

Charakterystyka dokumentacji

Rozpoznanie rejonu zaplecza nabrzeża "Huk" - place składowe, tartak: wiercenia i sondowania SW oraz ITB-ZW, badania presjometryczne. Profil litologiczny rozpoznany do głębokości 16,0 m. ppt. t.j. w zakresie wystarczającym dla wszystkich rodzajów posadowień.

Generalnie wydzielono w podłożu trzy serie: nasypy niekontrolowane, grunty organiczne i piaski rzeczne.

Z uwagi na charakter projektowanej zabudowy szczególną uwagę poświęcono gruntom słabonośnym (nasypy, grunty organiczne) oceniając je głównie na podstawie wyników badań presjometrycznych. W nasypach niekontrolowanych piaszczystych z domieszkami antropogenicznymi wydzielono trzy "podwarstwy" geotechniczne o różnym stopniu zagęszczenia (Ia o $I_p = 0,89$; grunty zagęszczone, stwierdzone lokalnie, Ib o $I_p = 0,51$; grunty średniozagęszczone i Ic o $I_p = 0,23$; grunty luźne). Do warstwy II zaliczono najslabsze wg badań presjometrycznych nasypy organiczne.

Nasypy niekontrolowane zbudowane z gruzu, żużla i.t.p. wyłączono z podziału geotechnicznego, traktując jako zbliżone do gruntów w-wy Ib.

Rodzime i częściowo nasypowe ("mocniejsze") grunty organiczne włączono do warstwy III i ("najmocniejsze") do "podwarstwy" IIIa.

Na podstawie wyników badań laboratoryjnych (analizy sitowe) i sondowań SW przeprowadzono podział geotechniczny serii piaszczystej wydzielając w piaskach drobnych:

- warstwy IV i V - grunty średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia, odpowiednio, $I_p = 0,36$ i $0,55$,
natomiast w piaskach średnich:

- warstwy VI i VII - grunty średniozagęszczone o $I_p = 0,34$ i $0,58$,
- warstwę VIII - grunty zagęszczone o $I_p = 0,74$.

Rozpoznanie i ocena warunków gruntowo - wodnych podłoża w zasadzie wystarczające dla posadowień pośrednich i bezpośrednich. Ewentualne badania uzupełniające - po zlokalizowaniu obiektów.

Szczecin, marzec 1994

Przedsiębiorstwo Geologiczne
GEOPROJEKT SZCZECIN Sp. z o.o.
DYREKTOR

dr Marek Tarnawski
upr. geol. CUG 070751

ANALIZA WODY

Obiekt Szczecin Nabrzeże „HUK”
Nr badania 24/93 Nr umowy _____
Nr otworu 6 głęb. pobrania 0,8 m temp. wody _____
Data pobrania próbki 6.04.93 data dostarczenia 6.04.93
Analizę wykonał U. Sykuła

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I Próbką niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca ⁺⁺)	553,1 mg/l
a) opisowo	osad	Magnez (Mg ⁺⁺)	72,9 mg/l
b) barwa	j. żółta	Żelazo (Fe ⁺⁺)	— mg/l
c) mętność	2. metra	Mangan (Mn ⁺⁺)	— mg/l
d) zapach	roślinny	Sód i potas (Na+K)	— mg/l
Zawartość zawiesiny	mg/l		
II Próbką filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,5	Kwasne węglany (HCO ₃ ⁻)	mg/l
Zasadowość	—	Siarczany (SO ₄ ⁻)	1364,5 mg/l
a) wobec fenoltalenu „tl”	— mval/l	Chlorki (Cl ⁻)	49,6 mg/l
b) wobec metyloranżu „tl”	6,8 mval/l	Krzemiany (SiO ₃ ⁻)	— mg/l
Zawartość CO ₂ wolnego	13,2 mg/l		
„ CO ₂ agresywnego	0,0 mg/l		
„ CO ₂ związanego	149,6 mg/l		
Twardość całkowita	94,1 °n		
„ węglanowa	19,0 °n		
„ niewęglanowa	75,1 °n		
Utlenniałość (zuż: KMnO ₄)	— mg/l	Pozostałość po odparowaniu	2536 mg/l
Zawartość H ₂ S	Drak mg/l	Pozostałość po prażeniu	2106 mg/l
Zawartość S ₂ O ₃	— mg/l	Strata podczas prażenia	430 mg/l

Wnioski: Wp PR-80/B-01800 analiza wody wykazuje wobec betonu silny stopień agresywności „M” z uwagi na zawartość siarczanów.

ANALIZA WODY

Obiekt: Szczecin Nabrzeże „HUK”
Nr badania: 25/93 Nr umowy:
Nr otworu: 6 głęb. pobrania: 10,8m temp. wody:
Data pobrania próbki: 6.04.93 data dostarczenia: 6.04.93
Analizę wykonał: U. Sykuła

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I Próbkę niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca ⁺⁺)	184,4 mg/l
a) opisowo	osad	Magnez (Mg ⁺⁺)	34,0 mg/l
b) barwa	+ 20kta	Zelazo (Fe ⁺⁺)	- mg/l
c) mętność	mętna	Mangan (Mn ⁺⁺)	- mg/l
d) zapach	roślinny	Sód i potas (Na+K)	- mg/l
Zawartość zawiesiny	mg/l		
II Próbkę filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	7,9	Kwasne węglany (HCO ₃ ⁻)	mg/l
Zasadowość	-	Siarczany (SO ₄ ⁻)	124,7 mg/l
a) wobec fenoltalenu „n”	- mval/l	Chlorki (Cl ⁻)	39,0 mg/l
b) wobec metyloranżu „n”	12,8 mval/l	Krzemiany (SiO ₃ ⁻)	- mg/l
Zawartość CO ₂ wolnego	17,6 mg/l		mg/l
„ CO ₂ agresywnego	0,0 mg/l		mg/l
„ CO ₂ związanego	281,6 mg/l		mg/l
Twardość całkowita	33,6 °n		mg/l
„ węglanowa	- °n		mg/l
„ niewęglanowa	- °n		mg/l
Utrącalność (zuż: KMnO ₄)	- mg/l	Pozostałość po odparowaniu	702 mg/l
Zawartość H ₂ S	brak mg/l	Pozostałość po prażeniu	436 mg/l
Zawartość S ₂ O ₃	- mg/l	Strata podczas prażenia	266 mg/l

Wnioski: Wg PN-80/B-01800 analiza wody nie wykazuje cech agresywności wobec betonu.

ANALIZA WODY

Obiekt Szczecin Nadbrzeże „HUK”
 Nr badania 21/93 Nr umowy _____
 Nr otworu 9 głęb. pobrania 0,8 m temp. wody _____
 Data pobrania próbki 19.03.93 data dostarczenia 19.03.93
 Analizę wykonał U. Sykuta

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I Próbkę niefiltrowana		Kationy	
Wygląd		Wapń (Ca ⁺⁺)	450,9 mg/l
a) opisowo	osad	Magnez (Mg ⁺⁺)	149,6 mg/l
b) barwa	żółta	Zelazo (Fe ⁺⁺)	- mg/l
c) mętność	mętna	Mangan (Mn ⁺⁺)	- mg/l
d) zapach	maslinny	Sód i potas (Na+K)	- mg/l
Zawartość zawiesiny	mg/l		
II Próbkę filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	6,5	Kwasne węglany (HCO ₃ ⁻)	1411,0 mg/l
Zasadowość	-	Siarczany (SO ₄ ⁻)	127,6 mg/l
a) wobec fenoltaleiny „p”	8,2 mval/l	Chlorki (Cl ⁻)	- mg/l
b) wobec metyloranżu „n”	17,6 mval/l	Krzemiany (SiO ₃ ⁻)	- mg/l
Zawartość CO ₂ wolnego	0,0 mg/l		
„ CO ₂ agresywnego	180,4 mg/l		
„ CO ₂ związanego	97,4 °n		
Twardość całkowita	23,0 °n		
„ węglanowa	74,4 °n		
„ niewęglanowa	- mg/l		
Utlalność (zuż. KMnO ₄)	brak mg/l	Pozostałość po odparowaniu	2594 mg/l
Zawartość H ₂ S	- mg/l	Pozostałość po prażeniu	2166 mg/l
Zawartość S ₂ O ₃	- mg/l	Strata podczas prażenia	428 mg/l

Wnioski: Wg PN-80/B-01800 analiza wody wykazuje, wobec betonu słaby stopień agresywności „Lb”, z uwagi na odczyn pH oraz silną agresywność „ha” spowodowaną zawartością siarczanów

U. Sykuta
 (Mikromark Zespół) Mikromark Laboratorium

ANALIZA WODY

Obiekt Szczecin Nabrzeże „HUK”
 Nr badania 22/93 Nr umowy _____
 Nr otworu 9 głęb. pobrania 11,0 temp. wody _____
 Data pobrania próbki 19.03.93 data dostarczenia 19.03.93
 Analizę wykonał U. Sykuła

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Rodzaj oznaczenia	Wynik
I Próbkę niefiltrowana		Kationy	
Wygląd	<u>osad</u>	Wapń (Ca ⁺⁺)	<u>68,1</u> mg/l
a) opisowo	<u>i żółta</u>	Magnez (Mg ⁺⁺)	<u>29,2</u> mg/l
b) barwa	<u>1. mg/na</u>	Żelazo (Fe ⁺⁺)	<u>-</u> mg/l
c) niećność	<u>masłowny</u>	Mangan (Mn ⁺⁺)	<u>-</u> mg/l
d) zapach		Sód i potas (Na+K)	<u>-</u> mg/l
Zawartość zawiesiny	<u>mg/l</u>		
II Próbkę filtrowana		Aniony	
Odczyn pH	<u>7,0</u>	Kwasne węglany (HCO ₃ ⁻)	<u>35,8</u> mg/l
Zasadowość	<u>-</u>	Słarczany (SO ₄ ⁻)	<u>21,3</u> mg/l
a) wobec fenoltaleiny „p”	<u>6,7</u> mval/l	Chlorki (Cl ⁻)	<u>-</u> mg/l
b) wobec metyloranżu „n”	<u>4,4</u> mval/l	Krzemiany (SiO ₃ ⁻)	<u>-</u> mg/l
Zawartość CO ₂ wolnego	<u>0,0</u> mg/l		<u>-</u> mg/l
„ CO ₂ agresywnego	<u>147,4</u> mg/l		<u>-</u> mg/l
„ CO ₂ związanego	<u>16,2</u> °n		<u>-</u> mg/l
Twardość całkowita	<u>-</u> °n		<u>-</u> mg/l
„ węglanowa	<u>-</u> °n		<u>-</u> mg/l
„ niewęglanowa	<u>-</u> °n		<u>-</u> mg/l
Utleńalność (zuż: KMnO ₄)	<u>brak</u> mg/l	Pozostałość po odparowaniu	<u>648</u> mg/l
Zawartość H ₂ S	<u>-</u> mg/l	Pozostałość po prażeniu	<u>406</u> mg/l
Zawartość S ₂ O ₃	<u>-</u> mg/l	Strata podczas prażenia	<u>242</u> mg/l

Wnioski: Wp PM-80/B-01800 analiza wody nie wykazuje cech
agresywności wobec betonu.

Przedsiębiorstwo Geologiczne
GEOPROJEKT SZCZECIN

Specjalista ds. badań laboratoryjnych
Kierownik zespołu

inż. Urszula Sykuła

Kierownik Laboratorium

TEMAT: SZCZECIN - NAB. „HUK”

nr arch. 4501


wg PN-81/B-03020

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wartość charakterystyczna $X^{(n)}$ współczynnik materiałowy γ_m wartość obliczeniowa $X^{(n)}$ X WARTOŚCI POMNIEJSZONE O CO 20% Z UWAGI
NA ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI ORGANICZNYCH

* Wartość ustalona metodą A

Profil stratygraficzno- -litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno- stratygraficzny	Nr warstwy geotechni- cznej	Symbol gruntu wg PN-74/B-02480	Symbol geotechnicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Włgistość nat. alfa w _p %	Gęstość objętościowa ρ 1m ³	Ścisłość c _y kPa	Kąt tarcia wewnętrznego φ ^o	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		JEDNOSTKOWY OPÓR GRANICZNY		MODUŁ PRĘŻYSTOŚCI E _p kPa	NAPRĘŻENIA GRANICZNE p _{gr} kPa	
					stopień zagęszczenia I _D	stopień plastyczności I _L					pierwotnej M ₀ kPa	wtórnej M kPa	pierwotnego E ₀ kPa	wtórnego E kPa	PODPOBIĘTA PAŁA "q" kPa	WZBIEŻNY PÓBIEŻY PAŁA "t" kPa			
	NASYPY NIEKONTROLOWANE TORFY, NAMUŁY ORG PIASKI DROBNE I ŚRÓDNI	UTWORY ANTROPO-GENICZNE	Ia	NN(\bar{p}_0) NN(\bar{p}_d)	0.89 [*] 0.9	24	1.90 0.9 1.74	25 [*] 0.9 23.1											
			Ib	NN(\bar{p}_d) NN(\bar{p}_s)	0.51 [*] 0.83	28	1.85 0.9 1.67	24.0 [*] 0.9 21.6										5660	760
			Ic	NN(\bar{p}_d) NN(\bar{p}_0) NN(\bar{p}_s)	0.23 [*] 0.68	30	1.75 0.9 1.58											1130 [*] 11034	173 [*] 11033
			II	NN(Nm) NN(H(\bar{p}_0))														470 [*] 11010	83 [*] 11007
			III	NN(N) NN(Np)														960 [*] 11017	113 [*] 11020
			IIIa	NN(Nm) Nm, T														1460 [*] 11015	192 [*] 11019
			IV	\bar{p}_d	0.27 [*] 0.74	28	1.85 0.9 1.67	29.3 0.9 26.9	47500		35400								
			V	\bar{p}_d	0.51 [*] 0.85	24	1.90 0.9 1.71	30.7 0.9 27.6	67900		50600			2300 0.89 2050	53 0.89 48				
			VI	\bar{p}_s	0.33 [*] 0.87	25	1.95 0.9 1.76	32.0 0.9 28.8	71200		60000								
			VII	\bar{p}_s	0.57 [*] 0.88	22	2.0 0.9 1.8	33.5 0.9 30.7	108600		91500			3300 0.88 2900	78 0.88 69				
VIII	\bar{p}_s	0.74 [*] 0.9	18	2.05 0.9 1.84	34.5 0.9 31.0	140800		118100			3900 0.9 3500	85 0.9 76							

GRUNTY JAŁOWOSNE

(-10)

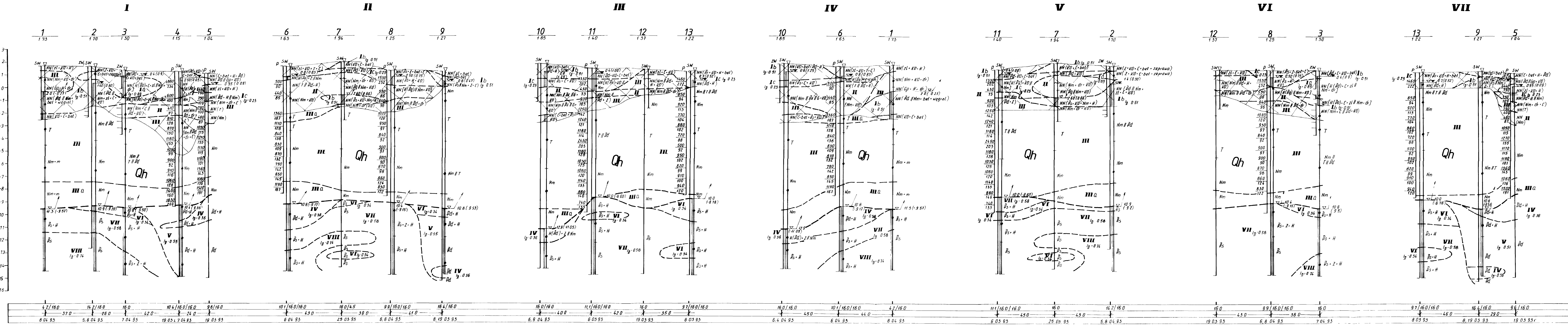


LEGENDA

- 5, x miejsce i nr sondy SC, ZW
o 1 miejsce i nr otworu wiertniczego
▲ miejsce badania presjometrycznego
12/4014 wyrobiska arch. z dok. nr 4014
— x — linia i nr przekroju archiwalnego
I — — — — — linia i nr przekroju geologiczno-inżynierskiego

Projektował	Maj L. KOLODZIEJ	2 04 53	Nazwa obiektu	SZCZECIN NAB. "HUK"
Opracował	S. KAWNICKA	2 04 53	ROZBUDOWA ZAPLECZA	
Kreślił	Dr H. TARNAWSKI	3 04 53	Rodzaj dokumentacji	DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA
Sprawił	Dr H. TARNAWSKI		Treść	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY
Dyrektor	Imię i nazwisko	Data	Podpis	
Funkcja				
Podziałka	1 1000		Rej. Nr	4501
	GEOPROJEKT - SZCZECIN		Rys. Nr	11/

OBIEKT (miejscowość) (adres) SKALA 1:..... (Jednostka wykonawstwa geodezyjnego)	Kierownik roboty Nazwisko i imię, data podpis Wykonano w ramach roboty geodezyjnej L.dz K.E.R.G..... zgłoszonej w (miejsce na pieczęć)	Wtórnik niniejszy sporządzono przy wykorzystaniu: 1. mapy zasadniczej w skali 1:..... nr, nr arkuszy..... 2. danych branżowych części uzbrojenia podziemnego 3. pomiaru dodatkowych elementów (rzedne wejść, drzewostan) 4. opracowanych geodezyjnie elementów planu za gospodarowania przestrzennego (linie regulacyjne, osie ulic,..... (miejsce na pieczęć)	Na niniejszym wtórniku wykazano następujące projekty obiektów budowlanych w tym uzbrojenia podziemnego terenu. 1..... 2..... 3..... 4..... 5.....	Informacje dodatkowe: 1..... 2..... 3..... 4..... 5.....	Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie: 1. danych branżowych — z literą B 2. pośredniego ustalenia przebiegu aparatury elektromagnetycznej — z literą A 3. bezpośrednich pomiarów powykonawczych — bez liter i w związku z tym w części 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia jest niższa od dokładności kartometrycznej mapy. Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.	Aktualność wtórnika na dzień Szczecin, dnia..... Wpisano do rejestru wtórników w: Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego nazwisko i imię podpis (miejsce na pieczęć)
---	--	--	--	---	---	--



m n p m

Projektował			Nazwa obiektu	SZCZECIN NABRZEŻE „HUK”	
Opracował	MGR C. KOŁODZIEJ	504-93			
Kresił	I WALECZYK	604-93	Rodzaj dokumentacji	DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA	
Sprawdził	DR M. TARNAWSKI	704-93	Treść	PRZESZKROJE GEOLOGICZNO-INŻ. I - VII	
Dyrektor	DR M. TARNAWSKI				
Funkcje	Imię i nazwisko	Data	Podpis		
Podziałka	100 1000			Rej. Nr „GEOPROJEKT SZCZECIN” 4501	Rys. Nr

NR OTW. ... 4 ...
 RZĘDNA ... 1,15 m p.p.m.

SONDA ϕ 60mm

GEOPROJEKT

KARTA WYNIKÓW BADAŃ PRESJOMETRYCZNYCH

NAZWA TEMATU: SZCZECIN - NAB. "HUK"

NR ARCH. 4501

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Prof. litologiczny	Profil litologiczny	Profil litologiczny	Moduł presjometryczny E_p w kg/cm^2	Napięcie graniczne P_{gr} w kg/cm^2	$\frac{E_p}{P_{gr}}$						
			20 50 100 500	2 5 10 30							
1	NN (H (D) + C) bet	0.5	280	284	6,6	1/3					
2	NN (H (D) + C) z l. Nm		600	100	6,0	1/3					
3			410	77	5,3	1					
4	NN (Nm D) dr + C		810	128	6,3	1					
5			870	130	6,7	1					
6			1160	153	7,6	1					
7			1090	99	11,0	1					
8	Nm		900	92	9,8	1					
9			910	116	7,9	1					
10			1060	126	8,4	1					
11			1400	160	8,8	1					
		10.4	1850	269	6,8	1					

KARTA WYNIKÓW BADAŃ PRESJOMETRYCZNYCH

NR OTW. 5
RZĘDNOŚĆ 1, 04 m n. p. m.

SONDA 60mm

NAZWA TEMATU: SZCZECIN - NAB. "HUK"

NR ARCH. 4501

[illegible]

NR OTW. **6**
 RZĘDNA 1.63 m n.p.m.
 Sonda ϕ 60mm

GEOPROJEKT

KARTA WYNIKÓW

BADAŃ PRESJOMETRYCZNYCH

NAZWA TEMATU: **SZCZECIN NAB. HUK**

NR ARCH. **4501**

Lp. pomiarowa	Profil litologiczny	Pogłębienie wody m pod	Moduł presjometryczny Ep w kg/cm ²				Napięcie graniczne Pgr w kg/cm ²				Ep / Pgr	Współczynnik porowatowości	Współczynnik skurczu				
			20	50	100	500	2	5	10	30							
1	NN (21 + KD + T + F)																
2	NN (H1 + H2) + 2Hm (T // Pd + H)		500				90				5,6	1					
3	NN (Nm + KD)		440				85				5,2	1					
4	T		1360				187				7,3	1					
5			1110				128				8,7	1					
6			840				138				6,1	1					
7			830				109				7,6	1					
8	Nm		870				132				6,6	1					
9			790				142				5,6	1					
10			850				145				5,9	1					
			1190				167				7,1	1					

KARTA WYNIKÓW BADAŃ PRESJOMETRYCZNYCH

NR OTW. . . 8 . . .
 FREQUENCIA . . 1,25 m.m.p.m.
 SONDA 6 60mm

NAZWA TEMATU: SZCZECIN - NAB. HUK"

NR ARCH 4501

[illegible]

NR OTW. ... **11** ...
 RZĘDNA . 1,40 m n.p.m.
 SONDA ϕ 60mm

KARTA WYNIKÓW

GEOPROJEKT BADAŃ PRESJOMETRYCZNYCH

NAZWA TEMATU: **SZCZECIN - NAB. „HUK”**
 NR ARCH. **4501**

Głębokość w m	Profil litologiczny	Pozioma wody m.p.p.t	Moduł presjometryczny Ep w kg/cm ²				Napięcie graniczne Pgr w kg/cm ²				Ep Pgr	Współcz. reakcyjny	Moduł sprężystości				
			20	50	100	500	2	5	10	30							
1	NN (Pd + KO + C + bet)	0,4	1330				202				6,6	1/3					
2	NN (H (Pd) + KO // Nm)		430				73				5,9	1					
3	NN (Nm // Pd + Z)		920				103				9,0	1					
4	T // Pd		1250				142				8,8	1					
5			1240				121				10,3	1					
6			1180				114				10,3	1					
7			2450				203				12,1	1					
8	Nm		1180				128				9,3	1					
9			1030				125				8,2	1					
10			1060				120				8,8	1					
11			1140				133				8,6	1					
			880				146				6,0	1					
			740				133				5,6	1					

GEOPROJEKT

KARTA WYNIKÓW
BADAŃ PRESJOMETRYCZNYCH

NAZWA TEMATU: **SZCZECIN - NAB. "HUK"** NR ARCH. **4501**

Głębokość w m	Profil litologiczny	Poziom wody m.p.m.	Moduł presjometryczny Ep w kg/cm ²				Napięcie graniczne Pgr w kg/cm ²				Ep Pgr	K Pgr	K Ep				
			20	50	100	500	2	5	10	30							
1	NN (Pr + Hd + H + det.) NN (Hd + H)	0,7	01460				0222				6,6	1/3					
2			850				94				9,0	1					
3	Nm		920				0113				8,1	1					
4	T		770				0104				7,4	1					
5			880				0102				8,7	1					
6			720				088				8,2	1					
7	Nm		500				92				5,4	1					
8			950				0102				9,3	1					
9			820				099				8,3	1					
10			910				0100				9,1	1					
			940				0120				7,8	1					

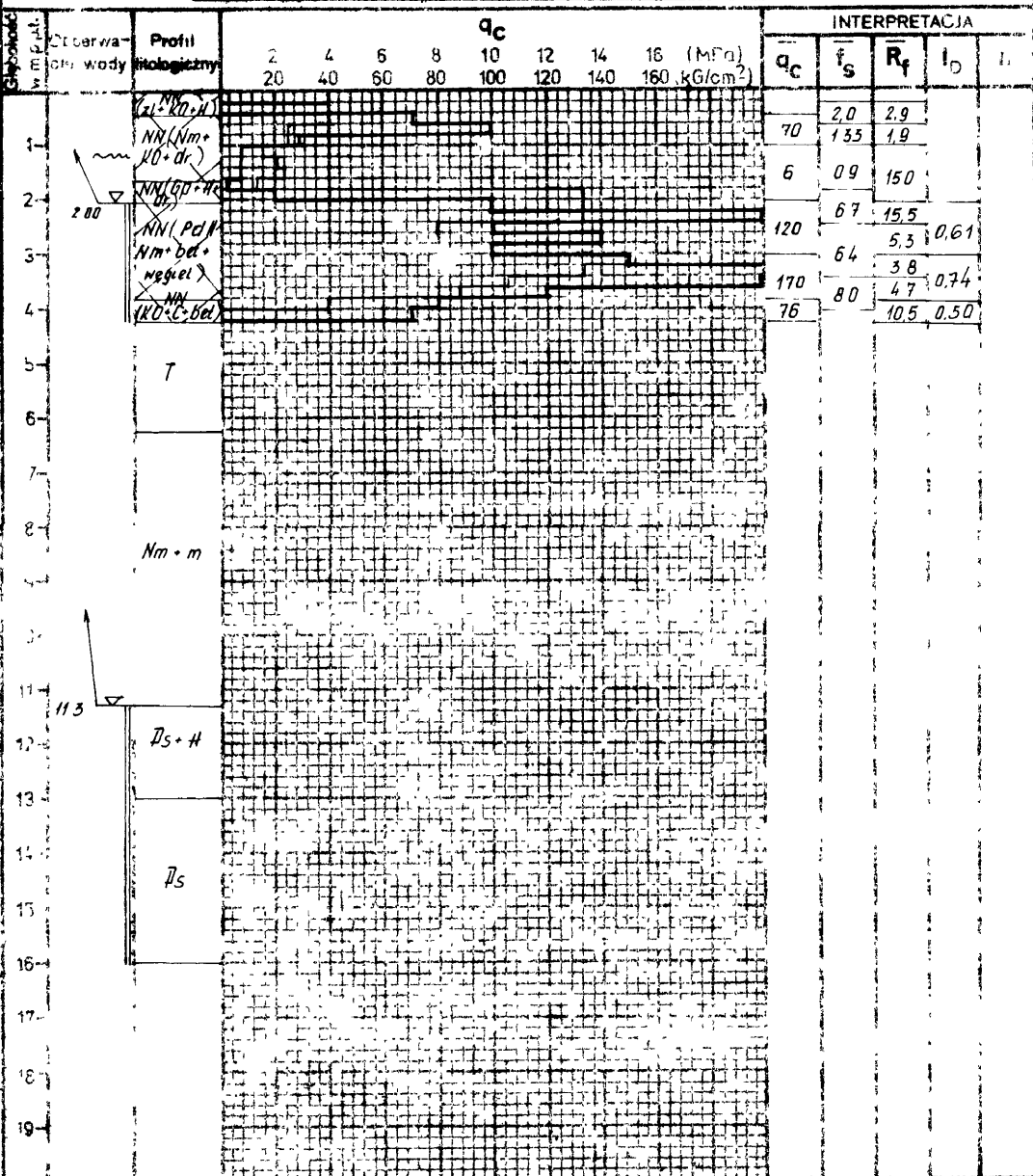
KARTA WYNIKÓW SONDOWAŃ SONDA SW

Nr sond. _____
Przy otw. 1
Rzędna 173 m.n.p.m
Data 8.04.93r

GEOPROJEKT

NAZWA TEMATU: SZCZECIN NAB. HUK'

NR ARCH 4501



Korowka: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (kg/cm²)
normowa, standardowa: 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8 (MPa)

Uwagi: ☐ wykres q_c
☐ wykres f_s

KARTA WYNIKÓW

Nr sond.

Przy otw.

Rzędna 170 m n p m

Date 5 04-93

GEOPROJEKT

**SONDOWAN SONDAN
8W**

NAZWA TEMATU. SZCZECIN NAB. HUK"

NR ARCH 4501

Pojazdy	Obserwacje wody	Profilologiczny	q_c								INTERPRETACJA				
			2 20	4 40	6 60	8 80	10 100	12 120	14 140	16 160 (MPa) (kg/cm ²)	\bar{q}_c	\bar{f}_s	\bar{R}_t	I_D	I_L
1	140	NN(Z-KD) (z bet. zaprawa)													
2		NN(DdH) Nm + zL (C-KD)													
3															
4															
5		Nm H Dd													
6										3	0.33	11			
7										2	0.25	12.5			
8		Nm								1	0.30	30.0			
9												33.0			
10										3	0.33	10.0			
11	109										0.20	6.7			
12										6	0.40	6.7			
13		Ds								4		20.0			
14										40	0.60	2.0	0.36		
15										105	2.7	2.6	0.57		
16										124	3.5	2.8	0.62		
17										76	2.7	3.6	0.50		
18										160		1.7	0.70		
19										176	2.5	1.4	0.73		
Koncowka			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0 (kg/cm ²)					
normowa, standardowa			0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8 (MPa)					

Uwagi. L wykres q_c

L wykres f_s

SW

KARTA WYNIKÓW

6L-881K

GEOPROJEKT

**SONDOWAŃ SONDA
BW**

Nr sond. 4

Przy otw. 4

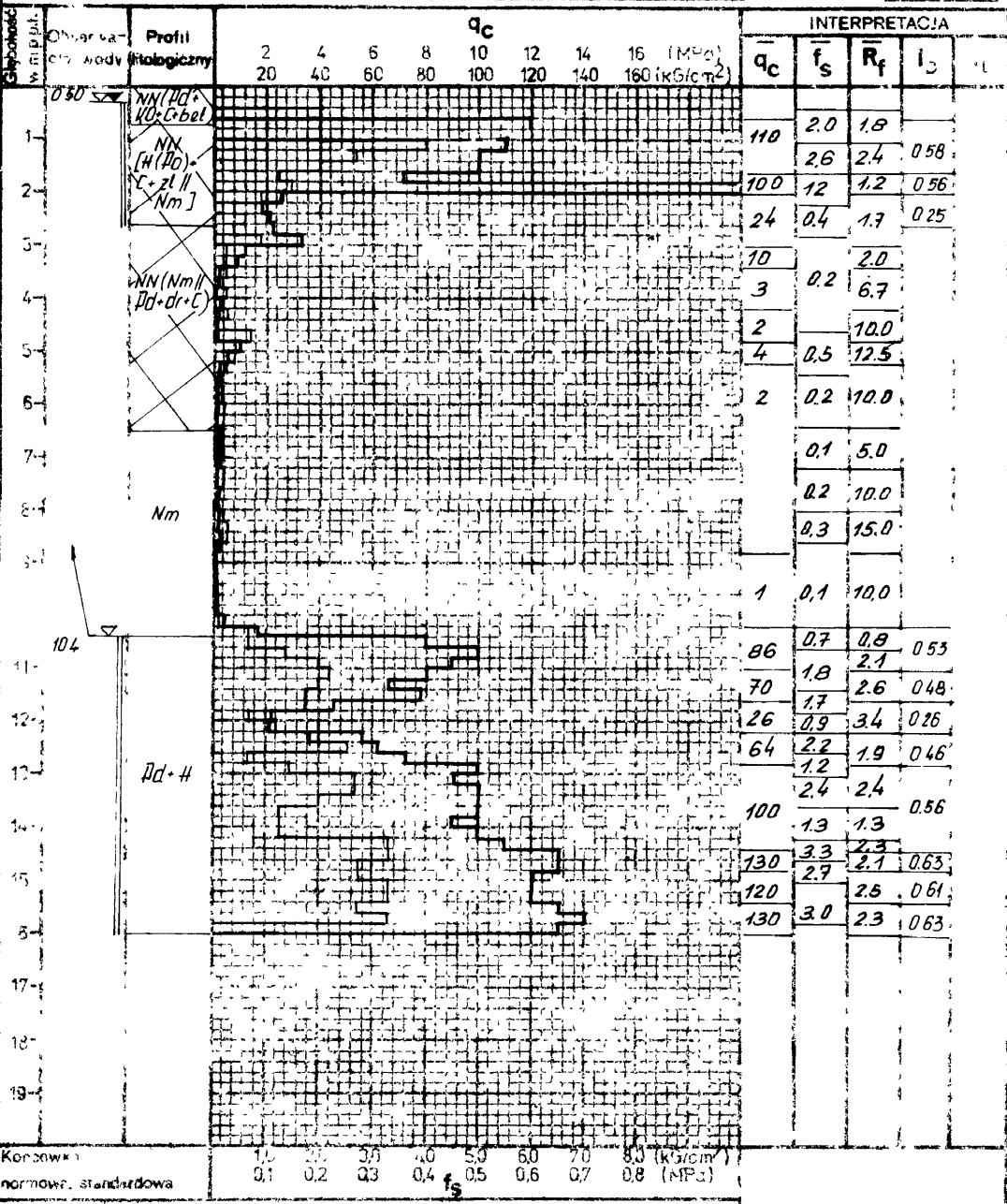
Rzeźnia 115 m.n.p.m

Data 19-03-93

NAZWA TEMATU.

SZCZECIN NAB. "HUK"

NR ARCH. 4501



KARTA WYNIKÓW

Nr sond. 61-581k

GEOPROJEKT

SONDOWAŃ SONDA
BW

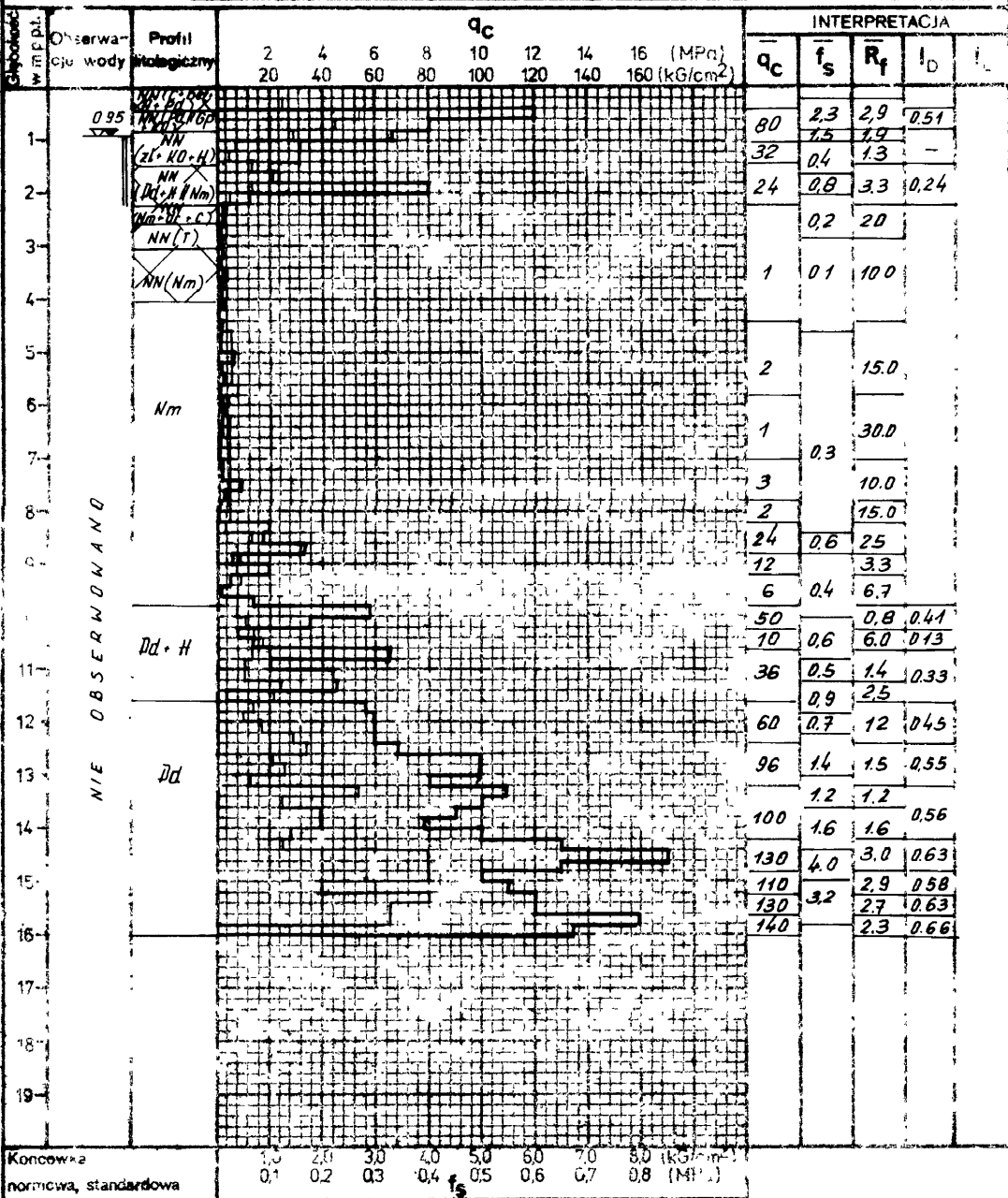
Przy otw. 104 m p.p.m

Data 19-03-93

NAZWA TEMATU.

SZCZECIN NAB. "HUK"

NR ARCH. 4501



KARTA WYNIKÓW

GL-681K

Nr sond.

Przy otw.

Rzednia

Data

4501

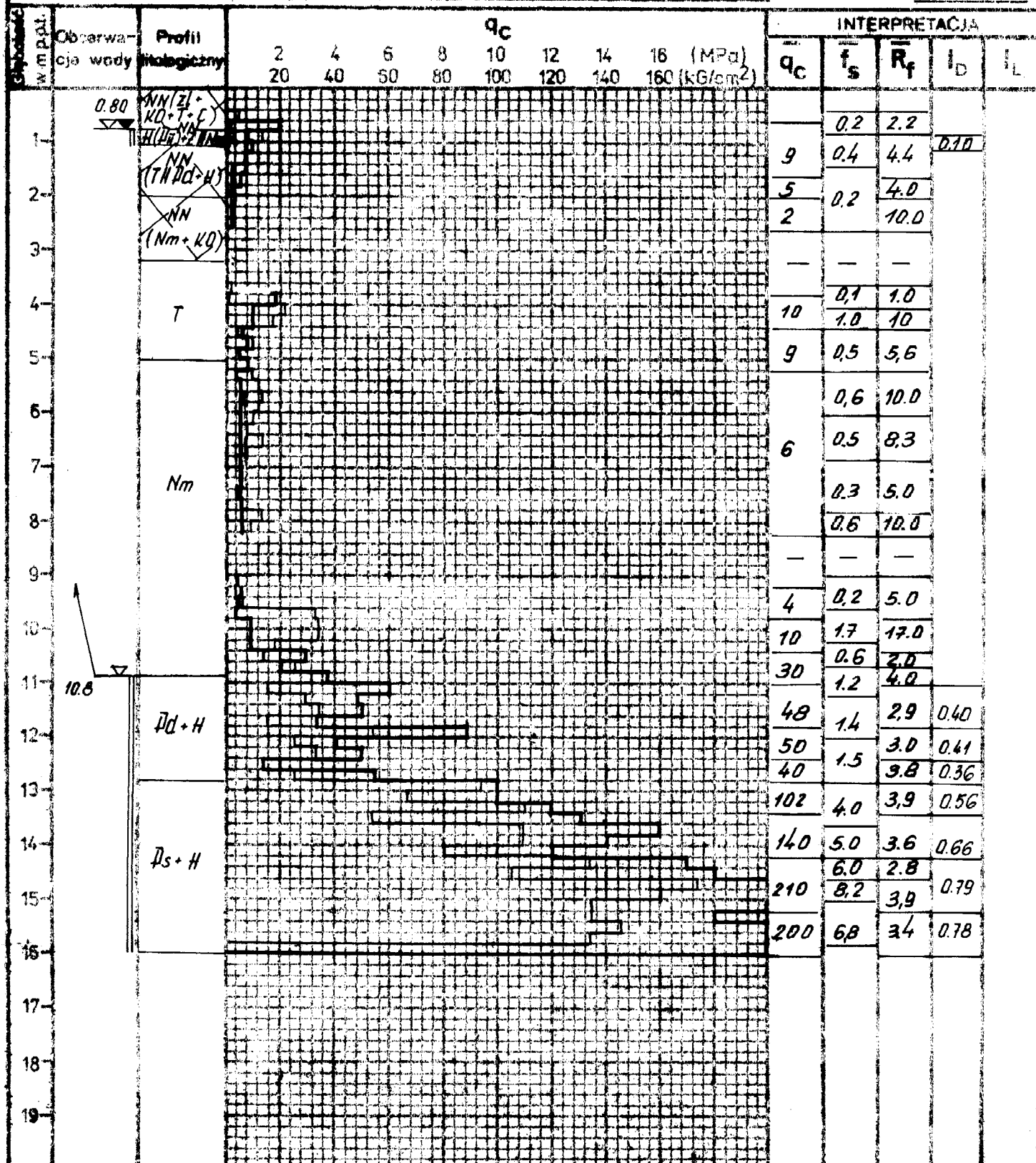
GEOPROJEKT

**BONDOWAŃ SONDA
BW**

NAZWA TEMATU:

SZCZECIN NAB. "HUK"

NR ARCH.



Koncówka

normowa, standardowa

1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 (kg/cm²)

0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 (MPa)

f_s

Uwagi: L wykres q_c

L wykres f_s

SW

Data 25.03.93r

SONDOWAN SONDASW

NR ARCH. 4501

[illegible]

GRUPPO PROJEKT

Nr sond. _____
Przy otw. 9
Rzednia 1.27 m n.p.m.
Data 8-03-93

NR ARCH. 4501

Głębokość w m p.d.t.	Obserwacje wody	Profil litologiczny	q_c										INTERPRETACJA				
			2 20	4 40	6 60	8 80	10 100	12 120	14 140	16 160 (MPa) (kg/cm ²)	\bar{q}_c	\bar{f}_s	\bar{R}_f	I_D	I_L		
1	0.8	NN(2L) Del NN(Dd) Del Ds // Nm + ZL											50	1.8	3.6	0.61	
2		Nm											9	0.2	25.0		
3													2	0.3	10.0		
4		T													15.0		
5													1	0.4	40.0		
6													3		30.0		
7															10.0		
8		Nm // T											1	0.3	30.0		
9													6		5.0		
10		Nm											1	0.2	20		
11	10.8												9		5.6		
12		Dd + H											20	0.5	2.5		
13													40	0.8	2.0	0.36	
14													80		2.5	0.51	
15													60	2.0	3.3	0.45	
16													100		2.0	0.56	
17													70	1.6	2.3	0.48	
18													130	2.8	2.1	0.63	
19													100	2.3	2.3	0.56	
20													50	1.5	30	0.41	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	
41																	
42																	
43																	
44																	
45																	
46																	
47																	
48																	
49																	
50																	
51																	
52																	
53																	
54																	
55																	
56																	
57																	
58																	
59																	
60																	
61																	
62																	
63																	
64																	
65																	
66																	
67																	
68																	
69																	
70																	
71																	
72																	
73																	
74																	
75																	
76																	
77																	
78																	
79																	
80																	
81																	
82																	
83																	
84																	
85																	
86																	
87																	
88																	
89																	
90																	
91																	
92																	
93																	
94																	
95																	
96																	
97																	
98																	
99																	
100																	
Koncówka normowa, standardowa			1.0 0.1	2.0 0.2	3.0 0.3	4.0 0.4	5.0 0.5	6.0 0.6	7.0 0.7	8.0 (kg/cm ²) 0.8 (MPa)							
Uwagi: wykres q_c wykres f_s											SW						

KARTA WYNIKÓW

Nr sond. 10Przy otw. 10Rzecha 185 m.n.p.m.Data 6-04-93**GEOPROJEKT****SONDOWAŃ SONDA
SW**NAZWA TEMATU: SZCZECIN NAB. "HUK"NR ARCH. 4501

Głębokość m	Obserwacje wody	Profil litol. i geol.	q_c										INTERPRETACJA				
			2 20	4 40	6 60	8 80	10 100	12 120	14 140	16 160 (MPa) (kg/cm ²)	$\overline{q_c}$	$\overline{f_s}$	$\overline{R_f}$	I_D	I_L		
1	0.60	NN(Nm) Det. (Nm+H)															
2		NN(Nm) Det. (Nm+H)															
3		NN(Nm) Det. (Nm+H)										1	0,1	10,0			
4		NN(Nm) Det. (Nm+H)										12	0,5	4,2			
5		NN(Nm) Det. (Nm+H)										8	0,4	5,0			
6		NN(Nm) Det. (Nm+H)											0,2	6,7			
7		NN(Nm) Det. (Nm+H)										3	0,3	10,0			
8		NN(Nm) Det. (Nm+H)										4		7,5			
9		NN(Nm) Det. (Nm+H)											0,2	20,0			
10		NN(Nm) Det. (Nm+H)										1					
11		NN(Nm) Det. (Nm+H)											0,2	20,0			
12		NN(Nm) Det. (Nm+H)										3	0,3	10,0			
13	12.9	NN(Nm) Det. (Nm+H)										1		30,0			
14		NN(Nm) Det. (Nm+H)										20	0,7	3,5			
15		NN(Nm) Det. (Nm+H)										130	1,6	1,2	0,63		
16		NN(Nm) Det. (Nm+H)										100	3,8	3,8	0,56		
17		NN(Nm) Det. (Nm+H)										110		3,1	0,58		
18		NN(Nm) Det. (Nm+H)										124	3,4	2,7	0,62		
19		NN(Nm) Det. (Nm+H)										130		2,6	0,63		
Końcówka			1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0 (kg/cm ²)							
normowa, standardowa			0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8 (MPa)							
Uwagi: \sim wykres q_c																	
\sim wykres f_s																	
													SW				

GL-601k

Przy otw.

Rzędna 1.40 m n.p.m.

Date 6-03-93

GEOPROJEKT

**SONDOWAN SONDAN
SW**

NAZWA TEMATU: SZCZECIN NAB. HUK"

NR ARCH. 4501

Lp. E	Obserwacje wody	Profilologiczny	q_c								INTERPRETACJA				
			2 20	4 40	6 60	8 80	10 100	12 120	14 140	16 160 (MPa) (kg/cm ²)	\bar{q}_c	\bar{f}_s	\bar{R}_f	I_D	I_L
1	0.40	NN(II) KO-L-Def.													
2		NN(H)(II) KO//Nm]													
3		NN(Nm// II-2)													
4															
5		II II													
6															
7															
8		Nm													
9															
10	10.0														
11		II-4													
12															
13															
14		II													
15															
16															
17															
18															
19															
Końcówka normowa, standardowa			1.0 0.1	2.0 0.2	3.0 0.3	4.0 0.4	5.0 0.5	6.0 0.6	7.0 0.7	8.0 (kg/cm ²) 0.8 (MPa)					
Uwagi: L wykres q_c L wykres f_s											SW				

Date 19-03-93

**SONDOWAN BOND
SW**

NR ARCH. 4507

Uwagi: \square wykres q_c
 \square wykres f_s

6L-001K

Nr sond.

Przy otw. 13

Rzeczna 1.22 m n.p.m.

Date B. 03. 93 r

GEOPROJEKT

SONDOWAN SONDAN SW

NAZWA TEMATU: SZCZECIN NAB. „HUK”

NR ARCH. 4501

[illegible]

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

GEOPROJEKT

ZW

Sonda nr _____
Przy otw. 2
Rzędna 1.70 m.n.p.m.
Data 19.04.93r

TEMAT: SZCZECIN NAB. „HUK”

Nr arch. 4501

Głębokość [m]	Obserwacje wody	Profil litologiczny	Ciężar [N] 500	Liczba uderzeń lub poleceń na 10cm wpędu sondy (N_{10})	SZCZEGÓŁY		INTERPRETACJA		
					τ_{fmax}	τ_{konst}	N_{10}	q_d	I_D
		NN(Z+ KO+Ł+ bet+ zaprawa)		10 20 30 40			10		0.44
		NN(Dd) Nm+zl+ (Ł+KO)					50		0.92
1							20		0.70
	1.40						16		0.60
		NN(Dd) Nm+zl+ (Ł+KO)					8		0.38
2							11		0.47
							10		0.44
3							9		0.41
		NmH Dd			40	23			
4					45	25			
SONDA PRZY OTW. NR 3 RZĘDNA 1.30 m.n.p.m.									
	0.4	NN(Dd+ Ł+KO+ bet.)					15		0.57
1		NN (H(Dd)+ Ł+zlH Nm+dr)					50		0.92
2							55		0.92
							13		0.52
3		NN(Nm+ ŁH Dd+ KO)			40	15			
					55	13			
4					20	10			
		T			25	10			
Wytrzymałość na ścinanie τ_1				50 100 150 200 kPa					
I_D	SL			Q33 Q67					
	ITB-ZW			Q33 Q67					
					SL, ST, ITB-ZW, VT				

KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDA

GEOPROJEKT

ZW

Sonda nr _____
Przy otw. 10
Rzędno 1.85 m.n.p.m.
Data 19.04.93

TEMAT: SZCZECIN NAB „HUK”

Nr arch. 4501

Głębokość w m poni ziemi	Obserwa cja wody	Profil lito logiczny	Ciężar żelazny (N) 500	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10cm wjazdu sondy (N_{10})	SZCZEGÓŁY		INTERPRETACJA			
					τ_{fmax}	τ_{konst}	\bar{N}_{10}	q_d	$\frac{1}{q_d}$	
	0.6	NN(KO; bet.+D; H)						17		0.63
1		NN(\bar{D}_s C.+KO)						10		0.44
2		NN(Nm/ Dn/HG+ KO)						6		0.33
3					15	10				
4					17	10				
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
51										
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										
61										
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69										
70										
71										
72										
73										
74										
75										
76										
77										
78										
79										
80										
81										
82										
83										
84										
85										
86										
87										
88										
89										
90										
91										
92										
93										
94										
95										
96										
97										
98										
99										
100										
101										
102										
103										
104										
105										
106										
107										
108										
109										
110										
111										
112										
113										
114										
115										
116										
117										
118										
119										
120										
121										
122										
123										
124										
125										
126										
127										
128										
129										
130										
131										
132										
133										
134										
135										
136										
137										
138										
139										
140										
141										
142										
143										
144										
145										
146										
147										
148										
149										
150										
151										
152										
153										
154										
155										
156										
157										
158										
159										
160										
161										
162										
163										
164										
165										
166										
167										
168										
169										
170										
171										
172										
173										
174										
175										
176										
177										
178										
179										
180										
181										
182										
183										
184										
185										
186										
187										
188										
189										
190										
191										