

Inwestor:




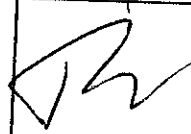
**Biuro Projektowo – Inżynierskie REDAN Spółka z o.o.**  
ul. Jagiellońska 69 70-382 SZCZECIN

## DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA

dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia  
przebudowywanego *Bulwaru Piastowskiego i Gdyńskiego*

w **SZCZECINIE**

Nr arch. **6034**

OPRACOWALI:	dr Marek Tarnawski Upr. Geol MOŚZNIŁ Nr VI - 0340	
	mgr Paweł Wojtasiuk	
SPRAWDZIŁA:	mgr Cecylia Kołodziej Upr. Geol MOŚZNIŁ Nr VI - 0339	
DYREKTOR:	dr Marek Tarnawski	

Szczecin, październik 2006 r.

Wykonawca:

Przedsiębiorstwo Geologiczne „Geoprojekt Szczecin”  
ul. Tartaczna 9 70 - 893 Szczecin, tel. 46-66-670

## Spis zawartości teczki

### TEKST

1. Wstęp
2. Charakterystyka środowiska geograficznego  
a/ położenie i morfologia  
b/ zagospodarowanie
3. Opis budowy geologicznej
4. Warunki hydrogeologiczne
5. Ocena warunków geologiczno - inżynierskich
6. Wnioski

- Zgoda Urzędu Marszałkowskiego na wykorzystanie materiałów archiwalnych

### ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

- 1/ Mapa topograficzna w skali 1 : 50000
- 2/ Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 1000 (2 arkusze)
- 3/ Objaśnienia symboli i znaków stosowanych na załącznikach graficznych
- 4/ Legenda do przekrojów
- 5/ Przekroje geologiczno – inżynierskie w skali 1 : 200/2000
- 6/ Karty otworów geologiczno - inżynierskich
- 7/ Wyniki sondowań sondą DPSH
- 8/ Karty sondowań sondą SPT

## 1. Wstęp

Niniejszą **Dokumentację geologiczno - inżynierską** opracowano na zlecenie Biura Projektowo-Inżynierskiego „Redan” S-ka z o.o. przy ul. Jagiellońskiej 69 w **Szczecinie**, zgodnie z pismem z dnia 12 lipca 2006 roku.

Investorem jest Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych.

**Dokumentacja geologiczno – inżynierska** wykonana została w oparciu o dane archiwalne<sup>1</sup> i będzie służyła do opracowania projektu budowlanego **Przebudowy Bulwaru Piastowskiego i Gdyńskiego** w Szczecinie. Wykorzystanych w niej zostało bezpośrednio 16 profili otworów archiwalnych o łącznym metrażu wynoszącym 269,9 mb, a także wszelkie niezbędne dane (np. wyniki sondowań i badań laboratoryjnych) umożliwiające prawidłowe udokumentowanie warunków geologiczno – inżynierskich.

W ramach przebudowy przewiduje się:

- Przy Bulwarze Piastowskim:

- lokalizacje trzech biegów schodów łączących Nabrzeże Wieleckie z Bulwarem Piastowskim (taras górny i dolny),
- lokalizacje dziesięciu obiektów gastronomicznych (ok. 220m<sup>3</sup>) z ogródkami w ścianie oporowej,
- obniżenie fragmentu nabrzeża do rzędnej 1,30, aranżacja siedzisk – schodów terenowych z nawierzchnią drewnianą (deski z modrzewia syberyjskiego),
- lokalizację pomieszczenia technicznego i szaletu miejskiego w ścianie oporowej,
- lokalizację przystanku tramwaju wodnego z wiatą o pow. 30 m<sup>2</sup>,
- ścieżkę rowerową, jezdnię i miejsca postojowe,
- lokalizację 36 szt. lamp oświetleniowych wys. 5 m,
- lokalizację 25 szt. słupków świetlnych,
- nawierzchnie z różnych materiałów i powierzchnie zielone;

<sup>1</sup> Do opracowania **Dokumentacji geologiczno - inżynierskiej** zostały wykorzystane dane z następujących dokumentacji archiwalnych:

1. *Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego umocnienia nabrzeża Bulwaru Piastów Pomorskich w Szczecinie.*  
oprac. „Geoprojekt” Szczecin, rok 1959, nr arch. 181;
2. *Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu technicznego umocnienia nabrzeża przy Bulwarze Gdyńskim.*  
oprac. „Geoprojekt” Szczecin, rok 1959, nr arch. 183;
3. *Dokumentacja geologiczno-inżynierska do założeń techniczno-ekonomicznych mostu Długiego, estakady z obustronnymi węzłami drogowymi przy ul. Wielkiej w Szczecinie.*  
oprac. „Geoprojekt” Szczecin, rok 1972, nr arch. 1408;
4. *Dokumentacja geologiczno-inżynierska do założeń techniczno-ekonomicznych budowy nabrzeży miejskich 1. Bulwaru Nadodrzańskiego 2. Bulwaru Piastów Pomorskich w Szczecinie.*  
oprac. „Geoprojekt” Szczecin, rok 1972, nr arch. 1476;
5. *Dokumentacja geologiczno-inżynierska do projektu technicznego nabrzeża na Bulwarze Gdyńskim w Szczecinie* oprac. „Geoprojekt” Szczecin, rok 1976, nr arch. 2407.
6. *Dokumentacja geologiczno-inżynierska podłoża do projektu budowlanego remontu nabrzeża Bulwar Nadodrzański* oprac. „Geoprojekt” Szczecin, rok 1999, nr arch. 5254

- Przy Bulwarze Gdyńskim wymianę nabrzeża na odcinku 140,7 m w rejonie Urzędu Celnego oraz przystosowanie tego nabrzeża do głównej funkcji, jako miejsca postojowego barek, a także:

- lokalizację pływającej stacji paliw w rejonie projektowanego obniżenia nabrzeża
- lokalizację budynku mieszczącego bosmanat (pomieszczenie biurowe ok. 30 m<sup>2</sup>, pomieszczenia techniczne ok. 30 m<sup>2</sup>, zaplecze socjalne ok. 10 m<sup>2</sup>), szalet publiczny,
- obniżenie fragmentu nabrzeża do rzędnej 1,30, aranżacja siedzisk – schodów terenowych z nawierzchnia drewnianą
- lokalizację pływającego basenu kąpielowego (3 szt.)
- lokalizację szaletu oraz kasy basenu
- lokalizację 11 sezonowych punktów gastronomicznych
- lokalizację plaży (trawiastej)
- lokalizacja miejsc postojowych dla samochodów osobowych
- lokalizacja 21 szt. lamp oświetleniowych wys. 5 m
- nawierzchnie z różnych materiałów i powierzchnie zielone.

Zakres prac ustalono w Projekcie prac geologicznych opracowanym przez „Geoprojekt Szczecin” i zatwierdzonym do realizacji z upoważnienia Prezydenta Miasta Szczecina przez Z-cę Dyrektora Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska decyzją WGKiOŚVDJ/7540/20/06 z dnia 20 września 2006 roku.

Lokalizację wierceń archiwalnych pokazano na *Mapie dokumentacyjnej (zał. nr 2)* w skali 1 : 1000. Do **Dokumentacji** dołączono również *Mapę topograficzną* w skali 1 : 50000, na której zaznaczono lokalizację rejonu przyszłej inwestycji.

Niektóre z projektowanych obiektów zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji* z dnia 24 września 1998 roku „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” (Dz. U. Nr 126 poz. 839) należy zaliczyć do **drugiej** kategorii geotechnicznej. Ponieważ w podłożu mamy do czynienia ze **złożonymi** warunkami gruntowymi<sup>2</sup> wymagane jest sporządzenie dla potrzeb projektowania dokumentacji geologiczno – inżynierskiej.

## 2. Charakterystyka środowiska geograficznego

### a/ położenie i morfologia

Przewidziane do przebudowy Bulwary Piastowski i Gdyński położone są po obu stronach Odry Zachodniej w centrum Szczecina. Pod względem geomorfologicznym jest fragmentem nadbudowanej nasypami i umocnionej konstrukcjami hydrotechnicznymi w formie nabrzeży doliny rzeki Odry wyniesionej w miejscu projektowanych badań na wysokość od około 0 m npm (poziom Odry) do ponad 4 m npm.

<sup>2</sup> Występowanie warstw gruntów niejednorodnych, zmiennych genetycznie i litologicznie obejmujących grunty słaboosne, przy płytko występującym zwierciadle wody gruntowej.

b/ zagospodarowanie

Teren jest zagospodarowany - umocnione nabrzeże, głównie betonowe i żelbetonowe oparte na ruszcie z pali drewnianych, w większości przebudowane na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX w.

Znajduje się tu silne uzbrojenie podziemne i naziemne takie jak: latarnie uliczne, kable energetyczne, kanalizacja deszczowa, wpusty uliczne, wyloty do Odry, sieć wodociągowa i teletechniczna. Przebieg uzbrojenia pokazano na *Mapie dokumentacyjnej*.

Uzbrojenie podziemne: kable energetyczne, telefoniczne, kanalizacja; orientacyjny ich przebieg pokazano na *Mapie dokumentacyjnej*.

**3. Opis budowy geologicznej**

Stwierdzone w rejonie projektowanej przebudowy *Bulwaru Piastowskiego i Gdyńskiego* warunki gruntowo - wodne przedstawiono na załącznikach graficznych. Są to *Przekroje geologiczno - inżynierskie, Karty otworów geologiczno - inżynierskich, oraz Wyniki badań sondą SC (DPSH) i SPT.*

Z danych zawartych w dokumentacjach archiwalnych wynika, że w podłożu analizowanego obszaru zalegają utwory czwartorzędowe wieku holoceniowego i plejstoceniowego. Holocen reprezentowany jest przez osady organogeniczne (namuły organiczne, rzadziej torfy), których miąższość waha się od zera<sup>3</sup> do 4,5 m. Pod nimi występują również holoceniowe drobne i średnie piaski rzeczne. Zalegającym na dużych głębokościach (> 17 m) zagęszczonym piaskom średnim i otoczakom przypisano wiek plejstoceniowy i genezę wodnolodowcową.

Grunty rodzime przykryte są nasypami niekontrolowanymi o miąższości ca 2,5 - 10 m, które można podzielić na 2 grupy. W składzie pierwszej z nich przeważa gruz (cegły z domieszkami piasku, kamieni), i piaski drobne z domieszkami antropogenicznymi lub organicznymi, druga grupa zaś to nasypowe grunty organiczne: namuły organiczne z domieszkami drewna i gruzu ceglanego.

**4. Warunki hydrogeologiczne**

Najważniejszym elementem hydrograficznym rozpatrywanego rejonu jest rzeka Odra płynąca pomiędzy Bulwarem Piastowskim i Gdyńskim. Cechą charakterystyczną Odry są znaczne, choć krótkookresowe wahania uwarunkowane warunkami pogodowymi. Odchylenia wód od poziomu średniego ([+] $0,10$  m n.p.m.) sięgają kilkudziesięciu centymetrów. Ruchy poziomu wody związane są zarówno z intensywnością dopływu wód

<sup>3</sup> W korycie Odry, gdzie w miejsce gruntów organicznych występują nasypy.

rzeki Odry, jak i stanem Bałtyku: sztormowe wiatry północne blokują odpływ wód rzecznych i spiętrzają je.

Zasadniczym poziomem wodonośnym na omawianym terenie są piaski rzeczne, w obrębie których występuje woda gruntowa o zwierciadle napiętym. Zwierciadło wody gruntowej nawiercone pod słabo przepuszczalnymi namułami na głębokości 7,7 – 11,6 m ppt. (rzędne [-6,15] – [-7,32] m npm) stabilizuje się w pobliżu rzędnej 0,0 m npm.

W obrębie nasypów piaszczystych występuje woda gruntowa o zwierciadle swobodnym również w pobliżu tej rzędnej lub nieco wyżej.

Wody gruntowe posiadają ścisły związek z pobliskimi akwenami i ulegają podobnym, spowolnionym przez ograniczone własności filtracyjne gruntów i ścianki nabrzeży, wahaniom.

## 5. Ocena warunków geologiczno - inżynierskich

Warunki geologiczno - inżynierskie w podłożu projektowanej rozbudowy zilustrowano na *Przekrojach geologiczno - inżynierskich*, *Kartach otworów geologiczno - inżynierskich*, jak również kartach obrazujących *Wyniki sondowań sondą SC (DPSH) i SPT*, które załączono do niniejszej **Dokumentacji**.

Podziału geotechnicznego gruntów dokonano według zaleceń normy **PN-82/B-03020** uwzględniając zróżnicowaną genezę, litologię oraz cechy fizyczne i mechaniczne badanych gruntów.

W obrębie badanego terenu w podłożu wydzielono **siedem** warstw geotechnicznych. Podział ten oparto na archiwalnych wynikach wierceń i sondowań sondami SC (DPSH) i SPT, oraz wynikach badań laboratoryjnych.

W serii organogenicznej wydzielono dwie warstwy. Lokalnie występujące torfy zaliczono do warstwy **I**, zaś namuły organiczne do warstwy **II**. Są to grunty o różnej genezie i cechach fizycznych, zbliżonych zaś - mechanicznych.

W piaskach rzecznych wydzielono cztery warstwy geotechniczne. Piaski drobne (w tym z domieszkami namułu, humusu i muszli) włączono do różniących się zagęszczeniem warstw nr **III** i **IV**. Wyodrębniono następnie różniące się zagęszczeniem dwie warstwy nr **V** i **VI** piasków średnich z domieszkami żwiru i humusu. Oddzielną, **VII** warstwę stanowią również piaski średnie oraz kamienie (otoczaki) o genezie wodnolodowcowej.

Parametr wiodący dla gruntów niespoistych - stopień zagęszczenia „**I<sub>D</sub>**” wyliczono metodą „**A**” według zaleceń normy **PN-80/B-03020** na podstawie archiwalnych wyników sondowań sondami DPSH i SPT.

Podział geotechniczny w szczególności przedstawia się następująco:

- warstwa **I** - torfy; grunty słabonośne;
- warstwa **II** - namuły organiczne (jw.);
- warstwa **III** - piaski drobne luźne zbliżone do średnio zagęszczonych, o uśrednionej wartości stopnia zagęszczenia **I<sub>D</sub> = 0,31**;
- warstwa **IV** - piaski drobne średnio zagęszczone, o średnim **I<sub>D</sub> = 0,61**;
- warstwa **V** - piaski średnie średnio zagęszczone bliskie luźnym o uśrednionej wartości stopnia zagęszczenia **I<sub>D</sub> = 0,34**;

- warstwa **VI** - piaski średnie średnio zagęszczone o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia  $I_D = 0,51$ ;
- warstwa **VII** - piaski średnie i otoczaki średnio zagęszczone na granicy zagęszczonych o uśrednionej wartości stopnia zagęszczenia  $I_D = 0,66$ .

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw przyjęto z tabel i wykresów zawartych w normie **PN-81/B-03020** (metoda „B”) i zestawiono w tabeli na załączniku nr 3 *Legenda do przekrojów*.

Z powyższego podziału geotechnicznego wynika, że najniższymi parametrami wytrzymałościowymi charakteryzują się słabonośne i ściśliwe grunty organiczne warstw **I** i **II**. Do gruntów o ograniczonej nośności należy zaliczyć także luźne średnio zagęszczone piaski warstw **III** i **V**. Pozostałe, średnio zagęszczone piaski warstw **IV**, **VI** i **VII** to grunty nośne.

## 6. Wnioski

1. Analizowane dane archiwalne wskazują, że w podłożu *Bulwarów Piastowskiego* i *Gdyńskiego* występują głównie rzeczne osady holoceniskie –  ${}^I Q_h$  wykształcone jako piaski drobne i średnie przeważnie przykryte namułami organicznymi i miejscowo torfem. Lokalnie w spagu serii piasków rzecznych udokumentowano plejstocenijskie piaski średnie i otoczaki o genezie wodnolodowcowej  ${}^{II} Q_p$ . Należy zaznaczyć, że w otworach wykonanych „z wody” nie stwierdzono występowania gruntów organicznych.

W obrębie badanego terenu w podłożu wydzielono **siedem** warstw geotechnicznych szczegółowo omówionych w rozdziale 5. Do najłagodniejszych należą grunty warstw **I** i **II**: torfy i namuły organiczne. Są to słabonośne, ściśliwe grunty organogeniczne. Do gruntów o ograniczonej nośności zaliczyć należy piaski drobne warstwy **III** o  $I_D = 0,31$  oraz piaski średnie warstwy **V** o  $I_D = 0,34$ . Grunty piaszczyste pozostałych warstw (**IV**, **VI** i **VII**) są gruntami nośnymi.

2. Zasadniczym poziomem wodonośnym na omawianym terenie są piaski rzeczne, w obrębie których nawiercono wodę podziemną o zwierciadle napiętym poprzez zalegającą w ich stropie słabo przepuszczalną warstwę gruntów organicznych. Zwierciadło to stabilizuje się na rzędnych zbliżonych do 0 m npm.

Niekontrolowane nasypy piaszczyste i gruzowe są w dolnych partiach także nawodnione. Zazwyczaj swobodne zwierciadło wody gruntowej stabilizuje się z reguły nieco wyżej niż woda o zwierciadle napiętym.

Wody podziemne omawianego terenu posiadają ścisły związek hydrauliczny z wodami powierzchniowymi rzeki Odry i ulegać będą podobnym wahaniom jak lustro wody w rzece. Najwyższy stany wód wystąpią po długotrwałych opadach, roztopach i podczas cofki.

3. Dane zawarte w niniejszej dokumentacji pozwalają na zaprojektowanie fundamentów palowych w rejonie planowanej przebudowy nabrzeży *Bulwarów Piastowskiego* i *Gdyńskiego*.

Ostrza pali zagłębiać należy w nośne piaski warstw **IV**, **VI** lub **VII**, które występują od głębokości rzędu 8 - 14 m ppt., unikając przewarstwień słabszych piasków warstw **III** i **V**.

4. Trudniejsze do oceny są grunty słabonośne, mianowicie nasypy i grunty organiczne. W *Legendzie do przekrojów* podano niektóre, ostrożnie uogólnione parametry tych gruntów.

Wykorzystanie nasypów jako podłoża budowlanego lekkich i płytko posadawianych obiektów nie niesie za sobą wielkiego ryzyka, niemniej bezwzględnym wymogiem musi być przeprowadzanie badań sprawdzających pod konkretne obiekty lub fundamenty na etapie projekty wykonawczego lub realizacji inwestycji

5. Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami norm **PN-81/B-03020** i **PN-83/B-02482**.

OPRACOWAŁ:

  
/ dr Marek Tarnawski /



*Witold Pulkowski*  
Witold Pulkowski  
Geolog Wojewódzki

za Skarb Państwa

*Szczecin 07-08-2006r*  
(miejscowość i data)

WNIOSEK

do *Urząd Marszałkowski Departament Ochrony Środowiska*  
o nieodpłatne udostępnienie informacji geologicznej

<b>WNIOSKODAWCA</b>	
Przedsiębiorstwo Geologiczne <b>GEOPROJEKT SZCZECIN</b> Spółka z o.o. <i>ul. Tartaczna 9, 70-893 SZCZECIN</i> tel. (091) 466 66 70, tel./fax (091) 466 66 71 NIP 862-040-55-52, KRS 0000116589	
1. Imię i nazwisko / nazwa:	<i>ul. Tartaczna 9, 70-893 SZCZECIN</i>
2. Nr dowodu osobistego <sup>1</sup> / nr w Krajowym Rejestrze Sądowym lub w ewidencji działalności gospodarczej:	<i>0000116589</i>
3. Adres zamieszkania (zameldowania) / siedziby:	<i>70-893 Szczecin, ul. Tartaczna 9</i>
4. Adres do korespondencji:	<i>dr Marek Tomowski; dawid zobniły serie AFL nr 712214; 70-893 Szczecin, ul. Tartaczna 9</i>
5. Telefon kontaktowy:	<i>(091) 466 66 70 (71)</i>
<b>MIEJSCE PRZECHOWYWANIA INFORMACJI</b>	
<input type="checkbox"/> Centralne Archiwum Geologiczne	
<input type="checkbox"/> Wojewódzkie archiwum geologiczne w	
<input type="checkbox"/> Powiatowe archiwum geologiczne w	
<input checked="" type="checkbox"/> Inne archiwa: <i>Geoprojekt Szczecin Sp. z o.o. ul. Tartaczna 9, 70-893 Szczecin</i>	
<b>OPIS INFORMACJI GEOLOGICZNEJ</b>	
Rodzaj i forma informacji geologicznej (informacja geologiczna złoża kopalin, hydrogeologiczna, geologiczno-inżynierska; zawarta w dokumentacji geologicznej, profilu otworu): <i>duoty nr 14w/1476, 18c/1476, 20w/1476, 22/1476, 24w/1476, 28w/1476, 2/181, 3/181, 4/181, 28b/1408, 36/1408, 1/1407, 1/183</i>	
Lokalizacja obszaru, którego dotyczy informacja geologiczna: <i>Bulwar Piastowski i Odynski w Szczecinie</i>	

<sup>1</sup> Podaje osoba fizyczna niebędąca przedsiębiorcą

ZAMIERZONY OKRES KORZYSTANIA Z INFORMACJI

3-4 miesiące

CEL KORZYSTANIA Z INFORMACJI GEOLOGICZNEJ

- Sporządzenie projektu prac geologicznych na poszukiwanie lub rozpoznawanie złóż kopalin
- Sporządzenie projektu prac geologicznych, których wykonanie nie wymaga uzyskania koncesji  
dla tematu: *Szczecin, Bulwar Turystowski i Cedyński*
- Wykonanie opracowania naukowego
- Wykonanie opracowania w celu dydaktycznym, pracy dyplomowej, licencjackiej, magisterskiej i podyplomowej
- Wykonywanie zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego
- Wykonywanie zadań przez organy administracji publicznej
- Ubieganie się w drodze przetargu o ustanowienie użytkownika górniczego na działalność regulowaną ustawą
- Sporządzenie dodatku do dokumentacji geologicznej złoża kopaliny, w związku ze zmianą jego granic na skutek podziału złoża
- Sporządzenie wyceny informacji geologicznej

Przedsiębiorstwa Geologicznego  
GEOPROJEKT SZCZECIN Sp. z o.o.

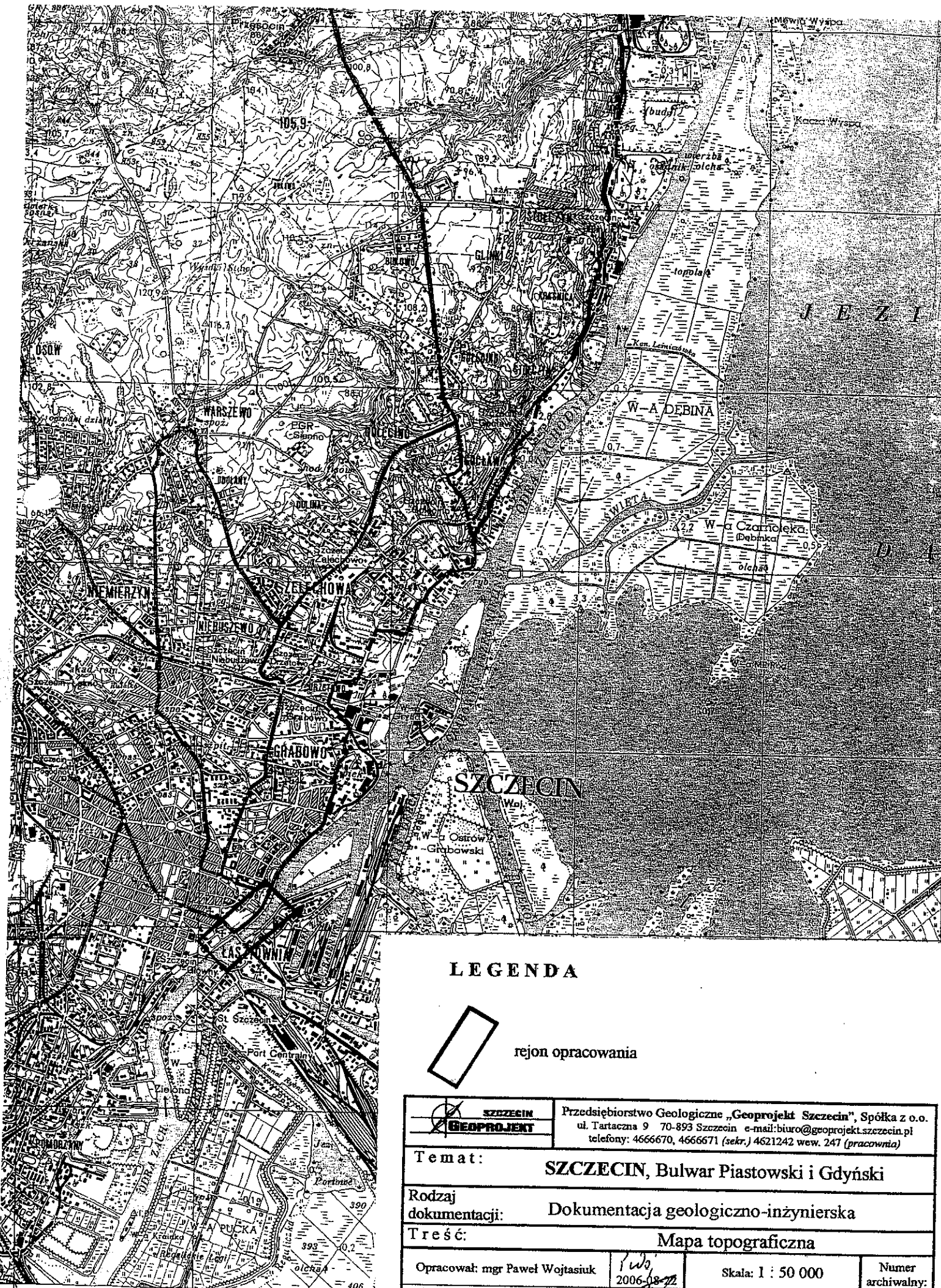
DYREKTOR

dr Marek Tarnawski

Wzrost geologiczny, MOSZNI, N. UL. 12/100  
Pełniący obowiązki

Przedsiębiorstwo Geologiczne  
GEOPROJEKT SZCZECIN  
Spółka z o.o.


ul. Tartaczna 9, 70-893 SZCZECIN  
tel. (091) 466 66 70, tel./fax (091) 466 66 71  
NIP 862-040-55-52, KRS 0000116589



### LEGENDA



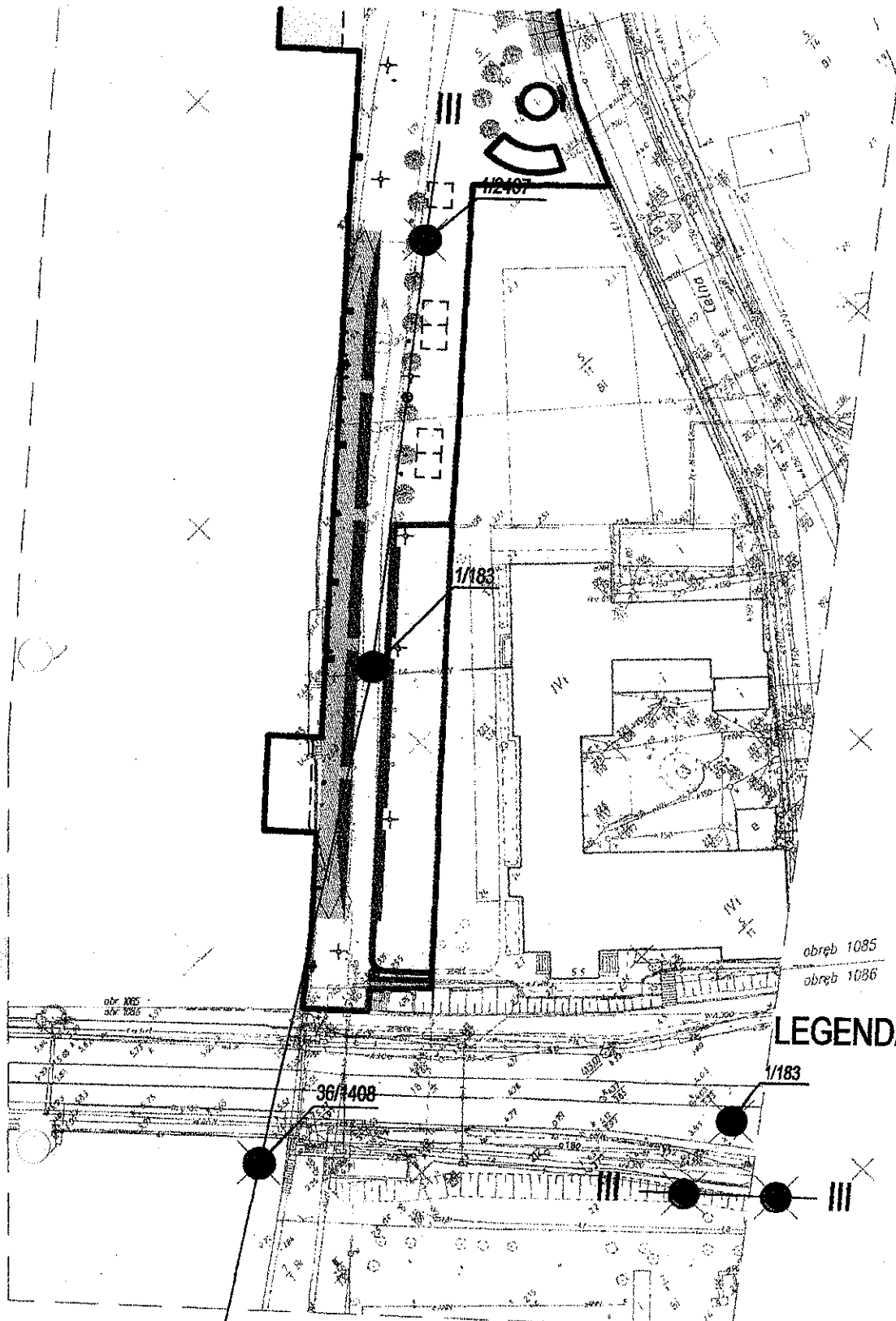
rejon opracowania

 <b>SZCZECIN GEOPROJEKT</b>		Przedsiębiorstwo Geologiczne „Geoprojekt Szczecin”, Spółka z o.o. ul. Tartaczna 9 70-893 Szczecin e-mail: biuro@geoprojekt.szczecin.pl telefony: 4666670, 4666671 (sekr.) 4621242 wew. 241 (pracownia)	
Temat:		<b>SZCZECIN, Bulwar Piastowski i Gdyński</b>	
Rodzaj dokumentacji:		Dokumentacja geologiczno-inżynierska	
Treść:		Mapa topograficzna	
Opracował: mgr Paweł Wojtasiuk	<i>PW</i> 2006-08-22	Skala: 1 : 50 000	Numer archiwalny:
Sprawdził: dr Marek Tarnawski MOŚZNIŁ Nr VI-0340	<i>MT</i> 2006-08-23	Załącznik nr 1	<b>6034</b>

Szczeciński 36 km  
fino 20 km

38

Gryl






### LEGENDA

- miejsce i numer otworu wraz z podanym numerem archiwalnym
- ||— linia i numer przekroju geologicznego

**A SAMBROK**  
 Two Roboty Geodezyjne  
 Inżynier: Sambro  
 Lubicz 9 b 71-607 Szczecin  
 433 53 91, 664 21 882, 698 21 882

plotarze HP 750 C  
 78

budowlanych

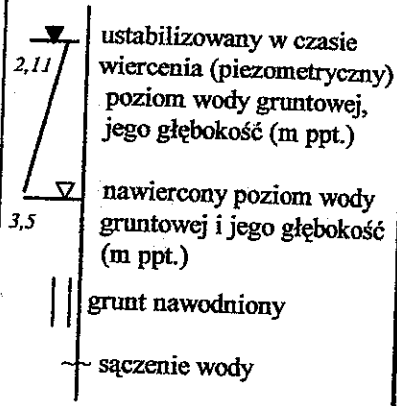
		Przedsiębiorstwo Geologiczne "Geoprojekt Szczecin" Sp z o.o. ul. Tartaczna 9 70 - 893 Szczecin tel. (0-91) 466 66 70, 462 12 42 wew 247 (sakr.) fax. 466 66 71	
Temat:		SZCZECIN, Bulwar Gdyński	
Rodzaj dokumentacji:		Dokumentacji geologiczno-inżynierska	
Treść:		Mapa dokumentacyjna	
Opracował: mgr Paweł Wojtasiuk	 2006-10-04	Skala: 1 : 1000	Nr arch.: 6034
Sprawdził: dr Marek Tarnawski	 2006-10-04	Załącznik nr 2b	



**SZCZECIN  
GEOPROJEKT**

## Objaśnienia symboli i znaków stosowanych na załącznikach graficznych

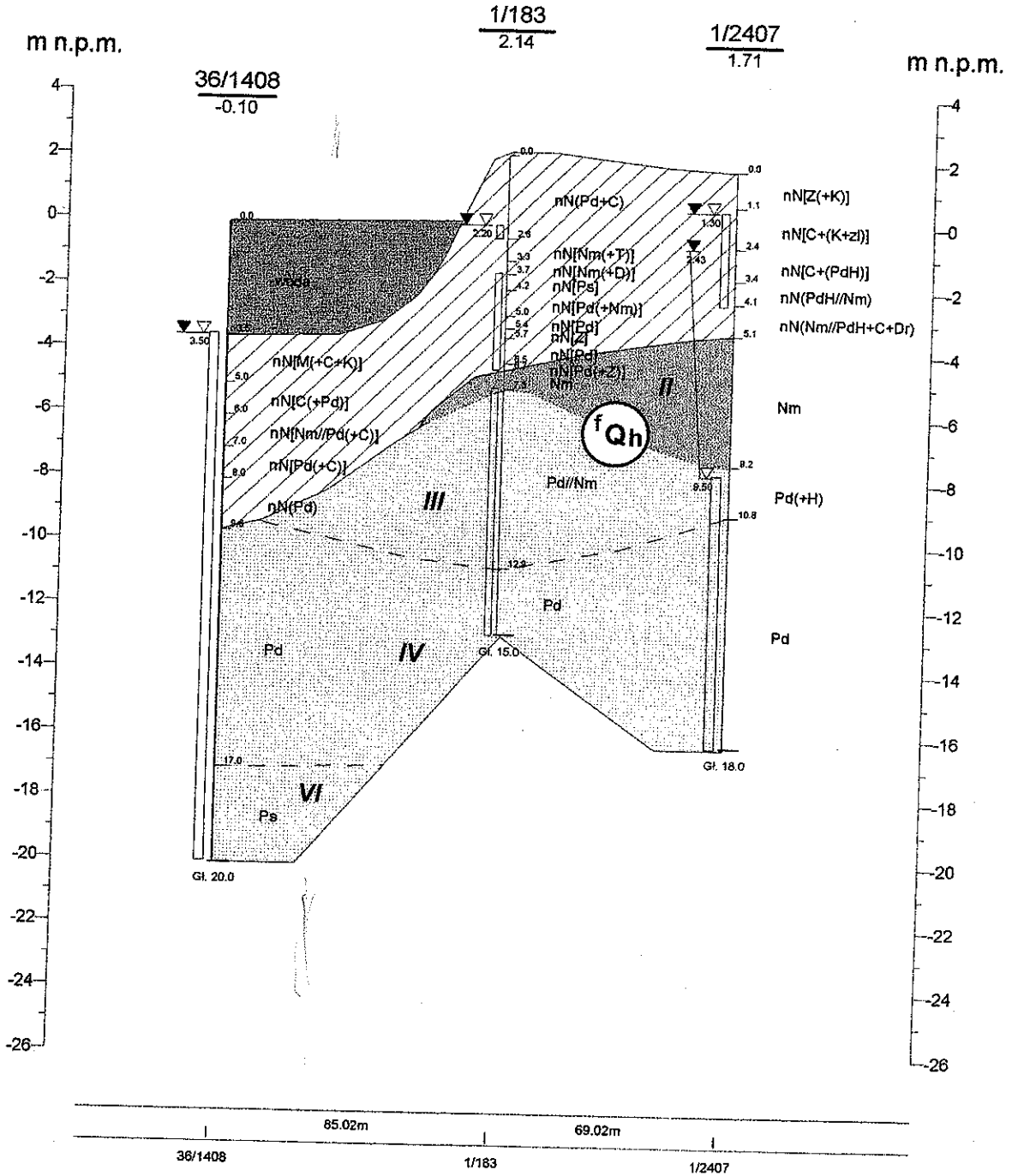
Symbole geotechniczne gruntów według Polskiej Normy PN-86/B-02480			Znaki graficzne i symbole
<b>GRUNTY RODZIME (NATURALNE), NIESKALISTE</b>			<b>4</b> - numer punktu badawczego 15,75 - rzędna punktu badawczego
<b>ORGANICZNE</b>	<b>MINERALNE, KAMIENISTE</b>	<b>MINERALNE, GRUBOZIARNISTE</b>	
<b>H</b> - humus (wskazuje na grunt próchniczy o zawartości części organicznych $I_{om} = 3 - 5 \%$ , glebę lub domieszkę humusu) <b>Nm</b> - namuł organiczny ( $I_{om} = 5 - 30 \%$ ) <b>T</b> - torf ( $I_{om} = > 30 \%$ )	<b>K</b> - kamienie ( <i>symbol ogólny</i> ) <b>KW</b> - zwietrzelina <b>KWg</b> - zwietrzelina gliniasta <b>KR</b> - rumosz <b>KWg</b> - rumosz gliniasty <b>KO</b> - otoczaki	<b>Z</b> - żwir <b>Zg</b> - żwir gliniasty <b>Po</b> - pospółka <b>Pog</b> - pospółka gliniasta	<b>OPIS GRUNTÓW:</b> + .... z domieszką ... // .... przewarstwiony... / .... na pograniczu... (...) opis dodatkowy (domieszki, skład nasypów)
<b>INNE, NIETYPOWE, (NIE OBJĘTE NORMA)</b>			<b>WODA GRUNTOWA:</b>
<b>kr</b> - kreda (jeziorna) <b>gy</b> - gytia <b>cb</b> - węgiel brunatny <b>ck</b> - węgiel kamienny <b>kp</b> - kreda pizająca <i>oraz,</i> <i>zwykle jako domieszki:</i> <b>M</b> - muszle <b>D</b> - drewno	<b>MINERALNE, DROBNOZIARNISTE, NIESPOISTE</b>  <b>Pr</b> - piasek gruby <b>Ps</b> - piasek średni <b>Pd</b> - piasek drobny <b>Pπ</b> - piasek pylasty	<b>MINERALNE, DROBNOZIARNISTE, SPOISTE</b> <b>Pg</b> - piasek gliniasty <b>Πp</b> - pył piaszczysty <b>Π</b> - pył <b>Gp</b> - glina piaszczysta <b>G</b> - glina <b>Gπ</b> - glina pylasta <b>Gpz</b> - glina piaszczysta zwięzła <b>Gz</b> - glina zwięzła <b>Gπz</b> - glina pylasta zwięzła <b>Ip</b> - il piaszczysty <b>I</b> - il <b>Iπ</b> - il pylasty	
<b>GRUNTY RODZIME (NATURALNE), SKALISTE</b>			<b>SONDOWANIA („samodzielne”):</b>
<b>ST</b> - skała twarda			<b>ITB-ZW</b> - sonda udarowo-obrotowa
<b>SM</b> - skała miękka			<b>SC</b> - sonda udarowa ciężka
<b>SW</b> - sonda wciskana			
<b>GRUNTY NASYPOWE (ANTROPOGENICZNE)</b>			<b>INNE OZNACZENIA:</b>
<b>nB</b> - nasyp budowlany (którego rodzaj i stan odpowiadają wymaganiom budowli ziemnych lub podłoża pod budowlę)			<b>Q<sub>p</sub></b> symbol wieku i genezy
<b>nN</b> - nasyp nie odpowiadający wymaganiom budowlanym; „niekontrolowany”			— granica litostratygraficzna
<i>charakterystyczne domieszki:</i>			<b>III</b> numer warstwy geotechnicznej
<b>C</b> - gruz ceglany, <b>B</b> - beton, <b>O</b> - odpady (śmieci), <b>zl</b> - żużel			- - - granica warstwy geotechnicznej





rz. ODRA

BULWAR GDYŃSKI



"Geoprojekt Szczecin" Sp. z o.o.  
ul. Tartaczna 9 70-893 Szczecin

Nr arch.  
6034

Dokumentacja  
geologiczno - inżynierska

Przekrój geologiczno - inżynierski nr III

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	2006-09-18	mgr Paweł Wojtasiuk	
Weryfikował	2006-09-19	dr Marek Tarnawski	

Szczecin-  
Bulwar Gdyński

Skala  
1:  $\frac{200}{2000}$

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Miejscowość: Szczecin  
Gmina:  
Powiat:  
Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski  
Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny: J. Milgiewicz

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: 2.14 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1959-11-19

1	Głębokość zwiędziadła wody		Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wateczkowań	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Stopień plastyczności	Warstwa
	[m.p.p.t.]	[m]		[m]	[m]									
	2.20		Nasypany											
							Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z domieszką cegły	nN(Pd+D)w/nw						
						2.60	Nasyp niekontrolowany: namuł organiczny z domieszką torfu	nN(Nm(+T))w			mpl			
						3.30	Nasyp niekontrolowany: namuł organiczny z domieszką drewna	nN(Nm(+D))						
						3.70	Nasyp niekontrolowany: piasek średni	nN(Ps)						
						4.20	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z domieszką namułu organicznego	nN(Pd(+Nm))						
						5.00	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny	nN(Pd)	nw					
						5.40	Nasyp niekontrolowany: żwir	nN(Z)						
						5.70	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny	nN(Pd)						
						6.50	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z domieszką żwiru,	nN(Pd(+Z))						
						6.70	Namuł organiczny	Nm	w	co	mpl			II
						7.30								
			Czwartorzęd Holocen				Piasek drobny przewarstwiony namulem organicznym ciemnoszara	Pd//Nm	nw		ln			III
						12.90								
							Piasek drobny	Pd			szg			IV
						15.00								

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 183



**KARTA OTWORU**  
**GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIEGO**  
Profil numer 2/181

Nr arch.: 6034

Wiertnica:

Miejscowość: Szczecin  
Gmina:  
Powiat:  
Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski  
Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny: J. Milgiewicz

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: 1.69 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1959-11-03

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14
			5										
Głębokość zwierciadła wody		Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Stopień plastyczności	Warstwa
[m.p.p.t]			[m]										
	1.50												
		Nasypany			2.00	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z domieszką gruzu	nN(Pd+G)w/nw						
		Nasypany			4.70	Nasyp niekontrolowany: namul organiczny z domieszką gruzu	nN(Nm+C)						
					5.50	Nasyp niekontrolowany: namul organiczny z domieszką drewna	nN(Nm(+D))						
					5.70	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny	nN(Ed)nw						
					6.20	Torf	T			H7			I
					9.40	Namul organiczny z domieszką muszli	Nm(+M)	w		mpl			II
	9.4	Czwartorzęd			9.40								
		Holocen											
						Piasek drobny z domieszką muszli	Pd(+M)	nw		szg			IV
					16.00								

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 181

Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Wiercenie:

Dozór geologiczny: J. Milgiewicz

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: 1.62 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1959-11-04

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14
			5										
[m.p.p.t]		Stratygrafia	Profil litologiczny		[m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	ilość walczkowań	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Stopień plastyczności	Warstwa
[m]			[m]										
	1.60				0.80	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z domieszką żwiru	nN[Pd+Z]						
					2.40	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z domieszką gruzu	nN[Pd(+C)]nw						
					2.70	Nasyp niekontrolowany: namuł organiczny z domieszką gruzu	nN[Nm(+C)]w						
					4.00	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z domieszką gruzu	nN[Pd(+C)]						
					4.00	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z domieszką namułu organicznego	nN[Pd(+Nm)]						
					5.30								
					8.00	Namuł organiczny z domieszką drewna	Nm(+D)	w	∞	mpi			II
					8.60	Piasek drobny przewarstwiony namulem organicznym	Pd/Nm				In		III
					9.50	Piasek drobny	Pd				szg		IV
					10.60	Piasek drobny przewarstwiony namulem organicznym z domieszką drewna	Pd/Nm(+D)				In		III
					11.80	Piasek drobny	Pd				szg		IV
					13.50	Piasek drobny przewarstwiony namulem organicznym z domieszką drewna	Pd/Nm(+D)				In		III
					13.70	Piasek drobny	Pd				szg		IV
					15.00								

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 181

**KARTA OTWORU**  
**GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIEGO**  
Profil numer 4/181

Nr arch.: 6034

Wiertnica:

Miejscowość: Szczecin  
Gmina:  
Powiat:  
Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski  
Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny: J. Milgiewicz

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: 1.55 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1959-11-06

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14
	[m.p.p.t]		Profil litologiczny										
					0.40	Bruk	Bruk						
					3.00	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z domieszką gruzu	nN[Pd(+C)]						
					5.70	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z domieszką namułu organicznego	nN[Pd(+Nm)]						
					7.70	Namuł organiczny z domieszką drewna	Nm(+D)	w	10/10	mpl			II
					12.00	Piasek drobny z domieszką namułu organicznego	Pd/Nm			in			III
					15.00	Piasek drobny	Pd			szg			IV

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 181

**KARTA OTWORU  
GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIEGO**  
Profil numer **28b/1408**

Nr arch.: 6034

Wiertnica:

Miejscowość: Szczecin  
Gmina:  
Powiat:  
Województwo: zachodniopomorskie

Objekt: Bulwar Piastowski i Gdynski  
Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny: mgr R. Niedziółka

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: 4.28 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1972-01-14

1	Głębokość zwiędnięcia wody [m.p.p.t.] 2	Stratygrafia 3	Profil litologiczny		Przelot [m] 6	Opis litologiczny 7	Symbol gruntu 8	Wilgotność 9	Ilość waleczkowań 10	Stan gruntu 11	Głębokość pobr. próby 12	Stożek plastyczności 13	Warstwa 14
			[m] 4	5									
	3.78												
	4.50	Nasyt			4.50	Nasyt niekontrolowany: gruz z domieszką piasku drobnego i kamieni	nN[C(+Pd+H)]nw						
		Nasyt			6.00	Nasyt niekontrolowany: gruz z domieszką piasku drobnego i humusu	nN[C(+Pd+H)]nw						
					7.00	Nasyt niekontrolowany: piasek drobny humusowy z domieszką gruzu i drewna	nN[PdH(+C+D)]						
					9.00	Nasyt niekontrolowany: namuł piaszczysty z domieszką drewna	nN[Nmp(+D)]						
	11.6	Czwentorzęd Holocen			11.60	Namuł organiczny z domieszką drewna	Nm(+D)	w	o	mpl			II
					13.60	Piasek drobny z domieszką humusu	Pd(+H)			ln			III
					16.60	Piasek drobny	Pd	nw					IV
					18.60	Piasek średni z domieszką humusu	Ps(+H)			szg			VI
					20.00	Piasek drobny	Pd						IV

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 1408

Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Wiercenie:

Dozór geologiczny: C. Gołaszewska

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: -0.10 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1972-05-10

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14
			Profil litologiczny										
Głębokość zwiędziadła wody [m.p.p.t.]		Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Stopień plastyczności	Warstwa
[m.p.p.t.]			[m]	[m]									
	3.50												
			-1.0										
			-2.0										
			-3.0										
			-4.0		3.50								
			-5.0										
			-6.0		5.00								
			-7.0		6.00								
			-8.0		7.00								
			-9.0		8.00								
			-10.0		9.60								
			-11.0										
			-12.0										
			-13.0										
			-14.0										
			-15.0										
			-16.0										
			-17.0		17.00								
			-18.0										
			-19.0										
			-20.0		20.00								

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 1408

**KARTA OTWORU  
GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIEGO**  
Profil numer 14w/1476

Nr arch.: 6034

Wiertnica:

Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Wiercenie:

Dozór geologiczny: mgr F. Skiba

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: -0.19 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1972-03-27

1	2	3	Profil litologiczny		6	7	8	9	10	11	12	13	14
			4	5									
Głębokość zwierniada wody [m.p.p.ł]		Stratygrafia	[m]		[m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Stopień plastyczności	Warstwa
	3.50	Nasypany Nasypany			3.50	Woda	Woda						
					9.30	Nasyp niekontrolowany: cegła z domieszką piasku drobnego humusowego	nN(C(+PdH))						
		Czwartorzec Holocen			17.00	Piasek średni	Ps	nw		szg			VI
		Plejstocen			18.50	Piasek średni	Ps			zg			VII

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 1476

**KARTA OTWORU**  
**GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIEGO**  
Profil numer 18c/1476

Nr arch.: 6034

Wiertnica:

Miejscowość: Szczecin  
Gmina:  
Powiat:  
Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski  
Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny: mgr F. Skiba

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: 1.64 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1972-02-25

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14
			5										
Głębokość zwiertiadła wody [m.p.p.t]		Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wateczkowań	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Stopień plastyczności	Warstwa
2.20			Nasyp	-									
		Nasyp	-		1.30	Nasyp niekontrolowany: gruz z domieszką piasku średniego humusowego i kamieni	nN[C+PsH+K]						
		Nasyp	-		1.90	Nasyp niekontrolowany: gruz z domieszką piasku drobnego humusowego i piasku gliniastego	nN[C+PdH+PgH]						
		Nasyp	-		3.90	Nasyp niekontrolowany: gruz z domieszką piasku gliniastego, piasku pylastego i humusu	nN[C+Pg+Fr+H]						
		Nasyp	-		4.90	Nasyp niekontrolowany: gruz z domieszką torfu i kamieni	nN[C+(T+K)]						
		Nasyp	-		5.90	Nasyp niekontrolowany: gruz z domieszką namułu piaszczystego i piasku gliniastego	nN[C+(Nmp+Pg)]						
		Nasyp	-		6.90	Nasyp niekontrolowany: gruz z domieszką namułu piaszczystego, torfu i piasku drobnego	nN[C+(Nmp+T+Pd)]						
		Nasyp	-		8.90	Nasyp niekontrolowany: namuł organiczny z domieszką gruzu	nN[Nm(+C)]w						
		Nasyp	-		9.60	Piasek pylasty z domieszką humusu	Pr(+H)			mpl			
		Nasyp	-		11.00				in				III
		Czwartorzęd Holocen	-		11.00	Piasek drobny	Pd	nw	szg				IV
			-		22.00								

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 1476

# KARTA OTWORU GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIEGO

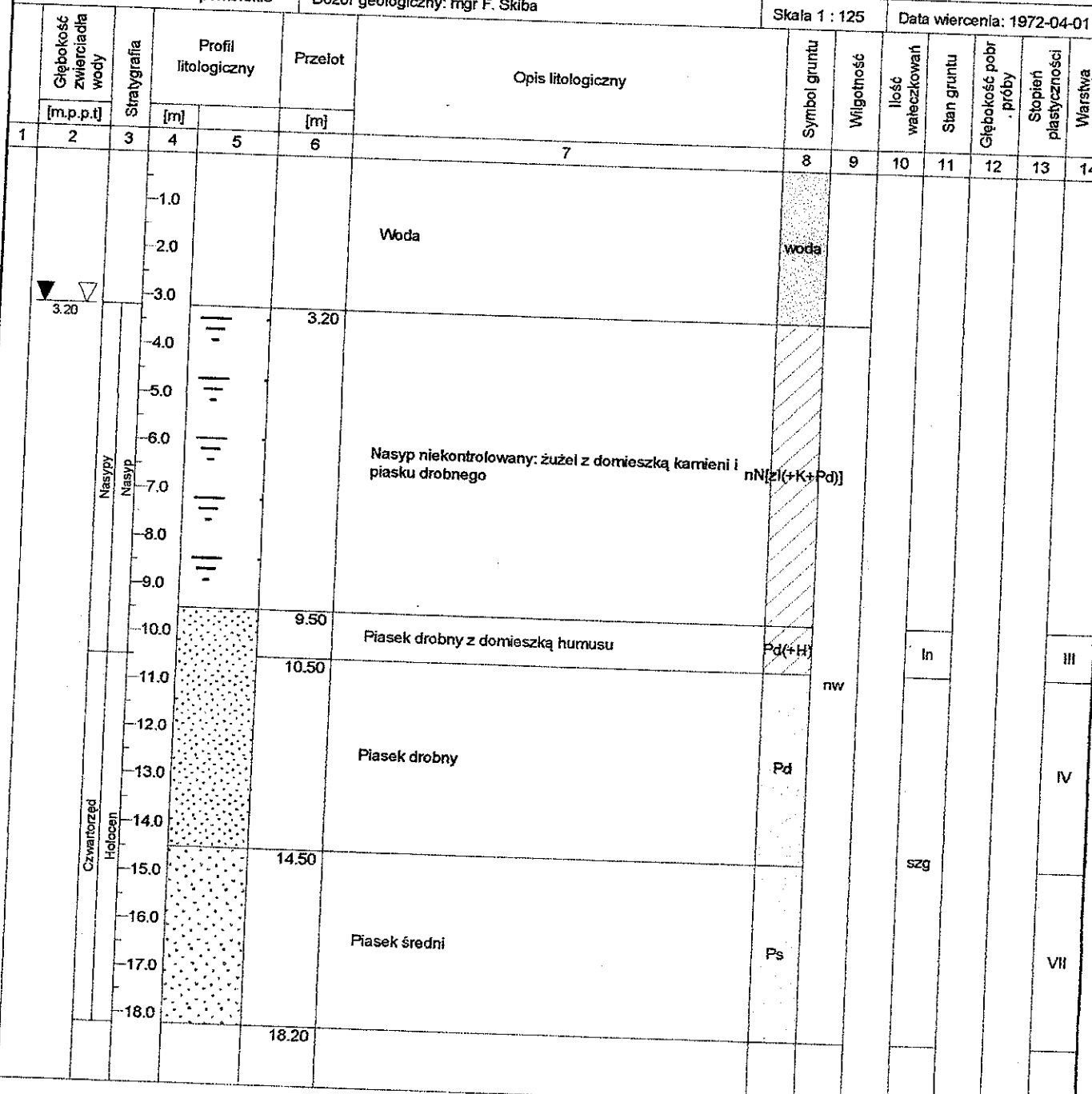
Profil numer 28w/1476

Nr arch.: 6034  
Wiertnica:

Miejscowość: Szczecin  
Gmina:  
Powiat:  
Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski  
Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny: mgr F. Skiba

System wiercenia: obrotowy  
Rzędna: 0.10 m n.p.m  
Skala 1 : 125  
Data wiercenia: 1972-04-01



Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 1476



Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdyski

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Wiercenie:

Dozór geologiczny: mgr F. Skiba

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: -0.20 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1972-03-30

1	2		3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Przelot [m]	Opis litologiczny										
				-1.0											
				-2.0											
				-3.0											
				-4.0			3.80	Nasyp niekontrolowany: gruz z domieszką piasku drobnego humusowego	nN[C(+PdH)]						
				-5.0			4.80	Nasyp niekontrolowany: gruz z domieszką kamieni i piasku drobnego humusowego	nN[C+(K+PdH)]						
				-6.0			5.80	Nasyp niekontrolowany: gruz z domieszką piasku drobnego humusowego	nN[C(+PdH)]						
				-7.0			7.30	Nasyp niekontrolowany: gruz z domieszką kamieni i piasku drobnego humusowego	nN[C+(K+PdH)]						
				-8.0											
				-9.0											
				-10.0											
				-11.0											
				-12.0			12.10	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z domieszką gruzu	nN[Pd(+C)]						
				-13.0			13.10	Piasek średni na granicy piasku drobnego z domieszką humusu	Ps/Pd(+H)						VI
				-14.0											
				-15.0			15.00	Piasek drobny	Pd						IV
				-16.0											
				-17.0											
				-18.0			18.80								

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 1476

Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Wiercenie:

Dozór geologiczny: mgr F. Skiba

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: -0.20 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1972-03-30

1	2	3	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]									
			1.0										
			2.0										
			3.0										
	3.60		4.0		3.60								
		Nasyp	5.0			Nasyp niekontrolowany: gruz z domieszką piasku drobnego humusowego	nN[C+(PdH)]						
		Nasyp	6.0										
		Nasyp	7.0		7.10	Nasyp niekontrolowany: kamienie z domieszką piasku drobnego humusowego	nN[K+(PdH)]						
		Nasyp	8.0										
		Nasyp	9.0		8.60	Nasyp niekontrolowany: gruz z domieszką piasku drobnego humusowego	nN[C+(PdH)]						
		Nasyp	10.0										
		Nasyp	11.0		10.40	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny z domieszką humusu, gruzu i szkła	nN[Pd(+H+C+szkło)] rw						
		Nasyp	12.0		11.40								
		Czwartorzęd	13.0										
		Holocen	14.0										
			15.0			Piasek średni,	Ps			szg			VI
			16.0										
			17.0										
			18.0										
					18.60								

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 1476

Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Wiercenie:

Dozór geologiczny: mgr F. Skiba

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: -0.11 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1972-03-31

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14
			Profil litologiczny										
Głębokość zwiertiadła wody [m.p.t]		Stratygrafia	[m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wateczkowań	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
	3.90				3.50								
		Nasyt											
		Nasyt											
					10.30								
					11.50								
		Czwartorzęd											
		Holceen											
					18.50								

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 1476

Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

Objekt: Bulwar Piastowski i Gdynski

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Wiercenie:

Dozór geologiczny:

System wiercenia: obrotowy

Rzędna: 1.71 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1976-04-15

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			5											
Głębokość zwiędziada wody [m.p.p.t.]		Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna	
[m.p.p.t.]			[m]		[m]									
	1.30	Nasypany				Nasyp niekontrolowany: żwir z domieszką kamieni	nN(Z(+K))							
	2.43				1.10	Nasyp niekontrolowany: cegła z domieszką kamieni i żużla	nN(C+(K+ab)/nw)							
					2.40	Nasyp niekontrolowany: cegła z domieszką piasku drobnego humusowego	nN(C+(PdH)) nw							
					3.40	Nasyp niekontrolowany: piasek drobny humusowy przewarstwiony namulem organicznym	nN(PdH//Nm)							
					4.10	Nasyp niekontrolowany: namuł organiczny przewarstwiony piaskiem drobnym humusowym z domieszką cegły i drewna	nN(Nm//PdH+C+Dr)							
		Czwartorzęd: Holocen			5.10	Namuł organiczny	Nm	w	∞	mpl			II	
					9.20	Piasek drobny z domieszką humusu	Pd(+H)			ln			III	
					10.80	Piasek drobny	Pd	nw	szg				IV	
					18.00									

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 2407

Miejscowość: Szczecin  
Gmina:  
Powiat:  
Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski  
Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny:

System wiercenia:

Rzędna: 0.03 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1999-12-10

1	Głębokość zwiarcia dła wody	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.l]		[m]	[m]									
	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			-1.0										
			-2.0										
			-3.0										
			-4.0										
			-5.0										
			-6.0		6.00								
			-7.0										
			-8.0			Nasyp niekontrolowany: piasek średni z domieszką cegły, żwiru i muszli	nN[Ps(+C+Z+M)]						
			-9.0		9.00	Nasyp niekontrolowany: piasek średni z domieszką cegły, kamieni i żwiru	nN[Ps(+C+K+H)]						
			-10.0		10.00	Nasyp niekontrolowany: piasek średni z domieszką żwiru, cegły i złomu	nN[Ps(+Z+C+złom)]						
			-11.0										
			-12.0		11.40	Piasek średni z domieszką żwiru				In			V
			-12.20		12.20	Piasek średni z domieszką żwiru	Ps(+Z)	nw		szg			VI
			-12.80		12.80	Piasek średni z domieszką żwiru				In			V
			-14.0		13.40	Piasek średni							VI
			-15.0		15.40	Piasek średni	Ps						VI
			-16.0		16.00	Piasek średni z domieszką żwiru i muszli	Ps(+Z+M)			szg			V
			-17.0		17.60	Otoczaki	KO						VI
			-18.0		18.50					zg			VII

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 5254

KARTA OTWORU  
GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIEGO

Nr arch.: 6034

Profil numer 12/5254

Wiercnica:

Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Wiercenie:

Dozór geologiczny:

System wiercenia:

Rzędna: -0.05 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1999-12-11

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]	[m]									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			-1.0 -2.0 -3.0 -4.0			Woda	Woda						
		Nasypany Nasyp			4.50								
						Nasyp niekontrolowany: piasek średni humusowy z domieszką cegły, żwiru, muszli i żużla	rn[PsH(+C+Z+M+Z)]						
					7.20	Nasyp niekontrolowany: cegła	nN[C]						
					7.40	Namuł organiczny przewarstwiony piaskiem	Nm/P	w					II
					8.00								
						Piasek gruby z domieszką żwiru i humusu	Ps(+Z+H)			szg			VI
						Piasek średni				zg			VII
		Czwartorzęd Holocen			11.60								
						Piasek średni	Ps	nw		szg			VI
		Plejstocen			16.40								
						Piasek średni				zg			VII
					18.40								

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 5254

**KARTA OTWORU**  
**GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIEGO**  
Profil numer **13/5254**

Nr arch.: 6034

Wiertnica:

Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski

Investor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Wiercenie:

Dozór geologiczny:

System wiercenia:

Rzędna: 2.10 m n.p.m

Skala 1 : 125

Data wiercenia: 1999-12-18

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14
			Profil litologiczny										
Głębokość zwierciadła wody		Stratigrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgotność	Ilość wateczkowań	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
[m.p.p.t]			[m]	[m]									
					0.20	Nasyt niekontrolowany: piasek drobny z domieszką kamieni i humusu	nN[Pd(+K+H)]						
					0.80	Nasyt niekontrolowany: piasek drobny przewarstwiony piaskiem gliniastym z domieszką cegły i humusu	nN[Pd//Pg(+C+H)] nN[C(+Pd)]						
					1.40	Nasyt niekontrolowany: cegła z domieszką piasku drobnego	nN[Gd/Nrv/Pd(+C)]						
					1.60	Nasyt niekontrolowany: glina pylasta przewarstwiona namułem organicznym i piaskiem drobnym z domieszką cegły	nN[G//Pd(+C+H)]						
					2.60	Nasyt niekontrolowany: glina przewarstwiona piaskiem drobnym z domieszką cegły i humusu	nN[Pd(+C)]						
					4.80	Nasyt niekontrolowany: piasek drobny z domieszką cegły	nN[Pd(+C)]						
					5.20	Torf	T						I
					6.60	Namuł organiczny	Nim	w					
					8.00	Namuł organiczny z domieszką muszli	Nim(+M)						II
					9.60	Piasek średni przewarstwiony namułem organicznym	Ps/Nm						
					9.80								
					11.0								
					12.0	Piasek średni z domieszką humusu	Ps(+H)						
					13.0								
					14.0								
					15.00	Piasek średni i z domieszką żwiru	Ps(+Z)						
					16.0								
					17.00	Piasek średni	Ps						
					18.00								VII

Karta otworu opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 5254

**Profil numer: 1/2407**

Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

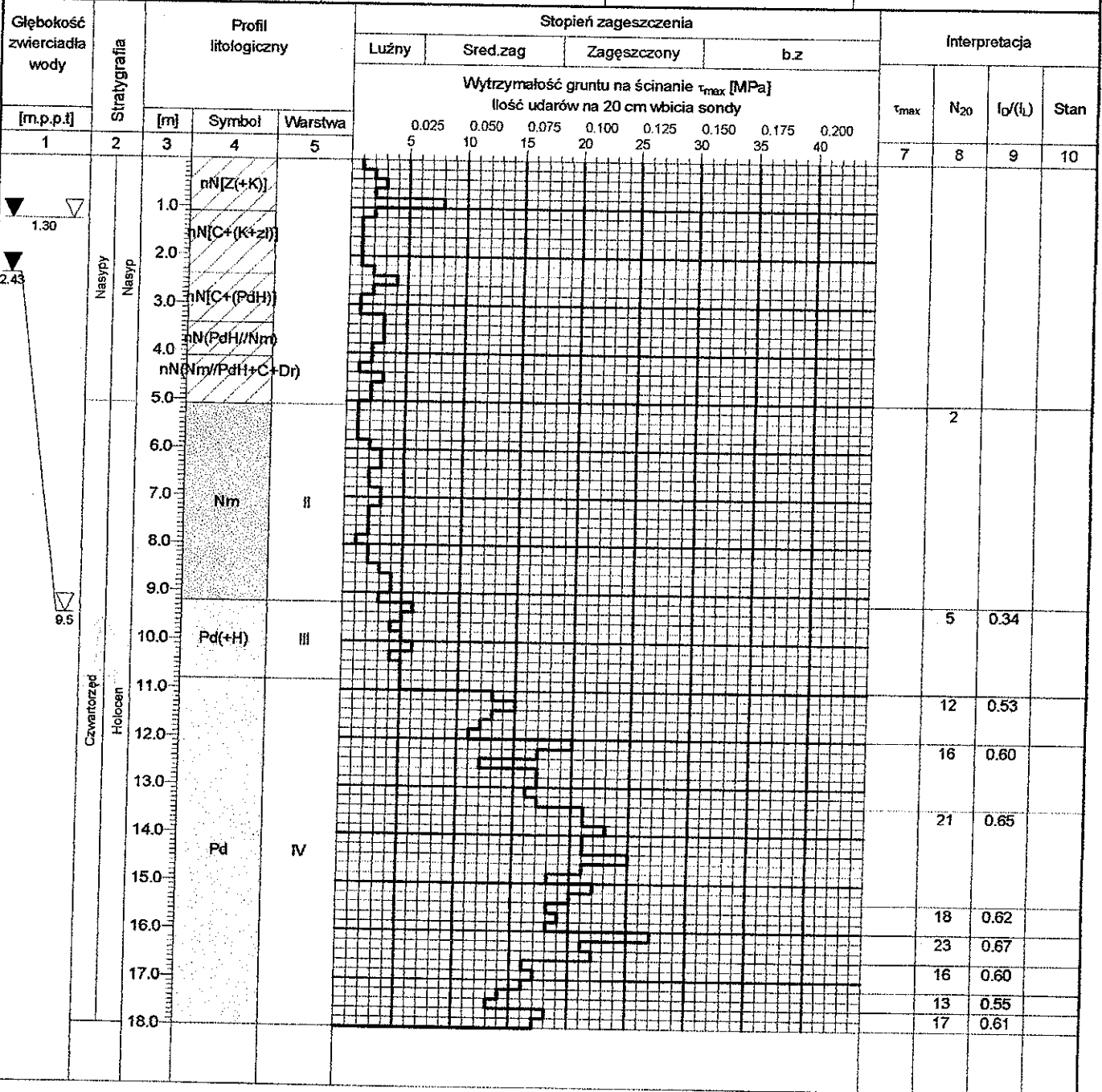
Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski

Investor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Sonda Nr:

Data: 1976-04-15

Rzędna: 1.71 m



Karta sondy opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 2407



Profil numer: **10/5254**

Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

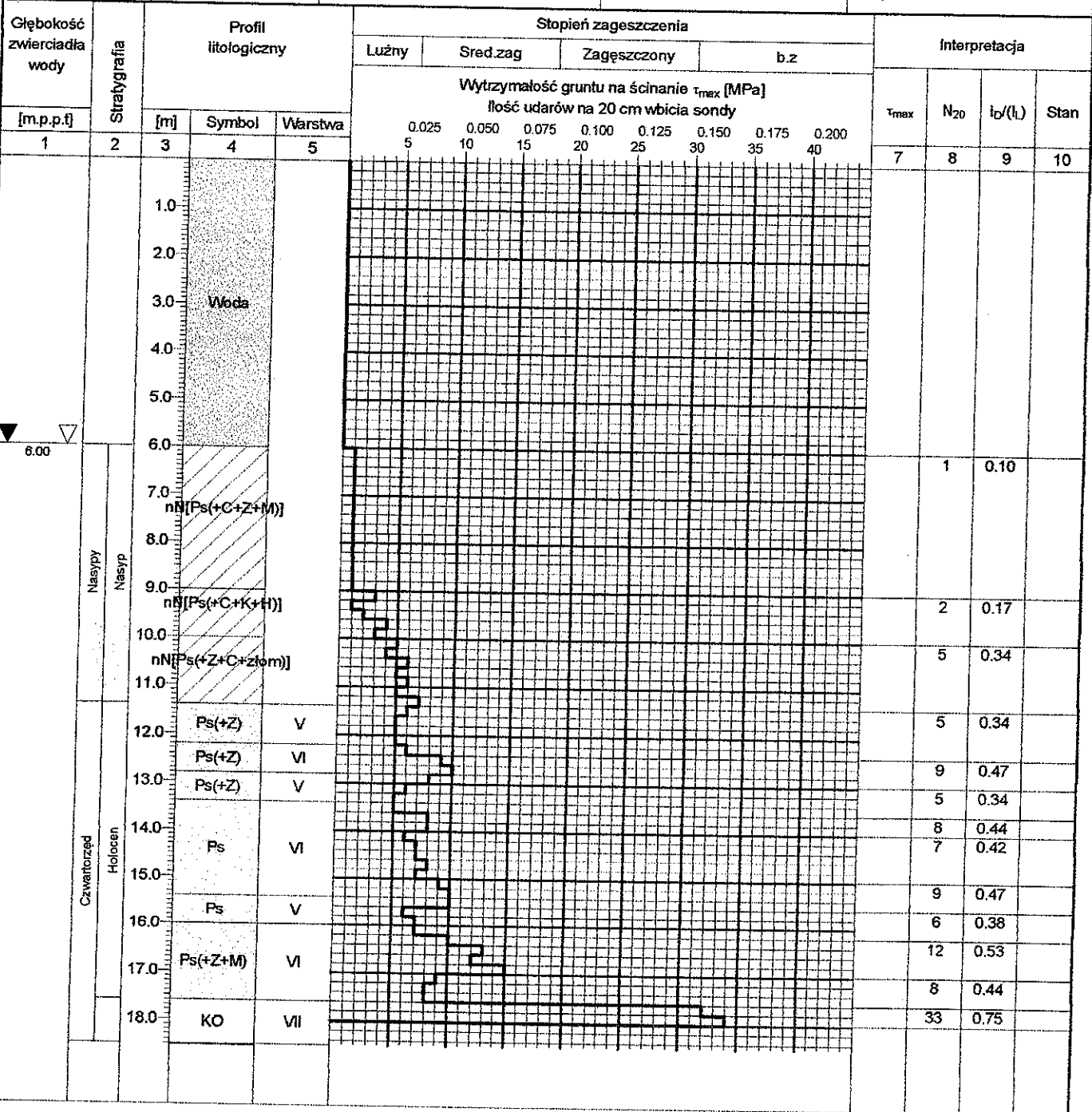
Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdyski

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Sonda Nr: 10/5254

Data: 1999-12-10

Rzędna: 0.03 m



Karta sondy DPSH opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 5254

Profil numer: 12/5254

Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

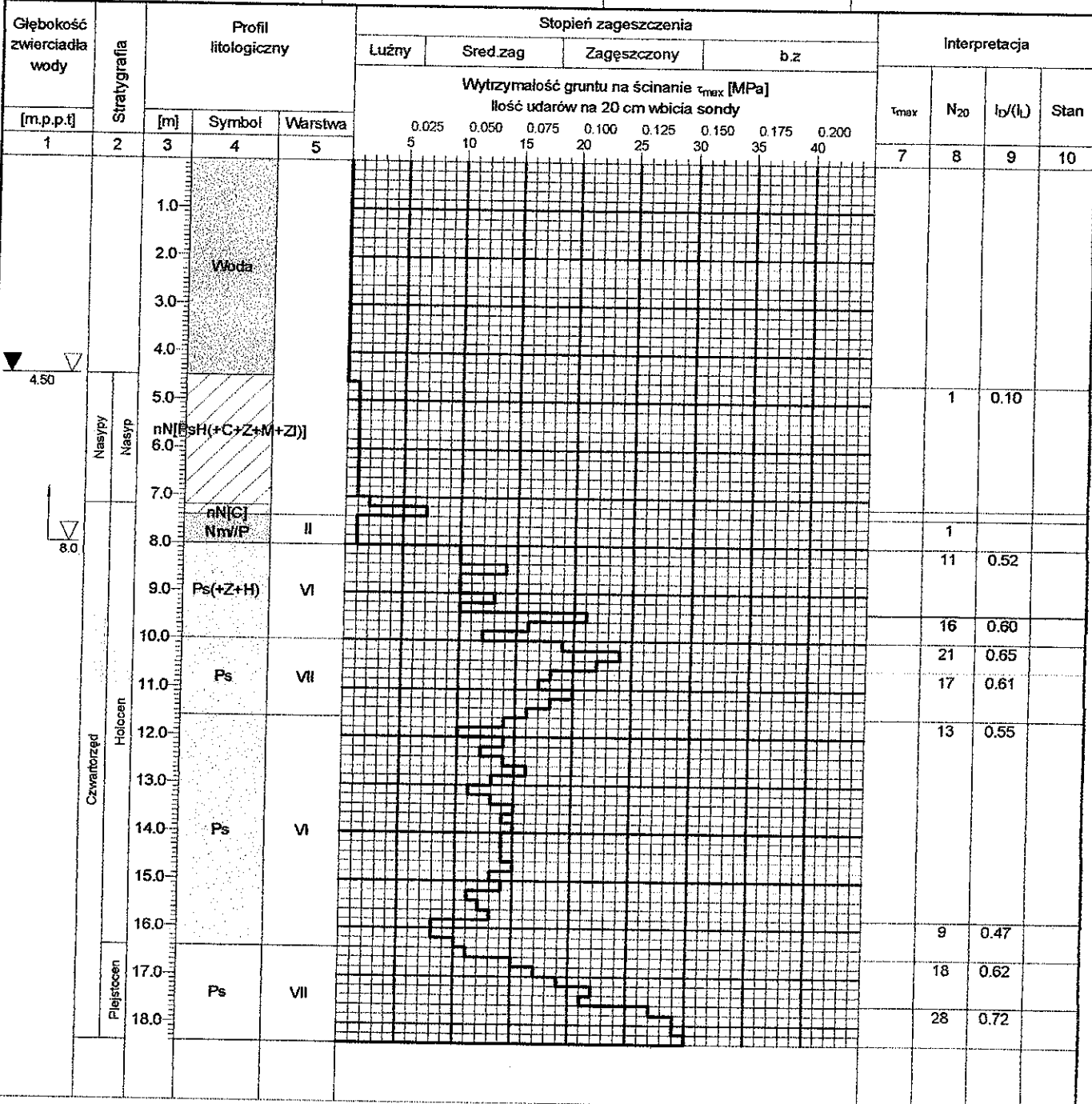
Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Sonda Nr: 12/5254

Data: 1999-12-11

Rzędna: -0.05 m



Karta sondy DPSH opracowana na podstawie dokumentacji archiwalnej nr 5254

Profil numer: 13/5254

Miejscowość: Szczecin

Gmina:

Powiat:

Województwo: zachodniopomorskie

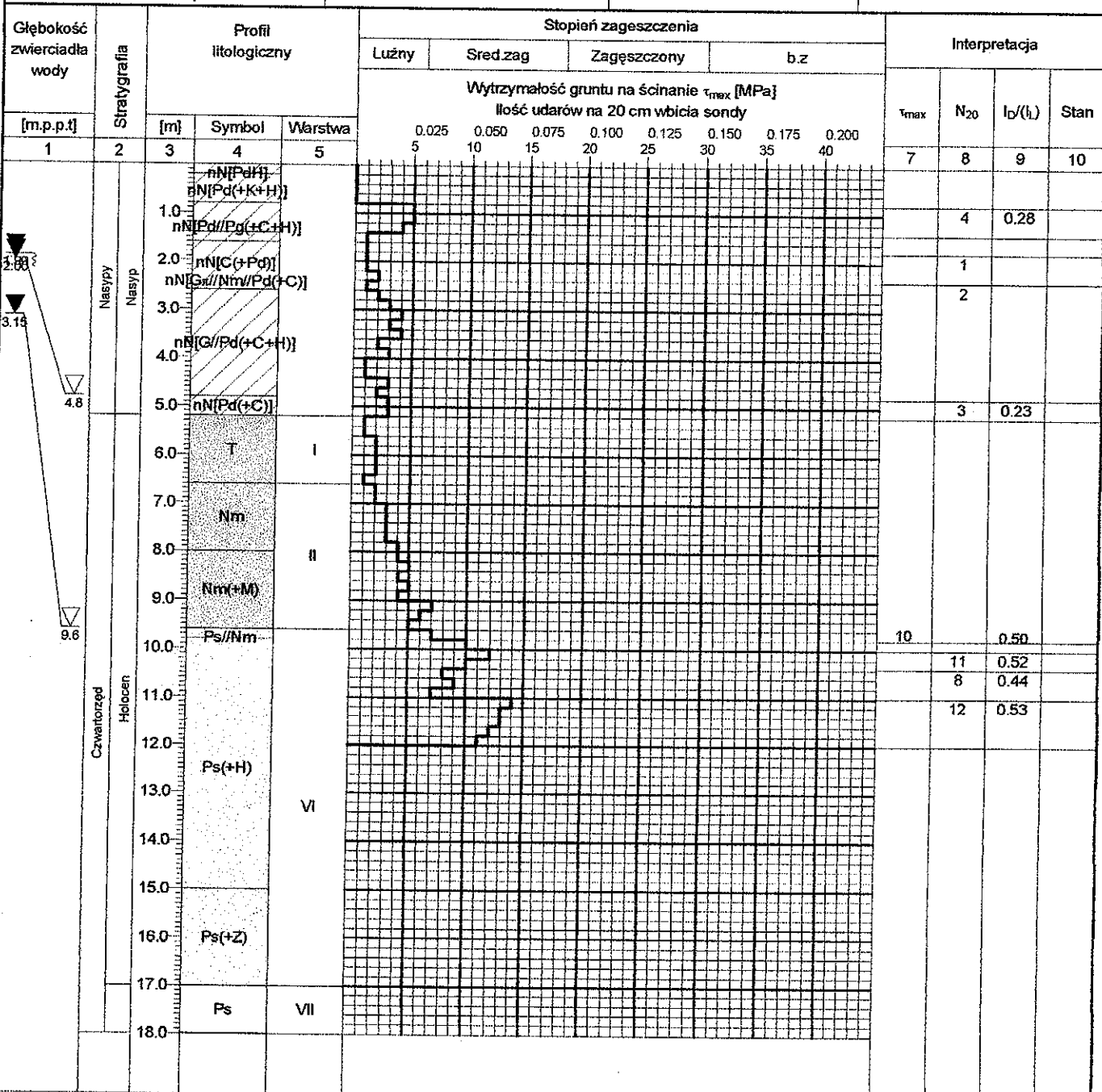
Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdyski

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Sonda Nr: 13/5254

Data: 1999-12-18

Rzędna: 2.10 m



Miejscowość: Szczecin  
Gmina:  
Powiat:  
Województwo: zachodniopomorskie

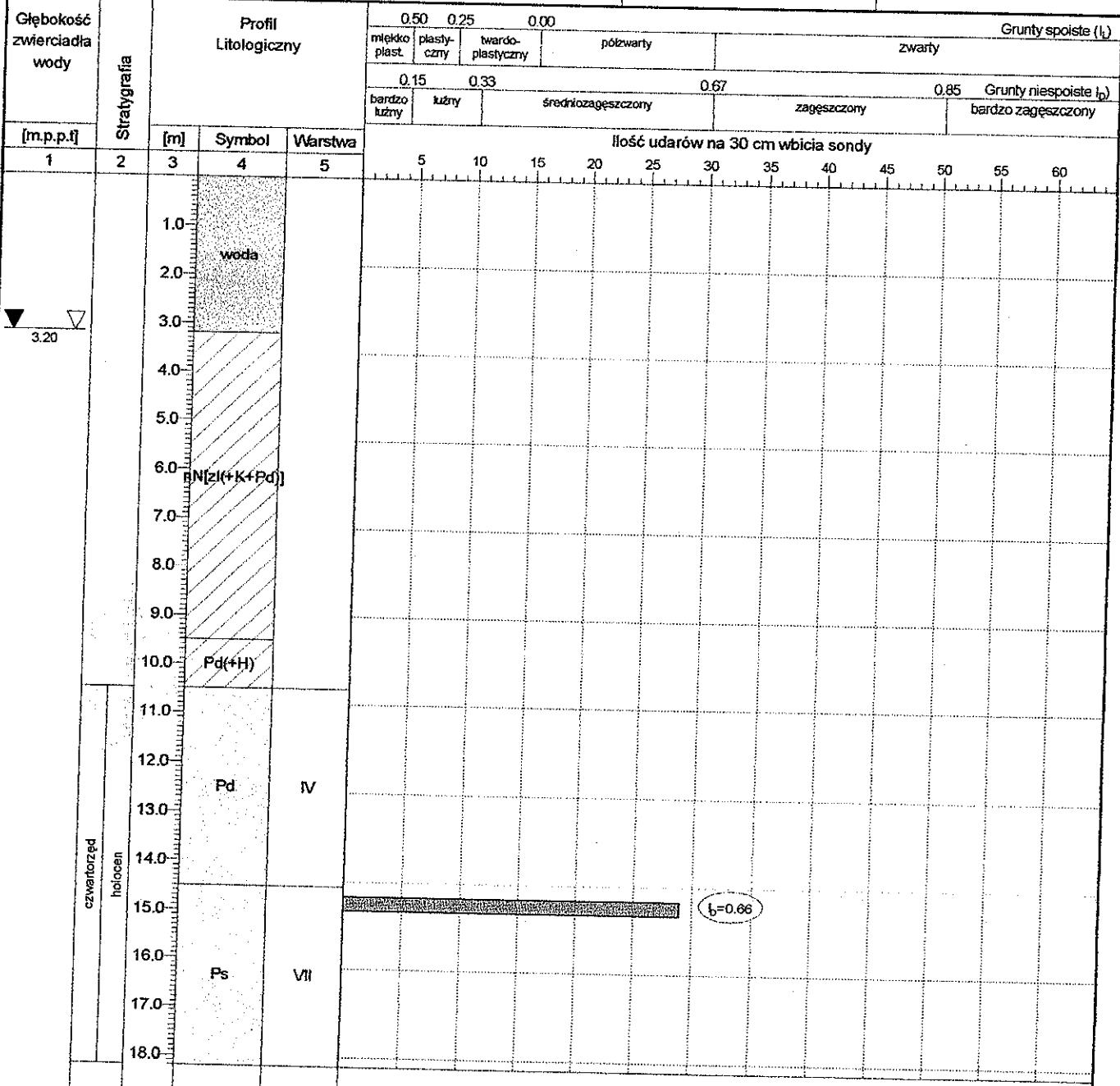
Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdyski

Investor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Sonda Nr: 28w/1476

Data:

Rzędna: 0.10 m



Kartę sondy opracowano na podstawie dokumentacji archiwalnej 1476

Miejscowość: Szczecin  
Gmina:  
Powiat:  
Województwo: zachodniopomorskie

Obiekt: Bulwar Piastowski i Gdynski

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Zakład Usług Komunalnych

Sonda Nr: 24w/1476

Data:

Rzędna: -0.11 m

Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil Litologiczny			Ilość uderzeń na 30 cm wbitcia sondy											
		[m]	Symbol	Warstwa	0.50 0.25 0.00			Grunty spoiste (I <sub>p</sub> )								
					miękko plast.	plasty- czny	twardo- plastyczny	półzwały	zwarty							
[m.p.p.]					0.15	0.33	0.67	0.85	Grunty niespoiste (I <sub>p</sub> )							
1	2	3	4	5	bardzo łuzny	łuzny	średniozagęszczony	zagęszczony	bardzo zagęszczony							
					5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
		1.0	woda													
		2.0														
		3.0														
		4.0														
		5.0														
		6.0														
		7.0	nN[C(+K+PdH+Pd)]													
		8.0														
		9.0														
		10.0														
		11.0	nN[Pd(+C+Z+H)]													
		12.0														
		13.0														
		14.0														
	czwartorzęd	15.0	Ps	VI												
	holocen	16.0														
		17.0														
		18.0														

▼ 3.50

$I_b=0.56$

Kartę sondy opracowano na podstawie dokumentacji archiwalnej 1476