

WYNIKI BADAŃ
 SONDA DYNAMICZNA
 TYPU SD-10

Sonda nr 1
 przy otworze 1
 z dnia 30.11.2011.
 Opracował:
 mgr Andrzej Maślak

Obiekt: TWARDOGÓRA rzędna terenu 200.50m.n.p.m. Data: styczeń 2012.

Dokumentacja badań geotechnicznych dla projektu przebudowy
 Temat: i rozbudowy drogi gminnej w miejscowości TWARDOGÓRA.

Zw. głębokość m	profil	wilgotność %	stan gruntu	Ilość uderzeń na 10cm. wpędu - N					N ₅₀	N _{sr}	D	L	IS
				10	20	30	40	50					
1	Gb (Po+H)		☺	[Graph showing blow counts for Gb (Po+H) layer]					37.3	0.76	-	0.99	
	Po		☉	[Graph showing blow counts for Po layer]					13.8	0.57	-	0.95	
	III		•	[Graph showing blow counts for III layer]					-	-	0.17	-	
Sonda Nr. 2 Rzędna 201.60 m.n.p.m.								30.11.2011.					
0	tralka Ps+bet.			[Graph showing blow counts for tralka Ps+bet. layer]					-	-	-	-	
1	Ps		☉	[Graph showing blow counts for Ps layer]					19.4	0.64		0.97	
	II/PII		•	[Graph showing blow counts for II/PII layer]					-	-	0.21	-	
2	III		•	[Graph showing blow counts for III layer (top part)]					-	-	0.21	-	
				[Graph showing blow counts for III layer (bottom part)]									
3	III		•	[Graph showing blow counts for III layer]					-	-	0.07	-	
4				[Graph showing blow counts for layer at 4m depth]									

Zak. Nr. 3

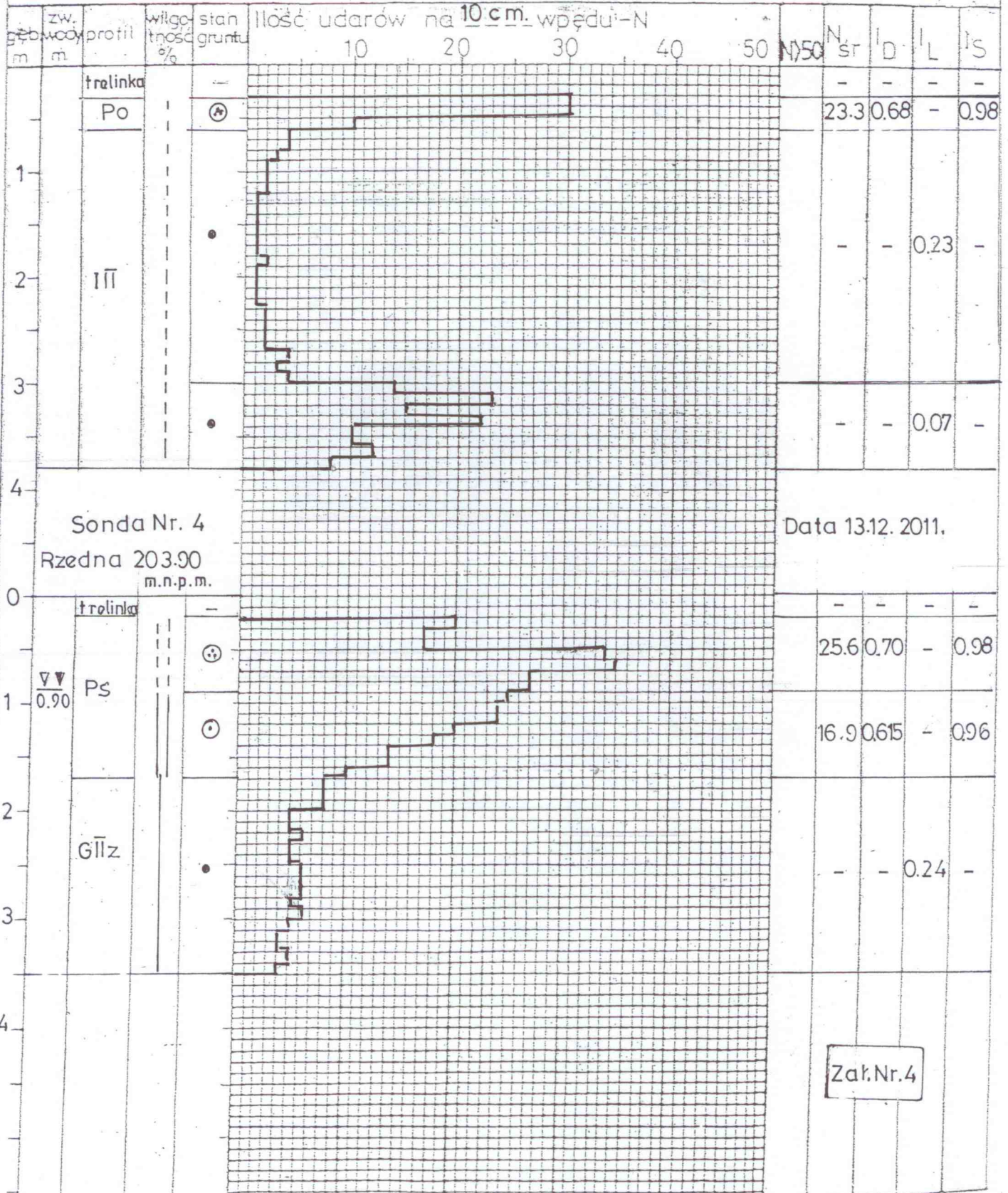
WYNIKI BADAŃ
SONDA DYNAMICZNA
TYPU SD-10

Sonda nr 3
przy otworze 3
z dnia 30.11.2011.
Opracował:
mgr Andrzej Maśtak

Obiekt: TWARDOGÓRA rzędna terenu 201.00 m.n.p.m.

Data: styczeń 2012.

Dokumentacja badań geotechnicznych dla projektu przebudowy
Temat: i rozbudowy drogi gminnej w miejscowości TWARDOGÓRA.



Badania składu ziarnowego próbek o naturalnym uziarnieniu NU z gruntów sypkich

DOKUMENTACJA BADAŃ GEOTECHNICZNYCH DLA PROJEKTU PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY DRUGI GMINNEJ ŁĄCZĄCEJ DROGĘ WOJEWÓDZKA NR 448 Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1470 D WRAZ Z BUDOWĄ CHODNIKA, PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ ZJAZDÓW NA POSESJE, ORAZ BUDOWĄ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ W TWARDOGÓRZE

Nr otworu	Głębokość m p.p.t	Rodzaj próbki	Opis makroskopowy	Średnice miarodajne			Skład granulometryczny mm						Współczynnik filtracji k m/dobę		
				d ₆₀	d ₂₀	d ₁₀	mm		0,05		0,002			Rodzaj Gruntu	Wskaźnik niejednorodności U
							żwirowej	piaskowej	pyłowej	iłowej					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	0,0-0,4	NU	pospółka z domieszką części organicznych, ciemnoszara	0,49	0,13	0,045	12,2	76,7	11,1	-	Po	10,89	2,9		
1	0,4-0,8	NU	pospółka, brunatna	0,52	0,21	0,085	12,0	81	7,0	-	Po	6,21	8,6		
2	0,4-0,9	NU	piasek średni, brąnton-szary	0,38	0,16	0,09	1,5	93,5	5,0	-	Ps	4,23	4,6		
3	0,3-0,6	NU	piasek średni ze żwirem, szaro-żółty	0,41	0,19	0,12	6,5	90,5	3,0	-	Ps	3,42	6,7		
4	0,2-1,7	NU	piasek średni, szaro-żółty	0,40	0,19	0,12	1,7	95,8	2,5	-	Ps	3,33	6,7		

Zal. nr 5

SPECJALISTA GEOTECHNIK
mgr Anarzej Maślak
Uprawnienia Geologiczno-Inżynierskie
Nr. 06 0298
53-443 Wrocław, ul. Perca 19 m. 12
tel. (071) 792 74 97

**TABELA CHARAKTERYSTYCZNYCH WARTOŚCI PARAMETRÓW FIZYKO-MECHANICZNYCH
DLA WYDZIELONYCH WARSTW GEOTECHNICZNYCH**
metoda A i B (wg PN-81/B-03020)

Stratygrafia	Symbol warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Stopień zagęszczenia I_p	Stopień plastyczności I_L	Gęstość objętościowa ρ (n) t/m ³	Kąt tarcia ϕ_u (n) stopnie	Spójność C_u (n) Mpa	Moduł ściśliwości M_0 (n) MPa	Moduł odksz. E_0 (n) MPa	Kategoria urabialności wg PN-B-06050
Czwartorzęd	Holocen	Trelinka	-	-	-	-	-	-	-	-
		Gb(Ps+H)	-	-	-	-	-	-	-	1
	Pleistocen	nN(Po+H)	0,76	-	2,00	40°	-	210	187	3
		Po	0,57	-	1,90	39°	-	170	150	3
Trzeciorzęd	Miocen	Ps, Ps+Ż	0,68	-	1,90	34°	-	127	110	3
		Ps	0,615	-	2,00	33°50'	-	115	100	3
	Czwartorzęd	Głz	-	0,24	2,05	17°30'	0,029	33	25	4
		Iπ	-	0,07	2,00	12°	0,052	32	18	5
Trzeciorzęd	D1	Iπ	-	0,17	1,95	10°40'	0,050	26	14	5
	D2	Iπ	-	0,21	1,90	10°	0,048	23	13	5

Zal. nr 6

SPECJALISTA GEOTECHNIK

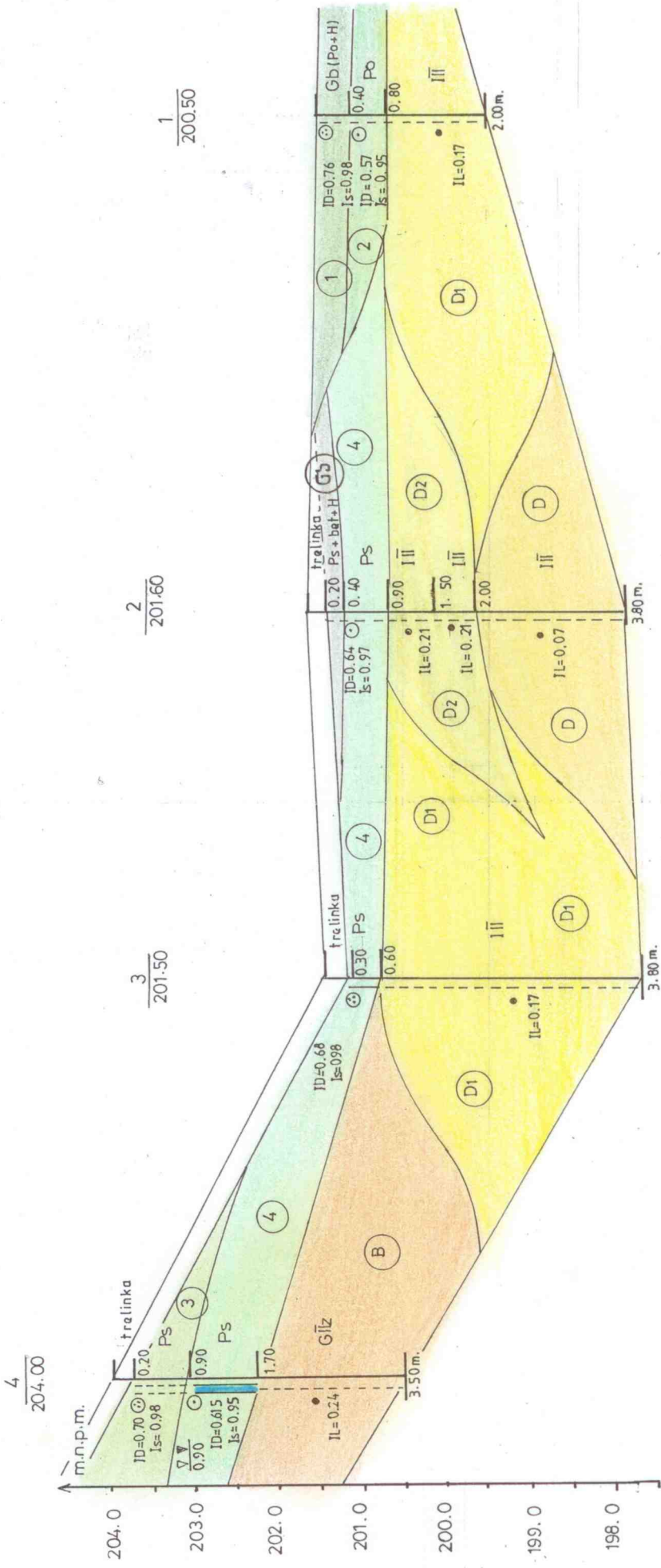
mgr Andrzej Masłak

Uprawnienie Geologiczno-Inżynierskie
Nr 06 0298

53-443 Wrocław, ul. Perca 19 m. 12
tel. (071) 792 74 97

A. Maślak			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO										Zał.Nr. 7		
			Profil numer 1										Wiertnica: OLEO-MAC		
Miejscowość: Twardogóra			Objekt: modernizacja drogi gminnej					System wiercenia: mechaniczno-obrotowy							
Gmina: Twardogóra			Inwestor: Gmina Twardogóra					Rzędna: 200.50 m n.p.m.							
Powiat: oleśnicki			Wiercenie: M. Musielak					Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2011-11-30					
Województwo: dolnośląski			Nadzór geologiczny:												
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	IL	ID	IS	Warstwa geotechniczna	
			[m]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		Czwartorzęd Holocen			0.40	gleba, ciemnoszara (pospółka z domieszką części organicznych)	Gb(Po+H)		zg			0.76	0.99	1	
					0.40	pospółka, brunatna (Z-12,0%, II-7,0%, k=8,6m/d)	Po		szg				0.57	0.95	2
		Trzeciorzęd Miocen			0.80	il pylasty, szaro-żółty	Iπ	mw	tpl	4/4	0.17			D1	
					2.00										
Profil numer 2 Rzędna: 201.60 m n.p.m. Data: 2011-11-30															
		Plejstocen			0.20	piasek średni + beton, szary	Ps+bet.								
					0.40	piasek średni, brunatno-szary (Z-1,5%, II-5,0%, k=4,6m/d)	Ps		szg				0.64	0.97	4
		Trzeciorzęd Miocen			0.90	il pylasty, szaro-żółty przewarstwiony piaskiem pylastym	Iπ Pπ	mw	tpl	5/5	0.21			D2	
					1.50	il pylasty, szaro-żółty przewarstwiony piaskiem pylastym									
					2.00	il pylasty, szaro-żółty	Iπ	mw	tpl	1/2	0.07			D	
				3.80											

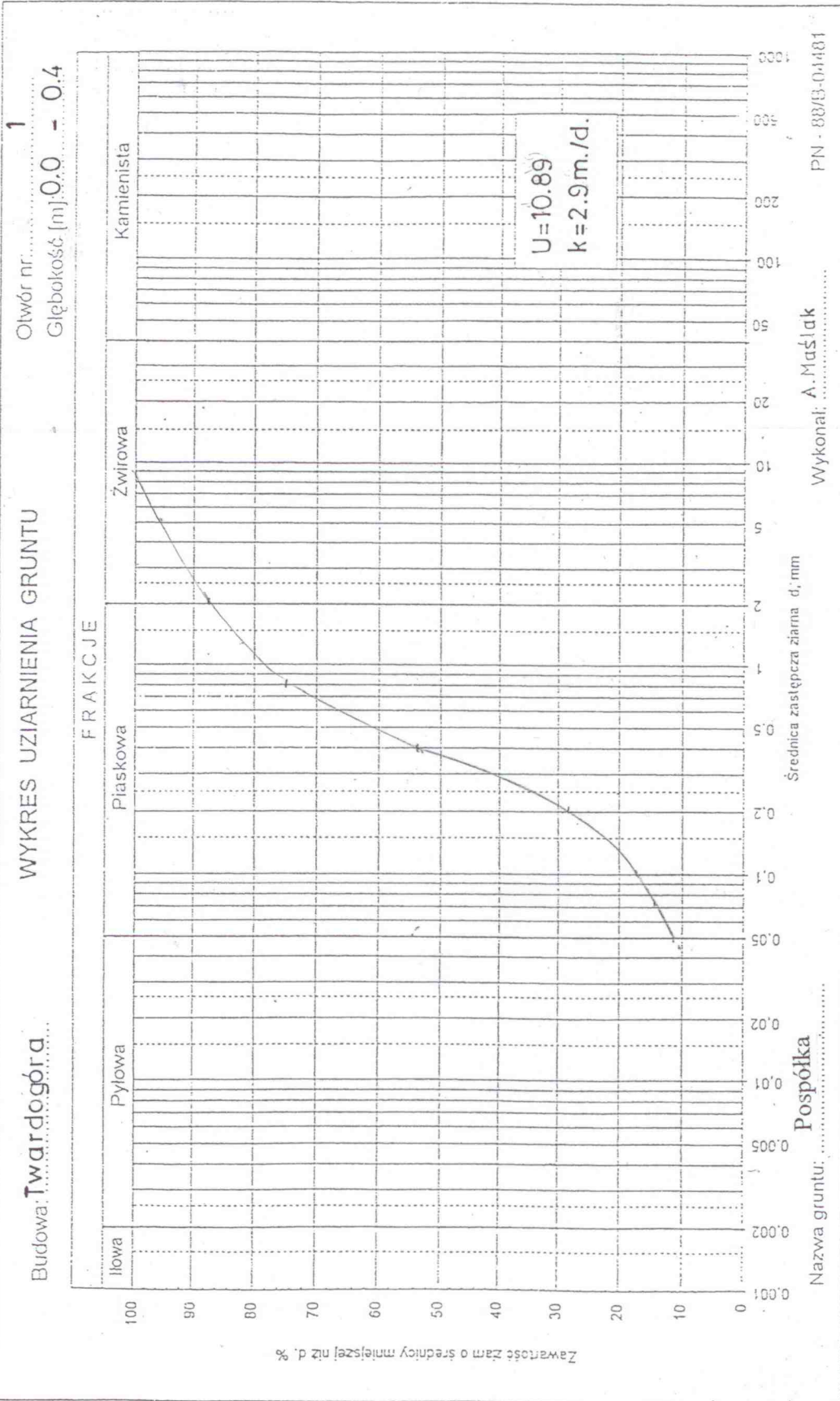
I

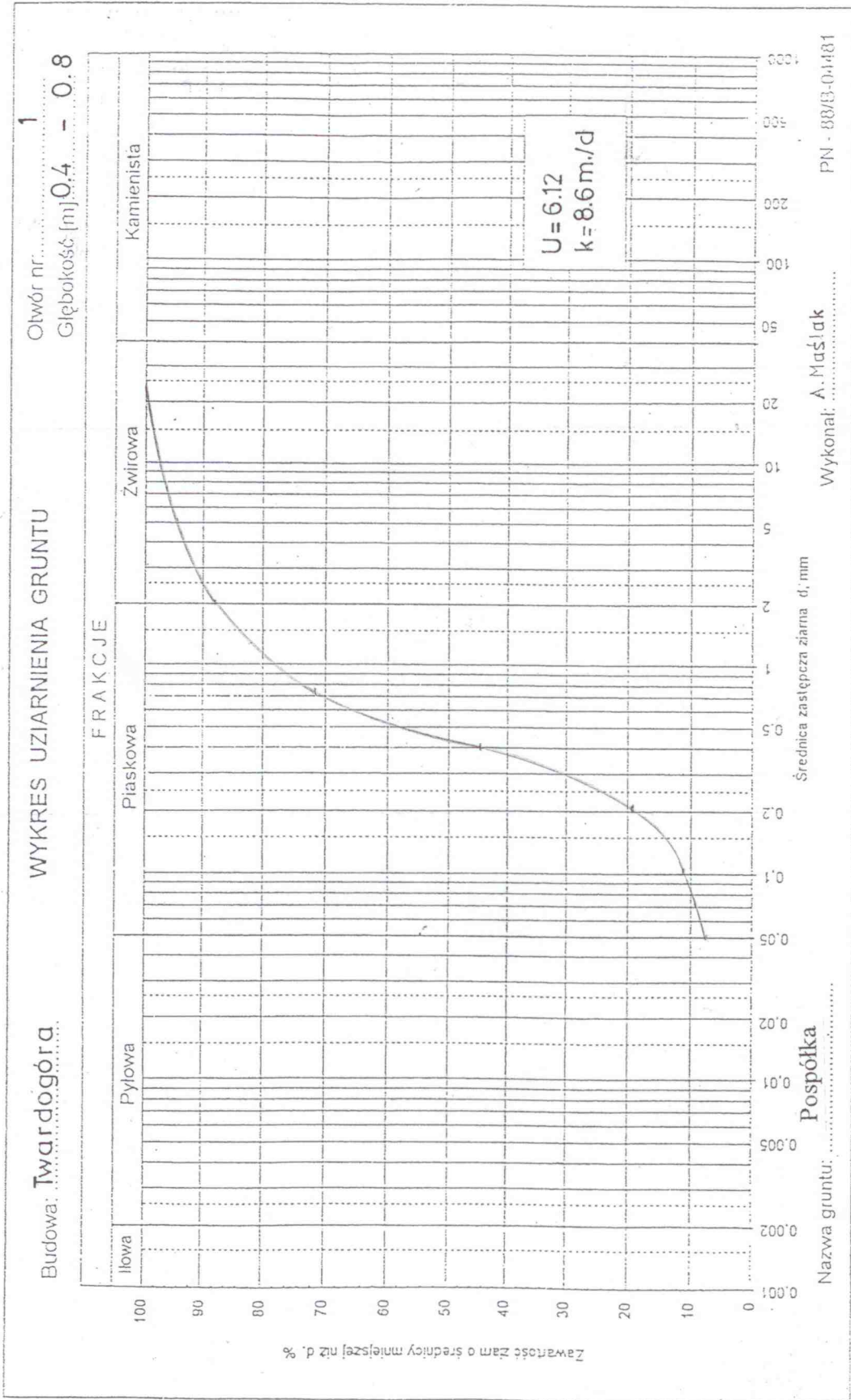


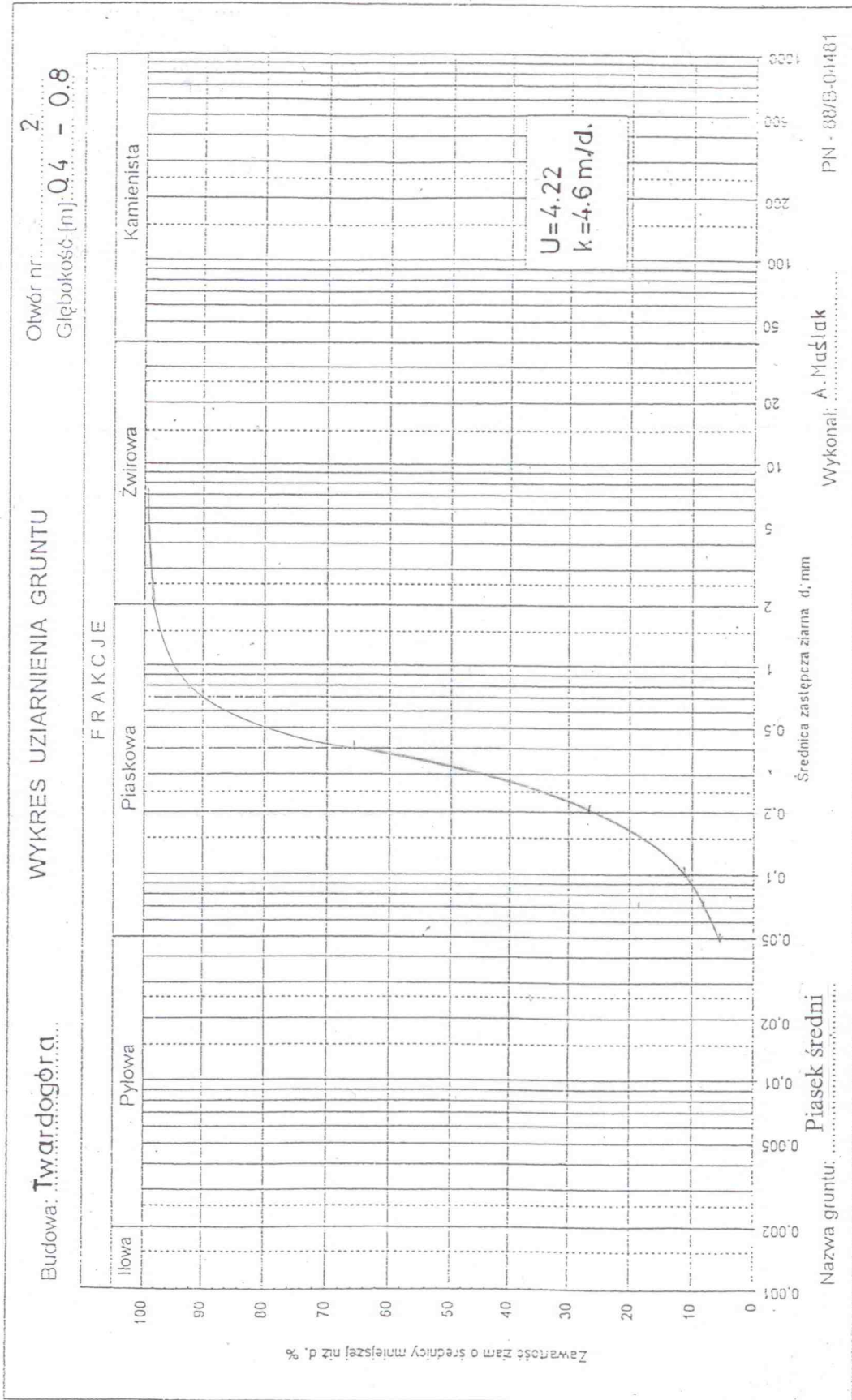
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I - I'

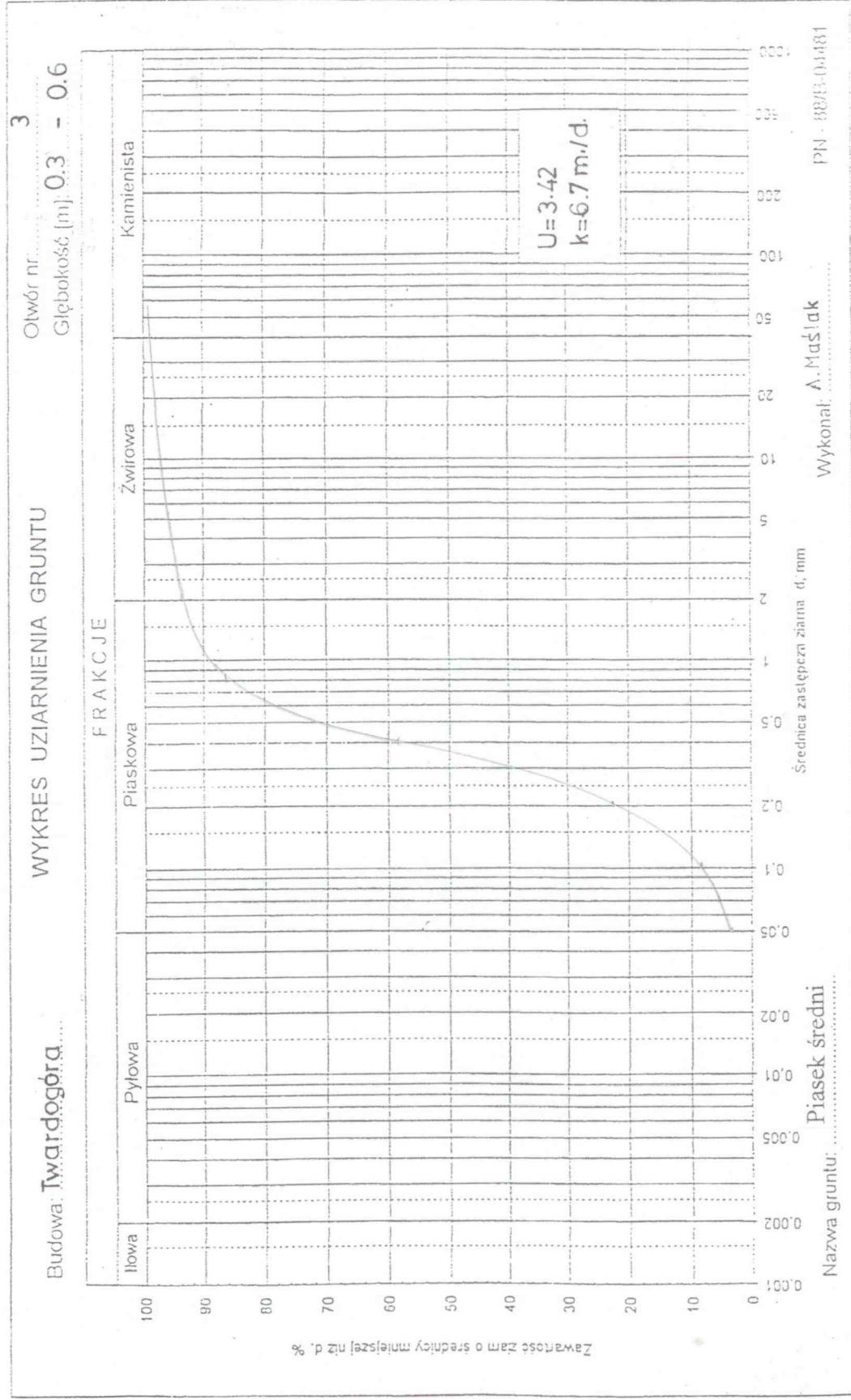
Skala 1: 1500/50

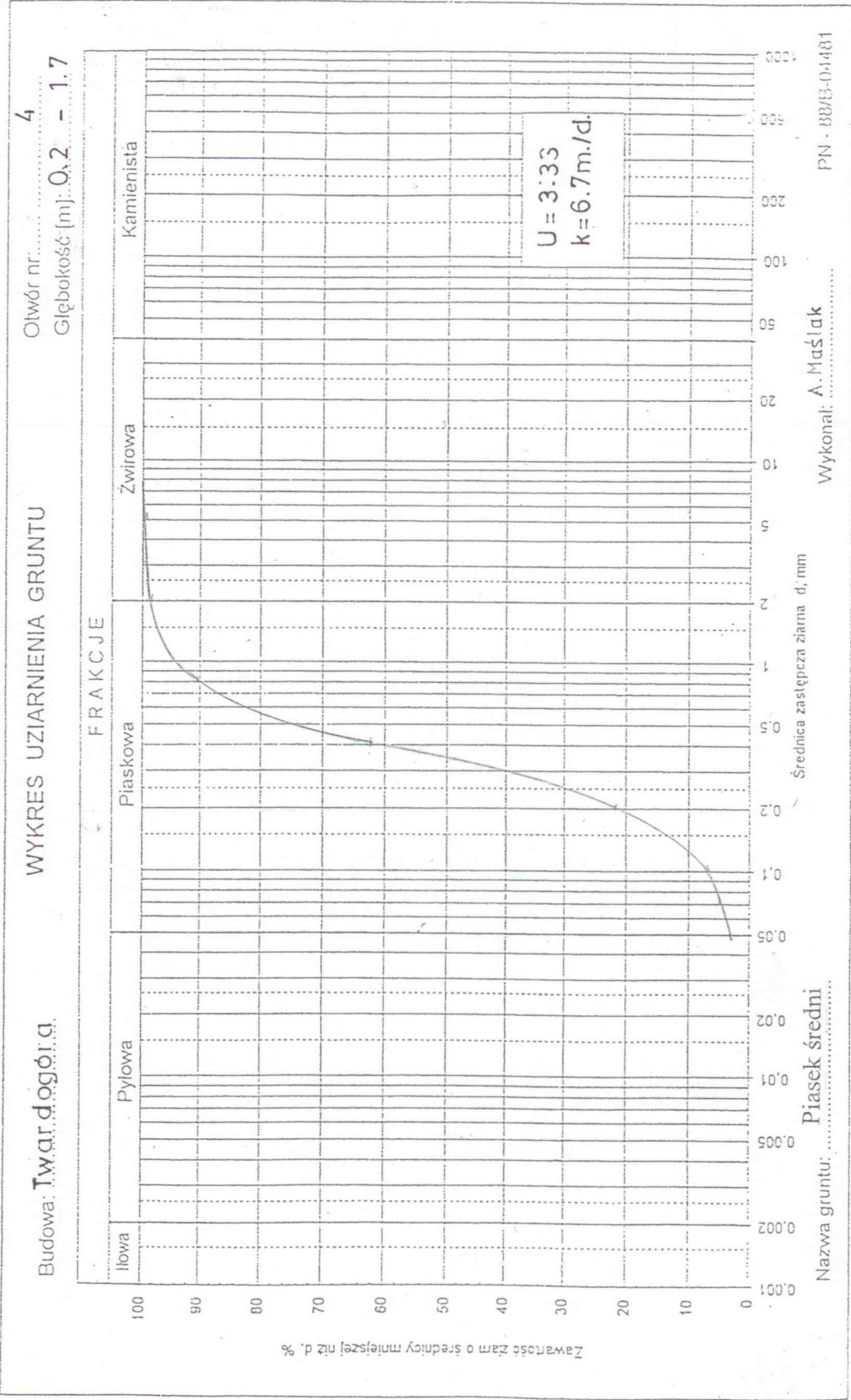
Zak.Nr. 9








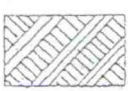
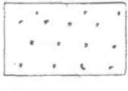
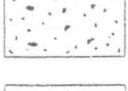
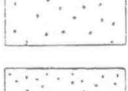
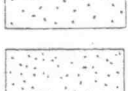

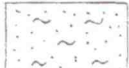
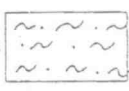

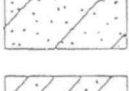


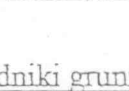

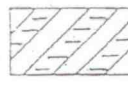
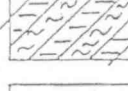
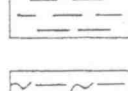
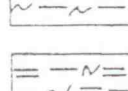
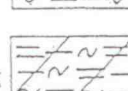





OBJAŚNIENIA

Zał. Nr 15

Graficzne i literowe oznaczanie gruntów wg PN-86/B-02480

<p>nN  nasyp</p> <p>Gl  gleba</p> <p>Ż  żwir</p> <p>Po  pospółka</p> <p>Pr  piasek grubo-</p> <p>Ps  piasek średni</p> <p>Pd  piasek drobny</p>	<p>Pn  piasek pylasty</p> <p>Πp  pył piaszczysty</p> <p>Π  pył</p> <p>Pg  piasek gliniasty</p> <p>Gp  glina piaszczysta</p> <p>G  glina</p> <p>Gn  glina pylasta</p>	<p>Gpz  glina piaszczysta zwięzła</p> <p>Gz  glina zwięzła</p> <p>Gnz  glina pylasta zwięzła</p> <p>I  il</p> <p>In  il pylasty</p> <p>Nm  namuł</p> <p>Nmg  namuł gliniasty</p>
---	--	--

Dodatkowe składniki gruntów naturalnych i nasypowych

K - kamienie	Tł - tłuczeń	K-a g. - kostka granitowa
p.w. - pojedyncze wkładki	Gr - grys	o.k. - okruchy
H cz.org. - części organiczne	Żł - żużel	cer. - ceramika
+ - domieszki	gr.c. - gruz ceglany	
// - przewarstwienie	bet. - beton	

Stan gruntów sypkich:

Stan gruntów spoiwstych:

In •• - grunt luźny	pt  - grunt płynny	tpl • - grunt twardoplastyczny
SZG ⊙ - grunt średniozagęszczony	mpl  - grunt miękkoplastyczny	pZW ○ - grunt półzwały
zg ⊙• - grunt zagęszczony	pl  - grunt plastyczny	ZW ⊗ - grunt zwarty

Wilgotność gruntów:

Poziom zwierciadła wody gruntowej

mw - grunt mało wilgotny	—▽— - nawiercony	I _s - wskaźnik zagęszczenia
w - grunt wilgotny	—▽— - ustalony	I _D - stopień zagęszczenia
m - grunt mokry	—▽— —▽— - sączenie	I _L - stopień plastyczności
nw - grunt nawodniony	3,20 (129,30) - głębokość zwierciadła wody	1/2 - liczba wałeczkowań
	(- rzędna zwierciadła wody)	+ - miejsce pobrania próbek gruntu do badań laboratoryjnych