

PROJEKTOWANIE
w zakresie
GEOLOGII I GEOTECHNIKI
mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz
71-531 Szczecin, ul. Mieduża 16/4
tel. 0601-75-46-42
REGON 810701412 NIP 851-194-43-44

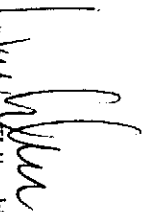
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Obiekt: Maszty oświetleniowe i modernizacja boiska sportowego

Adres: Police, ul. Piaskowa 97

Autor Opracowania:

mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz


mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz
upr. geologiczne MOSiZM Nr 071092

Szczecin, październik 2007 r.

S P I S T R E Ś C I

1. WSTĘP	3
2. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC	3
3. OPIS TERENU I PROJEKTOWANEGO OBIEKTU.	3
4. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA.	4
4.1. Budowa geologiczna i warunki wodne	4
4.2. Warunki geotechniczne	4
5. WNIOSKI I ZALECENIA	5

Z A Ł A C Z N I K I

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000
2. Objaśnienia znaków i symboli użytych ma przekrojach
3. Legenda do przekrojów - PARAMETRY GEOTECHNICZNE
4. Przekroje geotechniczne w skali 1 : 100/1000

1. Wstęp

Opracowanie wykonano w celu określenie warunków gruntowo - wodnych podłoża w rejonie projektowanych masztów oświetleniowych boiska sportowego, zlokalizowanego w Policach przy ul. Piaskowej 97.

2. Zakres przeprowadzonych prac

Badania prowadzono w październiku 2007 r. Wykonano 6 otworów badawczych do głębokości 5,0 m ppt w miejscu projektowanych masztów oraz dwa otwory do 1,0m ppt na płycie boiska.

Otwory wykonywano mechanicznie wiertnicą WH-4 (ϕ 92), zlikwidowano je przez zasypanie zgodnie z układem warstw.

W trakcie ciągłego nadzoru prowadzono badania makroskopowe przewierconych gruntów , obserwacje objawów wód gruntowych. Ponadto wykonano sondowania lekką sondą uderową SD10.

Otwory zlokalizowano metodą domiarów prostokątnych w oparciu o mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1:1000 dostarczoną przez Zleceniodawcę. Niwelację techniczną wykonanych otworów dowiązano do sieci państwowej przez punkty stałe (studzienki kanalizacyjne), których rzędne odczytano z ww. mapy.

3. Opis terenu i projektowanego obiektu.

Teren badań położony jest w obrębie obiektu sportowego - boiska i bieżni, położonego przy ul. Piaskowej w Policach.

Pod względem geomorfologicznym badany teren to fragment moreny dennej Równiny Polickiej położonej na terasach Odry o rzędnej 13,0m npm.

Projektuje się wybudowanie 6 masztów oświetleniowych i powiększenie boiska.

4. Charakterystyka geologiczno - inżynierska.

4.1. Budowa geologiczna i warunki wodne

Z przeprowadzonych badań wynika, że w rejonie masztów do głębokości 0,2 m ppt jest gleba. Poniżej do głębokości 1,0 - 1,1 m ppt występują piaski pylaste o nierównym stopniu zagęszczenia jednak nie mniejszym niż 0,40. Wyjątek stanowi rejon masztu 2 gdzie luźny nasyp o stopniu zagęszczenia nie większym niż 0,20 stwierdzono do głębokości 1,7m ppt. Występujące w podłożu piaski i piaski pylaste często warstwowane są pyłem i pyłem piaszczystym. W rejonach gdzie brak jest kanalizacji deszczowej woda sączy w podłożu powodując uplastycznienie pyłu. Tak jest w rejonie masztu 2 gdzie sącząca woda z luźnego nasypu z piasku średniego powoduje uplastycznienie pyłu występującego poniżej.

Na pozostałym badanym terenie od głębokości 1,0 - 1,1 występują piaski pylaste i drobnziarniste o stopniu zagęszczenia wynoszącym ponad 0,50.

W obrębie płyty boiska przypowierzchniowo bezpośrednio pod sztuczną nawierzchnią jest 20 (otw.A) - 40 (otw.B) cm zagęszczona warstwa żwiru. Poniżej występują piaski pylaste o stopniu zagęszczenia 0,40 - 0,50.

Wody gruntowej poza przypowierzchniowymi nieznacznymi sączeniami w badanym podłożu do 5,0m ppt nie stwierdzono.

4.2. Warunki geotechniczne

W podłożu wydzielono 2 warstwy geotechniczne

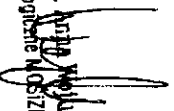
Warstwa I - piasek drobny i pylasty, średnio zagęszczony, o uśrednionym stopniu zagęszczenia $I_b=0,40$, żółty,

Warstwa II - piasek drobny i pylasty, , średnio zagęszczony, o stopniu zagęszczenia $I_D=0,50 - 0,55$,

Stopnie zagęszczenia określone przy pomocy badań polowych stanowią cechę wiadącą w oparciu , o którą metodą „B” określono normowe, geotechniczne parametry charakterystyczne wg PN-81/B-03020 i zestawiono je w tabeli rys. 3. Do obliczeń nośności parametry normowe przeliczać należy na rachunkowe zgodnie z zaleceniami ww. normy.

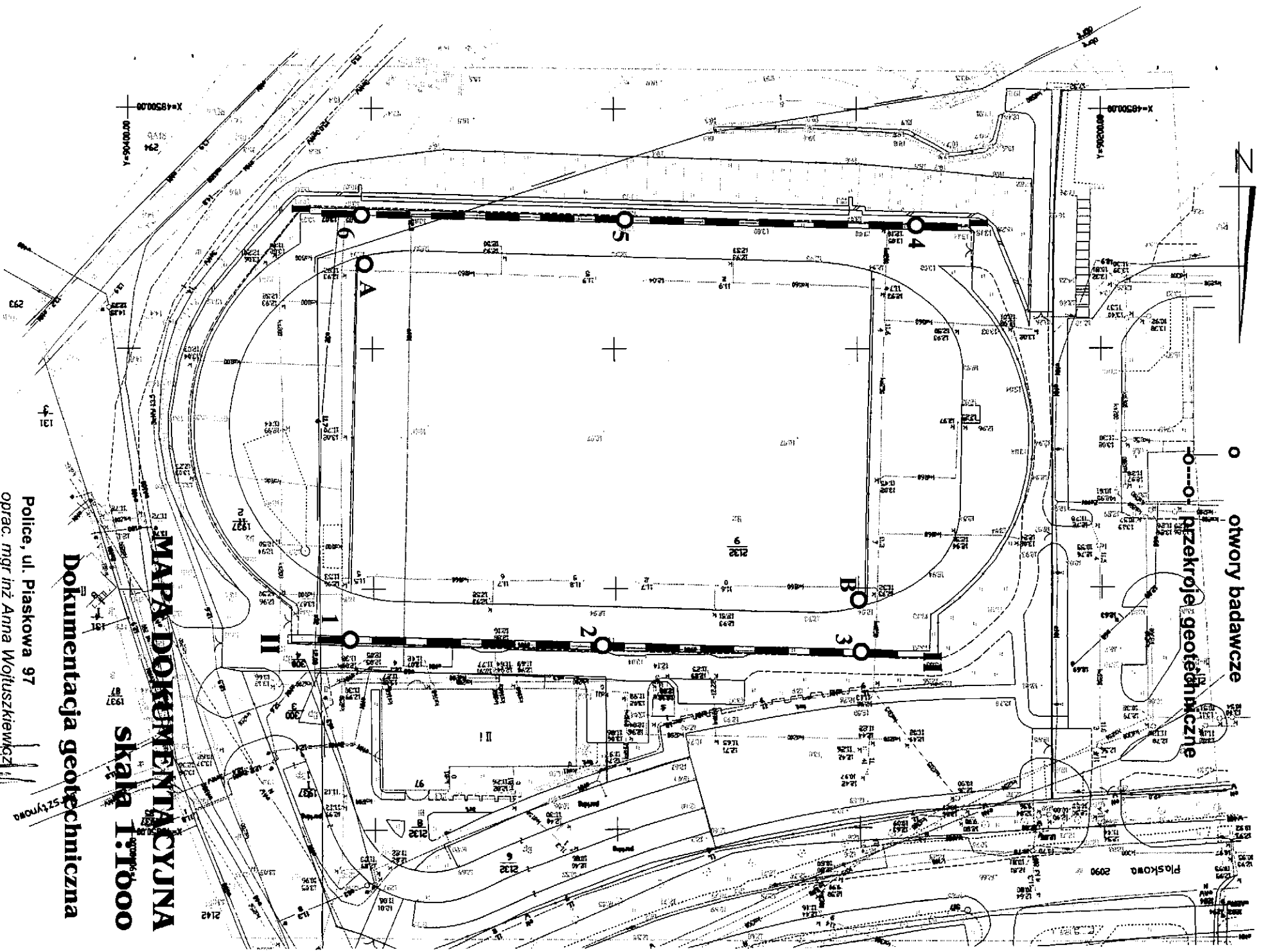
5. Wnioski i zalecenia

1. W podłożu w rejonie masztów do głębokości 0,2 - 1,7 m ppt zalegają luźne o $I_D < 0,20$, piaszczysto - humusowe nasypy niekontrolowane i gleba.
2. Pod nasypem występują średnio zagęszczone piaski drobne i pylaste lokalnie pyły o stopniu zagęszczenia $I_D=0,40 - 0,55$.
3. Wody gruntowej zbierającej się w wyrobiskach do 5,0m ppt nie stwierdzono. Lokalnie w rejonach gdzie nie ma kanalizacji deszczowej zaobserwowano sączenia w przewarstwiach pylastych zatrzymujących wodę.
4. W obrębie płyty boiska pod sztuczną nawierzchnią jest 20 - 40cm warstwa żwiru średnio zagęszczonego. Poniżej występują piaski pylaste o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,40 - 0,50$ podobnie jak na pozostałym terenie.

mgr inż.  Andrzej Kłewicz
upr. geologiczne M.OSTZN Nr 071032

Objaśnienia:

o o otwory badawcze
o-o-o przekroje geotechniczne



MAPA DOKUMENTACYJNA
skala 1:1000

Dokumentacja geotechniczna

Police, ul. Paskowa 97
oprac. mgr inż Anna Wojtuszkiewicz

RYS. 1

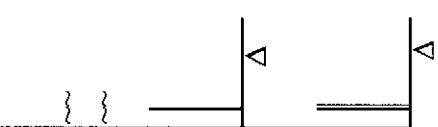
X=4865028
Y=1000000

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN - 74/B - 02480

<u>GRUNTY NASYPYWE</u>	<u>ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE</u>	<u>OPISU GRUNTÓW</u>
NB - nasyp budowlany	+	- domieszki
NN - nasyp niekontrolowany	//	- przewarstwienia
<u>GRUNTY ORGANICZNE RODZIME</u>		
H - grunt próchniczny $2\% < I_{om} \leq 5\%$	/	- na pograniczu
Nm - namuł $5\% < I_{om} \leq 30\%$	()	- skład nasypu
T - torf $30\% < I_{om}$	$\frac{7}{23,45}$	- numer wiercenia - rzędna wiercenia

GRUNTY MINERALNE RODZIME

<u>OZNACZENIA WODY W WIERCENIU</u>	
<p>Ko - oloczaki</p> <p>ż - żwir</p> <p>żg - żwir gliniasty</p> <p>Po - pospółka</p> <p>Pog - pospółka gliniasta</p> <p>Pr - piasek gruboziarnisty</p> <p>Ps - piasek średnioziarnisty</p> <p>Pd - piasek drobnoziarnisty</p> <p>Pr - piasek pylisty</p> <p>Pg - piasek gliniasty</p> <p>Pl - pył</p> <p>Plp - pył piaszczysty</p> <p>Gp - gлина piaszczysta</p> <p>G - gлина</p> <p>Gp - gлина pylista</p> <p>Gpz - gлина piaszczysta zwięzła</p> <p>Gz - gлина zwięzła</p> <p>Gpz - gлина pylista zwięzła</p> <p>Ip - il piaszczysty</p> <p>I - il</p> <p>Jr - il pylisty</p>	 <p style="margin-left: 40px;">▼ - piezometryczny poziom wody gruntowej ustalony w czasie wiercenia w m ppt</p> <p style="margin-left: 40px;">∇ - nawiercony poziom wody gruntowej w m ppt</p> <p style="margin-left: 40px;">∇ - grunt nawodniony</p> <p style="margin-left: 40px;">- grunt mokry</p> <p style="margin-left: 40px;">- sączenie wody</p>

OZNACZENIA STANU GRUNTU

- I_b - stopień zagęszczenia
- I_L - stopień plastyczności

INNE GRUNTY NIETYPOWE

NIEOBJĘTE NORMA (domieszki)

kr - kreda
gy - gytia
c - gruz ceglany
żl - żużel
b - beton

INNE OZNACZENIA

- zw - oznaczenie rodzaju sondy
(sonda udarowo-obrotowa)
- - przekrój geotechniczny
- 07 - miejsce i numer otworu
badawczego

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

Wartości normowe parametru - $x^{(n)}$

w/g wymogów PN - 81/B - 03020

Stratygrafia	Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno - genetyczny	Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu	Stan gruntu	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzznego	Moduł pierwotnego odkształcenia	Współczynnik filtracji		
						stopień zagęszczenia	stopień plastyczności								
						I_D	I_L	W_n %	ρ t/m ³	c_u kPa	ϕ_u (°)	E_0 kPa	k m/d		
		GLEBA NASYP NIEKONTROLOWANY													
		PIASEK DROBNOZIARNISTY I PIASEK PYLASTY lokalnie warstwowane PYŁEM PIASZCZYSTYM	I	Pd, P π	-	0,40	-	6	1,65	-	30	36000			
			II	Pd, P π	-	0,50-0,55	-	6	1,65	-	30,5	44000			

) - wartości ustalone na podstawie normy PN-81/B-03020

•) - wartości ustalone na podstawie badań laboratoryjnych

*) - wartości ustalone na podstawie badań polowych

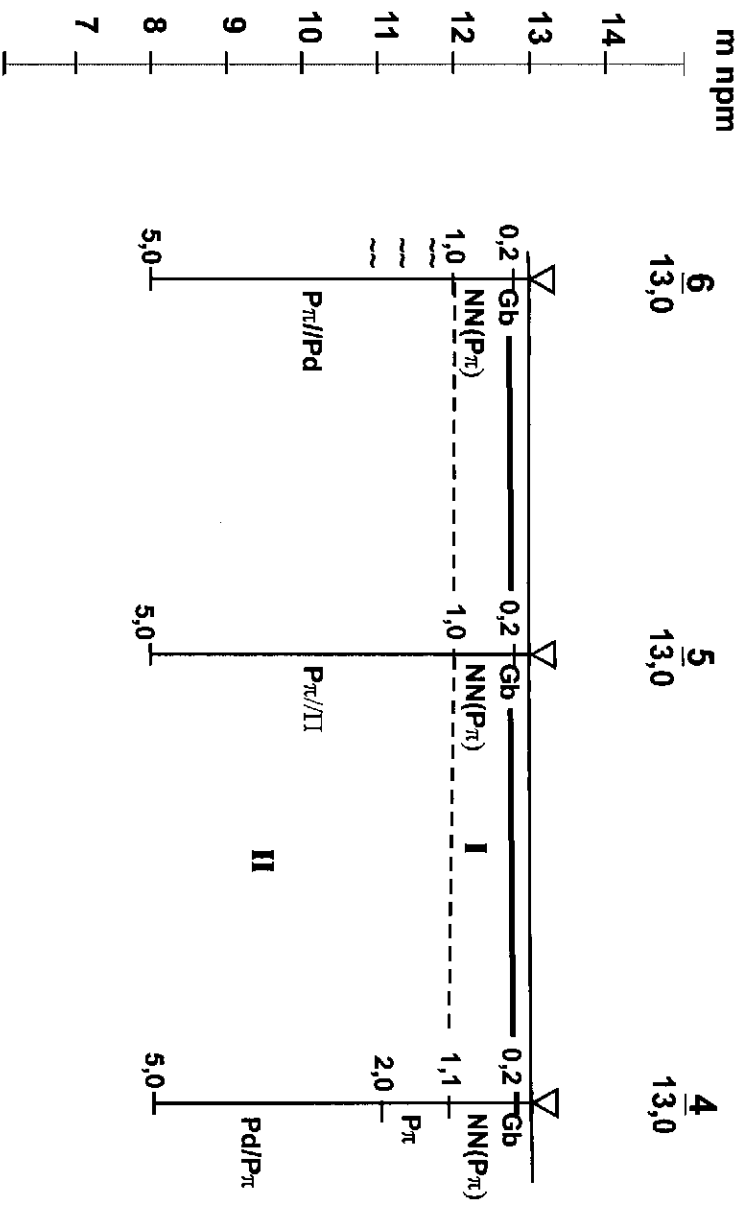
°) - wartości dla gruntów nawodnionych bez uwzględnienia wypru wody

Temat: Police ul. Piaskowa 97 - Boisko sportowe

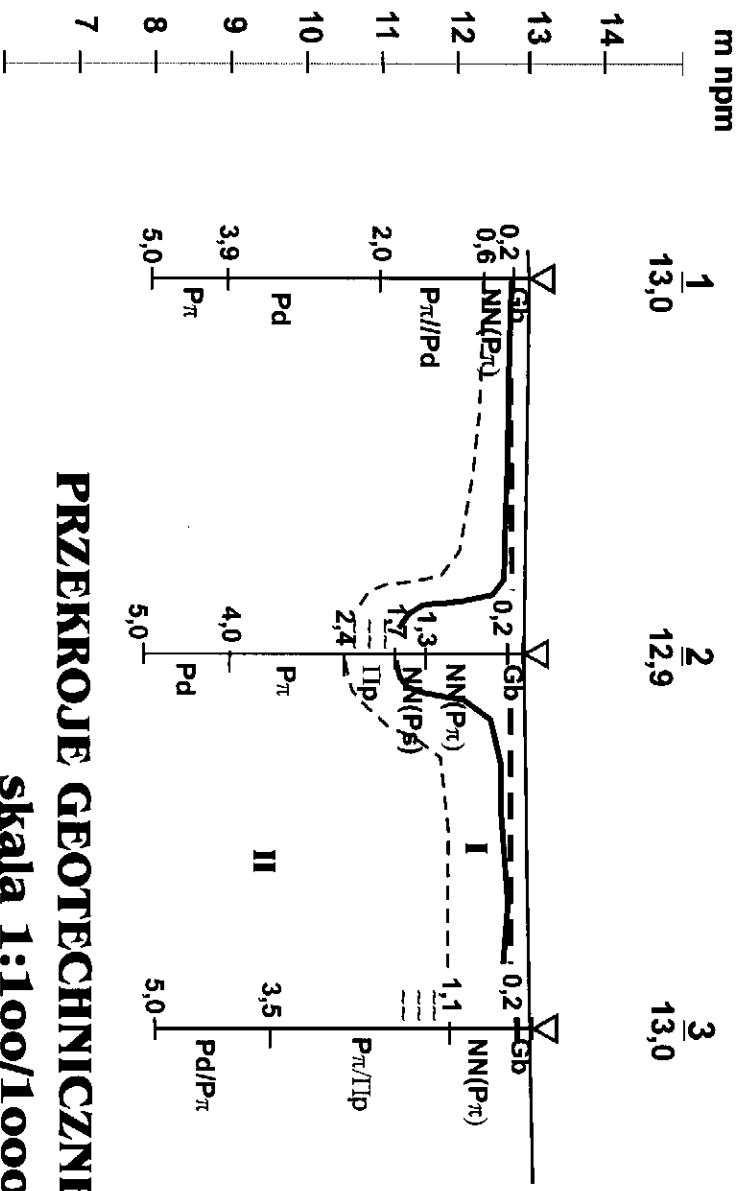
Opracował: mgr inż. Anna Wojtuszkiewicz

Rys nr 4

I - I



II - II



PRZEKROJE GEOTECHNICZNE skala 1:100/1000

Dokumentacja geotechniczna

Police, ul. Piaskowa 97
oprac. mgr inż Anna Wojuszkiewicz

RYS. 4