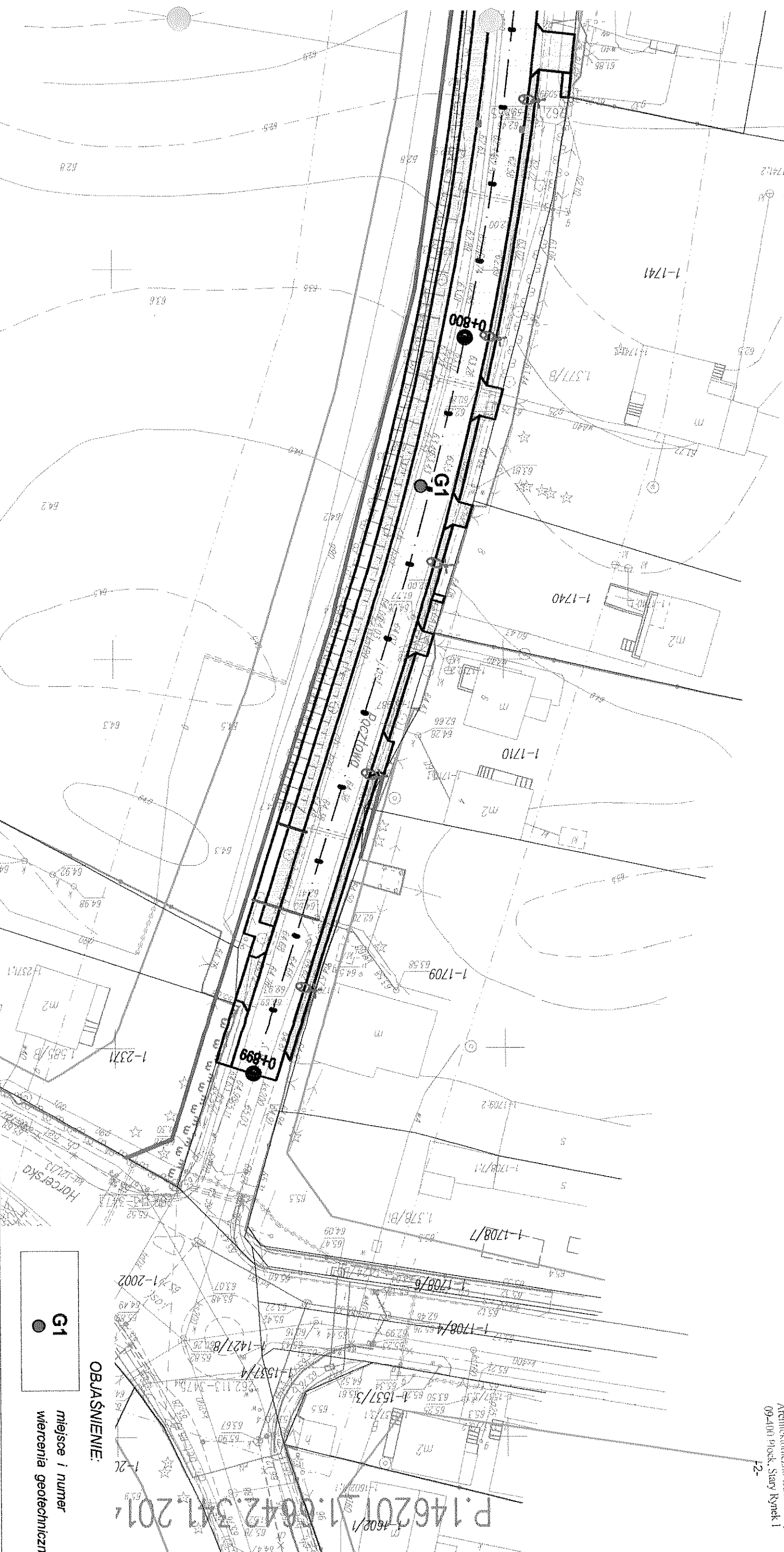
OBLAŚNIENIE:

- G3 miejsca i numery
wierceń geotechnicznych
- G2

 "Geotechnika" Łódź, ul. Wąglika Polskiego 55/61		tel./fax. (42) 655 67 72	
Temat:	PŁOCK, ul. Pocztowa - przebudowa ulicy oraz budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej		
Treść:	Mapa dokumentacyjna	skala: 1 : 500	arkusz nr 4
Opracowała:	mgr K. Pietrusiewicz upr. geolog. nr 070951 		

nie dotyczy

KLASA II
Klasyfikacja PŁOCKA
Wydział Streetplan K. 7-0-001 Miasto i Gminy Kł. i Architektura
Instytut Administracji
Architektoniczno-Budowlanej
09-400 Płock, Stary Rynek 1



OBSAŚNIENIE:

G1
miejsce i numer
wierceń geotechnicznego

"Geotechnika"
Łódź, ul. Wojska Polskiego 65/61

tel./fax. (42) 655 67 72

Temat: PŁOCK, ul. Pocztowa - przebudowa ulicy

oraz budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej

Treść: Mapa dokumentacyjna skala: 1 : 500

arkusz nr 5

Opracowała: mgr K. Pietrusiewicz
upr. geolog. nr 070951

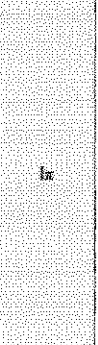
1.1.1.1.1

TEMAT: **PŁOCK, ul. Pocztowa - przebudowa ulicy
oraz budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej**

Rzędna: 63.5m npm

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2014-06-17

Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	CaCO3	Warstwa geotechniczna		
	[m.p.p.ł]		[m]	[m]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
otwór suchy		Holocen		Asfalt		Asfalt	-	-	-	-	-		
				0.04	Beton								
				0.07	Tłuczeń+Ps		Tłuczeń+Ps, szary	-	-	zg	-	-	
				0.35	nB(Ps+k)		Nasyp budowlany (Ps+k), żółty	w	-	szg	< 1	-	
				0.70									
		Czwartorzęd		1.0	Ps(+k)		Piasek średni (+k), żółty	w	-	szg	< 1	I	
			Pleistocen		2.0		1.80	Il pylasty, brązowo-żółty	w	1/1	tpl	> 5	II
		3.0		3.00									

Opracował: mgr K. Pietrusiewicz
upr. geolog. nr 070951

K. Pietrusiewicz

L. Pietr

TEMAT: **PŁOCK, ul. Pocztowa - przebudowa ulicy
oraz budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej**

Rzędna: 61,0m npm

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2014-06-17

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.ł]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	CaCO ₃	Warstwa geotechniczna
			[m]	4							
otwór suchy		Holocen	1,0	Asfalt	0,10	Asfalt	-	-	-	-	-
				Beton		Beton	-	-	-	-	-
				0,25		Nasyp budowlany (Ps), żółty	w	-	szg	< 1	-
				rd(Ps)							
				Bruk		Bruk - stara jezdnia	-	-	-	-	-
		Pięćstożen	2,0	1,30	1,40	Piasek drobny, żółty	w	-	szg	< 1	I
				Pd							
			3,0		3,00						

Opracował: mgr K. Pietrusiewicz
upr. geolog. nr 070951

K. Pietrusiewicz

TEMAT: PŁOCK, ul. Pocztowa - przebudowa ulicy
oraz budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej

Rzędna: 60.4 m npm

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2014-06-17

Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody [m.p.p.ł]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃	Warstwa geotechniczna
			[m]								
otwór suchy		Holocen		Asfalt		Asfalt - dwie warstwy	-	-	-	-	-
				Żużel	0.11	Żużel	-	-	zg	-	-
				nB(Pd)	0.20	Nasyp budowlany (Pd), żółty	w	-	szg	< 1	-
				Kamienie	0.30	Kamienie polne	-	-	-	-	-
					0.50						
		Czwartorzęd Pięsiocen									
				Pd		Piasek drobny, żółty	w	-	szg	< 1	I
			1.0								
			2.0								
			3.0								
					3.00						

Opracował: mgr K. Pietrusiewicz
upr. geolog. nr 070951

f. Piotr

2

Data wiercenia: 2014-06-17

L. Pietru

TEMAT: **PŁOCK, ul. Pocztowa - przebudowa ulicy
oraz budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej**

Rzędna: 59.1 m npm

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2014-06-17

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m.p.p.ł]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃	Warstwa geotechniczna
			[m]								
otwór suchy		Czwartorzęd Holocen		Asfalt		Asfalt - dwie warstwy	-	-	-	-	-
				Tłuczeń+Ps+K	0.10	Tłuczeń+Ps+K	-	-	zg	-	-
					0.30						
			1.0	Pd		Piasek drobny, żółty	w	-	szg	-	I
			2.0	Ps	2.00	Piasek średni	w	-	szg	-	I
			3.0		3.00						

Opracował: mgr K. Pietrusiewicz
upr. geolog. nr 070951

K. Pietrusiewicz

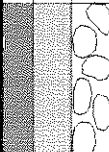
Data wiercenia: 2014-06-17

A. Pietu

КЛАССИФИКАЦИЯ

Wydział Strategii Rozwoju Miasta, Urbanistyki i Architektury
Referat Administracji
upr. geol. nr 070461
Architektoniczno-Budowlanej
Opracował: mgr S. Pleśniewicz
99-400 Piek, stary Rynek 1
-2-

TEMAT: PŁOCK, ul. Pocztowa - przebudowa ulicy oraz budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE												wg PN-81/B-03020	
Profil stratygraficzny - litologiczny	Opis litologiczno - genetyczno - stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna w_n %	Gęstość objętościowa ρ t/m ³	Ciepota właściwa c_u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u o	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		
		Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L	pierwotnej M_0 MPa	wtórnej M MPa	pierwot. E_0 MPa					wtórnej E MPa				
 Asfalt	Asfalt	—	Asfalt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Beton	—	Beton	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Kamienie polne	—	Kamienie polne	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Tłuczeń / Żużel	—	Tłuczeń / Żużel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Nasyp budowlany	—	nB(Ps)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
 Bruk	Bruk	—	Bruk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
 Piaszek wodnolodowcowy	I	Ps, Pd	—	0.60	—	14,4	1,82 0,90 1,64	—	32,3 0,90 29,1	—	—	75 0,90 68	88 0,90 79		
 Il pylasty	II	I _π	D	—	0.10	32,0	1,91 0,90 1,72	54,3 0,90 48,9	11,7 0,90 10,5	—	—	17 0,90 15	21 0,90 19		

Wydział Strategii Rozwoju Miasta, Urbanistyczny i Architekturej

Referat Administracji

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr inż. geologii 070461

mgr

CZWARTORZĘD

Pleystocen

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

UŻYTYCH NA PRZEKROJACH I KARTACH SONDOWAŃ PENETRACYJNYCH

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

GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany

nN nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny Gb gleba

Nm namuł $\left\{ \begin{array}{l} \text{Nmp} \text{ namuł piaszczysty} \\ \text{Nmg} \text{ namuł gliniasty} \end{array} \right.$

Gy gytia (namuł o zawartości $\text{CaCO}_3 > 5\%$)

T torf zawartość części organicznych $I_{OM} > 30\%$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW zwietrzelina	kameniste
KWg zwietrzelina gliniasta	
KR rumosz	
KRg rumosz gliniasty	
KO, K otoczaki, kamienie	grubozłaziste
Ż żwir	
Żg żwir gliniasty	niespoiste
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

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki
// przewarstwienia (wkładki)
/ grunt na pograniczu
() w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypów, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
1 numer sondowania penetracyjnego (wiercenia)
189,70 rzędna w m npm

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

 próbka o naturalnej strukturze (NNS)
 próbka o naturalnej wilgotności (NW)
 próbka wody gruntowej

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

 swobodne zwierciadło wody gruntowej oraz jej głębokość poniżej powierzchni terenu

 napięte zwierciadło wody gruntowej:

 ustabilizowany } poziom wody gruntowej
 nawiercony } oraz rzędna w [m] nad poziom morza

 grunt nawodniony

 grunt wilgotny w przewarstwach piaszczystych nawodniony

 sączenie wody gruntowej i rzędna w [m npm]

OZNACZENIE RODZAJU SONDOWAŃ I BADAŃ

 badanie penetrometrem tłoczkowym (PP)
 badanie ścinarką obrotową (TV)
 badanie presjometrem
VT, PSO-1 - sonda ścinająca obrotowa
rodzaje sondowań i strefa przebadana sondą:
DPL - lekka dynamiczna
DPM - średnia dynamiczna
DPH - ciężka dynamiczna
CPTU - sonda statyczna
ST - sonda wkręcana
SPT - sonda cylindryczna

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0.60$ stopień zagęszczenia
 $I_L = 0.20$ stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

Ila nr warstwy geotechnicznej
 rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem obiektu i ilością kondygnacji
 podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne