

Numer archiwalny 3214/GEO

## *Charakterystyka dokumentacji*

Rozpoznanie rejonu, w którym projektowano budowę hal  
Żeglugi Szczecińskiej: wiercenia i sondowania SC, w tym samodzielne.

Profil litologiczny rozpoznany do głębokości 14,4 - 23,0 m. ppt. t.j.  
w zakresie wystarczającym dla wszystkich rodzajów posadowień.

Generalnie wydzielono w podłożu trzy serie: nasypy niekon-  
trolowane, grunty organiczne i piaski rzeczne.

Nasypy niekontrolowane wyłączono z podziału geotechnicznego.

Grunty organiczne (torfy i namuły organiczne) włączono do jednej  
warstwy geotechnicznej (nr I) traktując jako grunty słabonośne.

Na podstawie wyników badań laboratoryjnych (analizy sitowe)  
i sondowań SC wydzielono w serii piaszczystej trzy warstwy geo-  
techniczne:

- warstwa II - piaski pylaste i drobne z humusem,  
średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia  
 $I_D = 0,50$  ;
- warstwa III - piaski drobne (lokalnie z humusem),  
średniozagęszczone o  $I_D = 0,62$  ;
- warstwa IV - piaski średnie (lokalnie z humusem),  
średniozagęszczone o  $I_D = 0,61$  ,

przy czym obliczenia parametrów geotechnicznych w/w warstw  
wymagają aktualizacji (stopień zagęszczenia - metodą "A"  
według aktualnej interpretacji sondy SC i pozostałe parametry  
- metodą "B" - zgodnie z wymogami norm PN-81/B-03020  
i PN-83/B-02482).

Piaski rzeczne są generalnie gruntami nośnymi.

Rozpoznanie i ocena warunków gruntowo - wodnych podłoża  
wystarczające dla posadowień pośrednich.

*Szczecin, styczeń 1994*

Przedsiębiorstwo Geologiczne  
GEOPROJEKT SZCZECIN Sp. z o.o.  
DYREKTOR  
*dr Marek Fabiński*  
upr. geol. CUG 070751

Goszczewo, dnia 10.11. 1980 r.

GEOPROJEKT  
LABORATORIUM  
GOSZCZEWO

## ANALIZA WODY

Obiekt Goszczewo - Nabrzeże "Huk"  
 Nr badania 620/80 Nr umowy 7/3214/P/80-E/O-92  
 Nr otworu 1 głęb. pobrania 1,4 m ppt temp. wody \_\_\_\_\_  
 Data pobrania próbek 3.11.80 r. data dostarczenia 3.11.80 r.  
 Analizę wykonał inż. U. Gyska

| Rodzaj oznaczenia                        | Wynik              | Rodzaj oznaczenia                               | Wynik             |
|--|--------------------|---|-------------------|
| <b>I Próbką niefiltrowana</b>            |                    | <b>Kationy</b>                                  |                   |
| Wygląd                                   |                    | Wapń (Ca <sup>++</sup> )                        | <u>380,8</u> mg/l |
| a) opisowo                               | <u>czysta</u>      | Magnez (Mg <sup>++</sup> )                      | <u>80,2</u> mg/l  |
| b) barwa                                 | <u>biała</u>       | Żelazo (Fe <sup>+++</sup> )                     | _____ mg/l        |
| c) mętność                               | <u>brak</u>        | Mangan (Mn <sup>++</sup> )                      | _____ mg/l        |
| d) zapach                                | <u>brak</u>        | Sód i Potas (Na + K <sup>+</sup> )              | _____ mg/l        |
| Zawartość zawiesiny                      | _____ mg/l         |   |                   |
| <b>II Próbką filtrowana</b>              |                    | <b>Aniony</b>                                   |                   |
| Odczyn pH                                | <u>7,0</u>         | Kwaśne węglany (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | <u>993,5</u> mg/l |
| Zasadowość                               | <u>-</u>           | Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>==</sup> )      | <u>42,6</u> mg/l  |
| a) wobec fenoltaleiny „p”                | <u>-</u> mval/l    | Chlorki (Cl <sup>-</sup> )                      | _____ mg/l        |
| b) wobec metyloranżu „n”                 | <u>10,5</u> mval/l | Krzemiany (SiO <sub>3</sub> <sup>==</sup> )     | _____ mg/l        |
| Zawartość CO <sub>2</sub> wolnego        | <u>22,0</u> mg/l   |   |                   |
| „ CO <sub>2</sub> agresywnego            | <u>0,0</u> mg/l    |   |                   |
| „ CO <sub>2</sub> związanego             | <u>231,0</u> mg/l  |   |                   |
| Twardość całkowita                       | <u>72,2</u> °n     |   |                   |
| „ węglanowa                              | <u>20,4</u> °n     |   |                   |
| „ niewęglanowa                           | <u>42,8</u> °n     |   |                   |
| Utlenialność (zuż. KMnO <sub>4</sub> )   | <u>-</u> mg/l      | Pozostałość po odparowaniu                      | <u>1800</u> mg/l  |
| Zawartość H <sub>2</sub> S               | <u>brak</u> mg/l   | Pozostałość po prażeniu                         | <u>1514</u> mg/l  |
| Zawartość S <sup>2-</sup> O <sub>2</sub> | <u>-</u> mg/l      | Strata podczas prażenia                         | <u>194</u> mg/l   |

Wg. instrukcji ITB Sz. 173 analiza wody wykazuje w stosunku do betonu:  
 Wnioski: - słabą agresywność z uwagi na odczyn pH/7-8/  
 - silną agresywność siarczanową / 400-1200 mg/l SO<sub>4</sub><sup>==</sup> /.

inż. Urszula Gyska

Kierownik Zespołu

Maria Gasińska

Kierownik Laboratorium

**GEOPROJEKT  
LABOLATORIUM  
Szczecin**

Szczecin dnia 12.11. 19 80 r.

## ANALIZA WODY

**Szczecin - Kabracie "Huk"**

Obiekt .....  
 Nr badania 621/80 ..... Nr umowy P/3214/P/80-8/8-92  
 2 .....  
 Nr otworu ..... głęb. pobrania 1,1 m ppt ..... temp. wody .....  
 Data pobrania próbki 3.11.80 r. ..... data dostarczenia 3.11.80 r.  
Inst. G. Sytnia  
 Analizę wykonał .....

| Rodzaj oznaczenia                      | Wynik             | Rodzaj oznaczenia                               | Wynik             |
|--|-------------------|---|-------------------|
| <b>I Próbką niefiltrowana</b>          |                   | <b>Kationy</b>                                  |                   |
| Wygląd                                 |                   | Wapń (Ca <sup>++</sup> )                        | <u>230,3</u> mg/l |
| a) opisowo                             | <u>czysta</u>     | Magnez (Mg <sup>++</sup> )                      | <u>16,5</u> mg/l  |
| b) barwa                               | <u>biała</u>      | Żelazo (Fe <sup>+++</sup> )                     | ..... mg/l        |
| c) mętność                             | <u>czysta</u>     | Mangan (Mn <sup>++</sup> )                      | ..... mg/l        |
| d) zapach                              | <u>bez zap.</u>   | Sód i Potas (Na + K)                            | ..... mg/l        |
| Zawartość zawiesiny                    | ..... mg/l        |   |                   |
| <b>II Próbką filtrowana</b>            |                   | <b>Aniony</b>                                   |                   |
| Odczyn pH                              | <u>7,0</u>        | Kwasie węglany (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | <u>372,3</u> mg/l |
| Zasadowość                             | <u>-</u>          | Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>==</sup> )      | <u>120,7</u> mg/l |
| a) wobec fenoltaleiny „p”              | ..... mval/l      | Chlorki (Cl <sup>-</sup> )                      | ..... mg/l        |
| b) wobec metyloranżu „n”               | <u>9,0</u> mval/l | Krzemiany (SiO <sub>3</sub> <sup>==</sup> )     | ..... mg/l        |
| Zawartość CO <sub>2</sub> wolnego      | <u>22,0</u> mg/l  |   |                   |
| „ CO <sub>2</sub> agresywnego          | <u>22,0</u> mg/l  |   |                   |
| „ CO <sub>2</sub> związanego           | <u>198,0</u> mg/l |   |                   |
| Twardość całkowita                     | <u>40,5</u> °n    |   |                   |
| „ węglanowa                            | <u>25,2</u> °n    |   |                   |
| „ niewęglanowa                         | <u>15,4</u> °n    |   |                   |
| Utlenialność (zuż. KMnO <sub>4</sub> ) | <u>-</u> mg/l     | Pozostałość po odparowaniu                      | <u>1250</u> mg/l  |
| Zawartość H <sub>2</sub> S             | <u>brak</u> mg/l  | Pozostałość po prażeniu                         | <u>864</u> mg/l   |
| Zawartość SiO <sub>2</sub>             | <u>-</u> mg/l     | Strata podczas prażenia                         | <u>386</u> mg/l   |

Wnioski: Wyniki analizy wody wykazują w stosunku do betonu:  
 - niski stopień agresywności z uwagi na odczyn pH/7-6/  
 - średnią agresywność ze względu na zawartość siarczanów /500-800 mg/l SO<sub>4</sub>/ oraz agresywnego CO<sub>2</sub> /200-250 mg/l CO<sub>2</sub>.

**Inst. G. Sytnia**

**Maria Gusińska**

Kierownik Zespołu

Kierownik Laboratorium

Warszawa, dnia 10.11.

1980 r.

GEOPROJEKT  
LABORATORIUM

3 2 2 2 6 c i 2

## ANALIZA WODY

Obiekt Stacja Wodociągowa "Buk"Nr badania 623/80Nr umowy P/3274/P/80-S/8-92Nr otworu 2 głęb. pobrania 10,0 m

temp. wody

Data pobrania próbek 3.11.80 r.data dostarczenia 3.11.80 r.Analizę wykonał Int. E. Sykuła

| Rodzaj oznaczenia                        | Wynik               | Rodzaj oznaczenia                               | Wynik             |
|--|---------------------|---|-------------------|
| <b>I Próbką niefiltrowana</b>            |                     | <b>Kationy</b>                                  |                   |
| Wygląd                                   | <u>czysta</u>       | Wapń (Ca <sup>++</sup> )                        | <u>236,5</u> mg/l |
| a) opisowo                               | <u>biała</u>        | Magnez (Mg <sup>++</sup> )                      | <u>28,9</u> mg/l  |
| b) barwa                                 | <u>brak</u>         | Żelazo (Fe <sup>+++</sup> )                     | ..... mg/l        |
| c) mętność                               | <u>brak</u>         | Mangan (Mn <sup>++</sup> )                      | ..... mg/l        |
| d) zapach                                | <u>brak zapachu</u> | Sód i Potas (Na + K)                            | ..... mg/l        |
| Zawartość zawiesiny                      | ..... mg/l          |   |                   |
| <b>II Próbką filtrowaną</b>              |                     | <b>Aniony</b>                                   |                   |
| Odczyn pH                                | <u>7,0</u>          | Kwaśne węglany (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | ..... mg/l        |
| Zasadowość                               | <u>-</u>            | Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>==</sup> )      | <u>611,0</u> mg/l |
| a) wobec fenoltaleiny „p”                | <u>9,1</u> mval/l   | Chlorki (Cl <sup>-</sup> )                      | <u>113,6</u> mg/l |
| b) wobec metyloranżu „n”                 | <u>39,6</u> mg/l    | Krzemiany (SiO <sub>3</sub> <sup>==</sup> )     | ..... mg/l        |
| Zawartość CO <sub>2</sub> wolnego        | <u>37,4</u> mg/l    |   | ..... mg/l        |
| „ CO <sub>2</sub> agresywnego            | <u>200,2</u> mg/l   |   | ..... mg/l        |
| „ CO <sub>2</sub> związanego             | <u>42,0</u> °n      |   | ..... mg/l        |
| Twardość całkowita                       | <u>25,5</u> °n      |   | ..... mg/l        |
| „ węglanowa                              | <u>15,5</u> °n      |   | ..... mg/l        |
| „ niewęglanowa                           | ..... °n            |   | ..... mg/l        |
| Utlenialność (zuż. KMnO <sub>4</sub> )   | <u>-</u> mg/l       | Pozostałość po odparowaniu                      | <u>1478</u> mg/l  |
| Zawartość H <sub>2</sub> S               | <u>brak</u> mg/l    | Pozostałość po prażeniu                         | <u>972</u> mg/l   |
| Zawartość S <sup>2-</sup> O <sub>2</sub> | ..... mg/l          | Strata podczas prażenia                         | <u>506</u> mg/l   |

Wnioski: - średnia agresywność wody wykazuje w stosunku do betonu:

- słaby stopień agresywności z uwagi na odczyn pH / 7-6 /  
- średnią agresywność ze względu na zawartość siarczanów / 500-800 mg/l SO<sub>4</sub> / oraz zawartość agresywnego CO<sub>2</sub>/SO - 40 mg/l CO<sub>2</sub>.

Int. E. Sykuła

Kierownik Zespołu

Maria Cusicko

Kierownik Laboratorium

Warszawa, dnia 10.11. 1980 r.

GEOPROJEKT  
LABORATORIUM  
3222222222

## ANALIZA WODY

Obiekt **Stacja - Nadzór "Ruk"**Nr badania **622/80**Nr umowy **7/324/P/80-2/6-92**Nr otworu **woda z basenu**

głęb. pobrania

temp. wody

Data pobrania próbki **3.11.80 r.**data dostarczenia **3.11.80 r.**Analizę wykonał **inż. U. Sytnia**

| Rodzaj oznaczenia                       | Wynik             | Rodzaj oznaczenia                               | Wynik             |
|---|-------------------|---|-------------------|
| <b>I Próbkę niefiltrowana</b>           |                   | <b>Katjony</b>                                  |                   |
| Wygląd                                  |                   | Wapń (Ca <sup>++</sup> )                        | <b>90,2</b> mg/l  |
| a) opisowo                              | <b>bez osadu</b>  | Magnez (Mg <sup>++</sup> )                      | <b>13,4</b> mg/l  |
| b) barwa                                | <b>1620</b>       | Żelazo (Fe <sup>+++</sup> )                     | mg/l              |
| c) mętność                              | <b>klarowna</b>   | Mangan (Mn <sup>++</sup> )                      | mg/l              |
| d) zapach                               | <b>bez zap.</b>   | Sód i Potas (Na + K)                            | mg/l              |
| Zawartość zawiesiny                     | mg/l              |   |                   |
| <b>II Próba filtrowana</b>              |                   | <b>Aniony</b>                                   |                   |
| Odczyn pH                               | <b>7,5</b>        | Kwaśne węglany (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | <b>101,6</b> mg/l |
| Zasadowość                              | -                 | Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>==</sup> )      | <b>85,2</b> mg/l  |
| a) wobec fenoltaleiny „P”               | - mval/l          | Chlorki (Cl <sup>-</sup> )                      | mg/l              |
| b) wobec metyloranżu „N”                | <b>0,2</b> mval/l | Krzemiany (SiO <sub>3</sub> <sup>==</sup> )     | mg/l              |
| Zawartość CO <sub>2</sub> wolnego       | <b>4,4</b> mg/l   |   | mg/l              |
| „ CO <sub>2</sub> agresywnego           | <b>0,0</b> mg/l   |   | mg/l              |
| „ CO <sub>2</sub> związanego            | <b>70,4</b> mg/l  |   | mg/l              |
| Twardość całkowita                      | <b>15,7</b> °n    |   | mg/l              |
| „ węglanowa                             | <b>8,96</b> °n    |   | mg/l              |
| „ niewęglanowa                          | <b>6,74</b> °n    |   | mg/l              |
| Utlenialność (zuż. KMnO <sub>4</sub> )  | - mg/l            | Pozostałość po odparowaniu                      | <b>432</b> mg/l   |
| Zawartość H <sub>2</sub> S              | <b>brak</b> mg/l  | Pozostałość po prażeniu                         | <b>292</b> mg/l   |
| Zawartość S <sup>2</sup> O <sub>3</sub> | - mg/l            | Strata podczas prażenia                         | <b>140</b> mg/l   |

Wg. Instrukcji ITB Nr. 173 analiza wody nie wykazuje cech agresywności  
Wnioski: w otoczeniu do basenu.

inż. Urszula Sytnia

Kierownik Zespołu

Maria Gucioła

Kierownik Laboratorium

Numer archiwalny 3214/GEO

## *Charakterystyka dokumentacji*

Rozpoznanie rejonu, w którym projektowano budowę hal  
Żeglugi Szczecińskiej: wiercenia i sondowania SC, w tym samodzielne.

Profil litologiczny rozpoznany do głębokości 14,4 - 23,0 m. ppt. t.j.  
w zakresie wystarczającym dla wszystkich rodzajów posadowień.

Generalnie wydzielono w podłożu trzy serie: nasypy niekon-  
trolowane, grunty organiczne i piaski rzeczne.

Nasypy niekontrolowane wyłączono z podziału geotechnicznego.

Grunty organiczne (torfy i namuły organiczne) włączono do jednej  
warstwy geotechnicznej (nr I) traktując jako grunty słabonośne.

Na podstawie wyników badań laboratoryjnych (analizy sitowe)  
i sondowań SC wydzielono w serii piaszczystej trzy warstwy geo-  
techniczne:

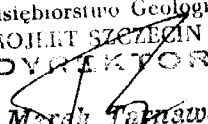
- warstwa II - piaski pylaste i drobne z humusem,  
średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia  
 $I_D = 0,50$  ;
- warstwa III - piaski drobne (lokalnie z humusem),  
średniozagęszczone o  $I_D = 0,62$  ;
- warstwa IV - piaski średnie (lokalnie z humusem),  
średniozagęszczone o  $I_D = 0,61$  ,

przy czym obliczenia parametrów geotechnicznych w/w warstw  
wymagają aktualizacji (stopień zagęszczenia - metodą "A"  
według aktualnej interpretacji sondy SC i pozostałe parametry  
- metodą "B" - zgodnie z wymogami norm PN-81/B-03020  
i PN-83/B-02482).

Piaski rzeczne są generalnie gruntami nośnymi.

Rozpoznanie i ocena warunków gruntowo - wodnych podłoża  
wystarczające dla posadowień pośrednich.

*Szczecin, styczeń 1994*

Przedsiębiorstwo Geologiczne  
GEOPROJEKT SZCZECIN Sp. z o.o.  
DYREKTOR  
  
dr Marek Fabiński  
upr. geol. CUG 070751

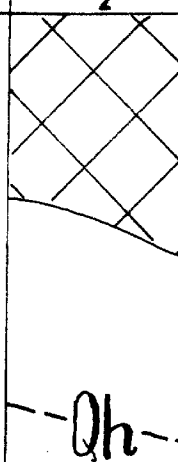
# LEGENDA DO PRZEKROJÓW

## OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

## PARAMETRY GEOTECHNICZNE

współczynnik niejednorodności - k

wg wymogów PN-74/B-03020

| Stratygrafia           | Profil stratygraficzno-litologiczny   | Opis<br>litologiczno - genetyczny                                     | Nr warstwy geotechnicznej | Rodzaj gruntu           | Symbol geol. konsolidacji gruntu | Stan gruntu                   |                             | Wilgotność naturalna<br>$w_n$ % | Ciężar objętościowy<br>$\gamma$ KN/m <sup>3</sup> | Spójność<br>$c_u$ MPa | Kąt tarcia wewnętrznego<br>$\phi_u$ stopnie | Edometryczny moduł ściśliwości         |                                   | Moduł pier. od-<br>wrotnego od-<br>kształcenia<br>$E_o$ MPa | $J_{om}$<br>w % | WSPÓŁCZYNNIKI<br>NOSNOŚCI<br>DLA PAŁI<br>w MPa |                  |                    |  |
|------------------------|---|---|---------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---|-----------------------|---|--|-----------------------------------|---|-----------------|--|------------------|--------------------|--|
|                        |   |   |                           |                         |                                  | stopień zagęszczenia<br>$I_D$ | stopień plastyczny<br>$I_L$ |                                 |   |                       |   | pierwotnej<br>$M_o$ kG/cm <sup>2</sup> | wtórnej<br>$M$ kG/cm <sup>2</sup> |   |                 | $a_5$  | $a_{10}$         | $b$                |  |
|                        |   |   |                           |                         |                                  |                               |                             |                                 |   |                       |   |  |                                   |   |                 |  |                  |                    |  |
| 1                      | 2   | 3   | 4                         | 5                       | 6                                | 7                             | 8                           | 9                               | 10  | 11                    | 12  | 13                                     | 14                                | 15  | 16              | 17   | 18               | 19                 |  |
| CZWARTORZĘD<br>HOLOCEN |  | NIEKONTROLOWANE<br>NASYPY<br>GRUZYNE<br>I MINERALNE                   | I                         | T                       |                                  |                               |                             | 2.07                            | 11.0  | 0.010                 | 2   |  |                                   |   | 37-53           |  |                  |                    |  |
|                        |   |   |                           | Nm                      |                                  |                               |                             | 50.6-1.75                       | 13.0  | 0.005                 |   |  |                                   |   | 8-24            |  |                  |                    |  |
|                        |   |   |                           | H (Pg)                  |                                  |                               | >0.80                       | 26                              | 17.5  | 0.010                 | 3   |  |                                   |   | 4               |  |                  | -0.005             |  |
|                        |   |   |                           | Pt+H<br>Pd//Nm<br>H(Pd) |                                  | 0.50                          |                             | 23*                             | 19.5  |                       | 30  |  |                                   | 50 <sup>v</sup>   | <2<br>2.2       | 0.9 <sup>v</sup>                               | 1.1 <sup>v</sup> | 0.020 <sup>v</sup> |  |
|                        |   | TORFY<br>NAMUŁY<br>MULEKI   | II                        | Pt+H<br>Pd+H<br>Pd      |                                  | 0.62                          | 7                           | 22*                             | 20.0  |                       | 31  |  |                                   | 60 <sup>v</sup>   | <2              | 1.15 <sup>v</sup>                              | 1.3 <sup>v</sup> | 0.030 <sup>v</sup> |  |
|                        |   |   |                           | Ps                      |                                  |                               |                             | 24*                             | 19.0  |                       | 33  |  |                                   | 1000 <sup>v</sup>   | <2              | 1.6 <sup>v</sup>                               | 2.0 <sup>v</sup> | 0.040 <sup>v</sup> |  |
|                        |   |   |                           | Ps+H                    |                                  | 0.61                          |                             |                                 |   |                       |   |  |                                   |   |                 |  |                  |                    |  |
|                        |   | PIASKI<br>Z DOMIESZKĄ<br>PROCHNICY<br>PIASKI<br>PROCHNICZNE<br>PIASKI | IV                        |                         |                                  |                               |                             |                                 |   |                       |   |  |                                   |   |                 |  |                  |                    |  |
|                        |   |   |                           |                         |                                  |                               |                             |                                 |   |                       |   |  |                                   |   |                 |  |                  |                    |  |
|                        |   |   |                           |                         |                                  |                               |                             |                                 |   |                       |   |  |                                   |   |                 |  |                  |                    |  |

\*-wartości ustalone na podstawie wyników badań laboratoryjnych i polowych

WYNIKI POMNIEJSZANE Z UWAGI NA ZAWARTOŚĆ HUMUSU LUB PRZEWARTSTWIENIA PIASKÓW PIŁASTYCH.

NAZWA TEMATU SZCZECIN NABRZĘŻE „HUK”  
ZEGLIŁA SZCZECIŃSKA - HALE.

RODZ. DOKUMENT. T. 8. P. 6

Nr arch. 3214

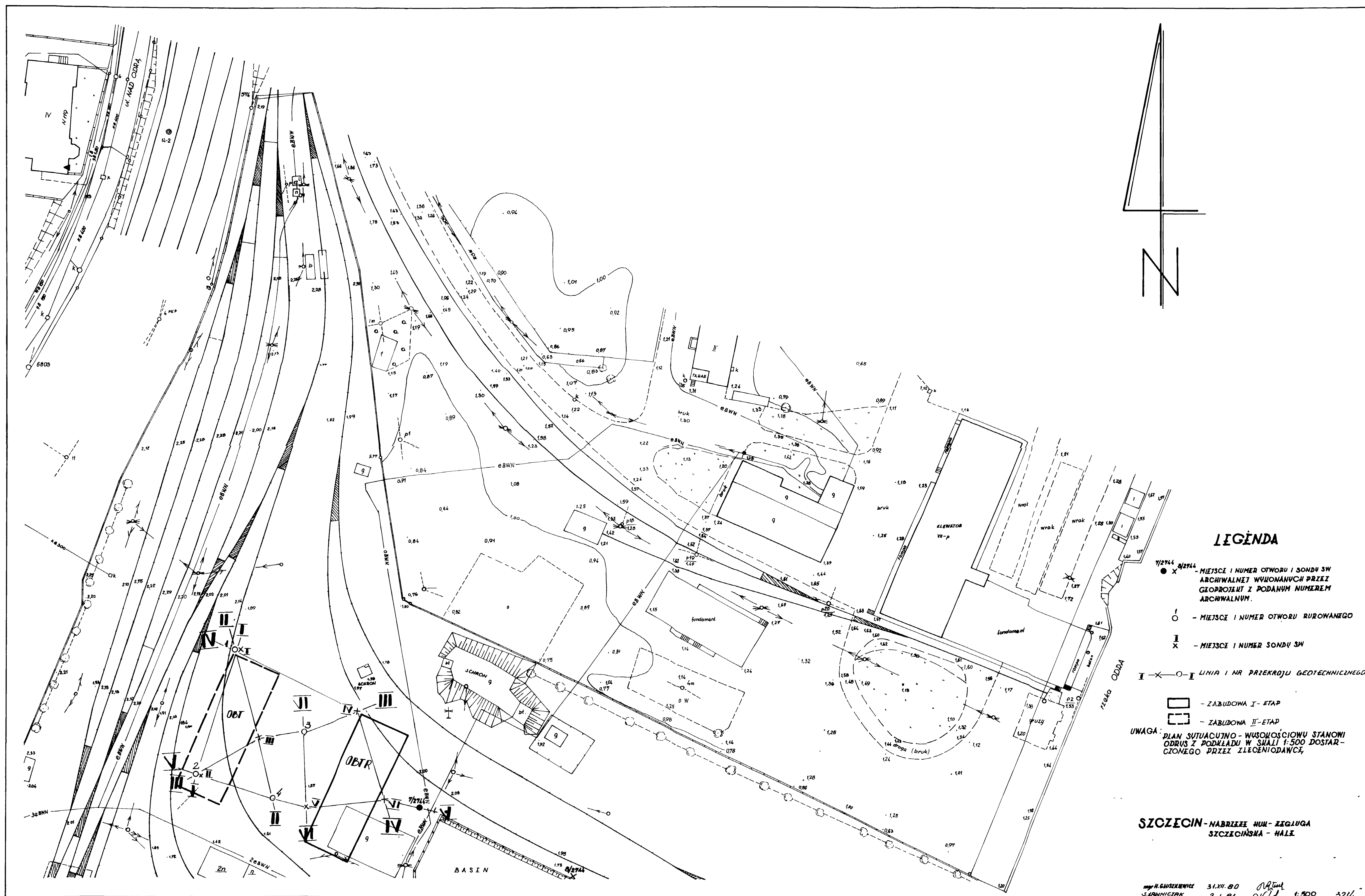
Dokumentator mgr H. GŁUSZKIEWICZ

data 31. XII. 80

Kreślił J. ŁAWNICZAK

data 2. I. 81

podpis [signature]









# WYNIKI BADAŃ SONDĄ STOŻKOWĄ typu SUC-ZL

SONDA NR I.....  
PRZY OTW. NR. 1.....  
RZĘDNA 1.74 m n.p.m......  
DATA WYK. 3.12.80.....

NAZWA TEMATU: SZCZECIN NAB "HUK".....

NR ARCH. 3214.....

| Głębokość<br>w m ppt | Obserw.<br>wody | Profil<br>litologiczny    | ILOŚĆ UDARÓW NA 20 cm WBICIA SONDY |    |    |    |    |    | INTERPRETACJA |      |         |
|----------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|---------------|------|---------|
|                      |                 |                           | 5                                  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | Nr            | Id   | Nr w-wy |
| 1                    | 1.40            | NN(C+K)                   |                                    |    |    |    |    |    | 2             |      |         |
| 2                    | 1.80            | NN(Pg+z II)<br>GII Z      |                                    |    |    |    |    |    | 3             |      |         |
| 3                    |                 | NN(Ps+H)                  |                                    |    |    |    |    |    | 1.5           | 0.12 |         |
| 4                    |                 | NN(Pg+z II)<br>GII // Pd) |                                    |    |    |    |    |    | 1             |      |         |
| 5                    |                 |                           |                                    |    |    |    |    |    | 2             |      |         |
| 6                    |                 | NN(Pd)                    |                                    |    |    |    |    |    | 4             | 0.28 |         |
| 7                    |                 |                           |                                    |    |    |    |    |    | 5.5           | 0.34 |         |
| 8                    |                 | T                         |                                    |    |    |    |    |    | 6             |      |         |
| 9                    |                 | H(Pg+z)                   |                                    |    |    |    |    |    | 8             |      | I       |
| 10                   |                 | Nm                        |                                    |    |    |    |    |    | 9             |      |         |
| 11                   | 10.0            |                           |                                    |    |    |    |    |    | 11            | 0.50 | II      |
| 12                   |                 | Pd + H                    |                                    |    |    |    |    |    | 15            | 0.55 |         |
| 13                   |                 |                           |                                    |    |    |    |    |    | 26            | 0.67 | III     |
| 14                   |                 |                           |                                    |    |    |    |    |    | 23            | 0.64 |         |
| 15                   |                 | Pd + z + H                |                                    |    |    |    |    |    | 15            | 0.55 | IV      |
| 16                   |                 |                           |                                    |    |    |    |    |    | 12            | 0.51 |         |
| 17                   |                 |                           |                                    |    |    |    |    |    | 15            | 0.55 | II      |
| 18                   |                 | Pd                        |                                    |    |    |    |    |    | 18            | 0.59 | III     |
| 19                   |                 |                           |                                    |    |    |    |    |    | 24            | 0.65 |         |

Opracował: .....  
mgr H. GELISZKIEWICZ



# WYNIKI BADAŃ SONDĄ STOŻKOWĄ typu SUC-ZL

SONDA NR II...PRZY OTW. NR. 2...RZĘDNA 1,39 m n p m...DATA WYK. 2.12.80...NAZWA TEMATU: SZCZECIN NAB. "HUK"NR ARCH. 3214

| Głębokość<br>w m ppt | Obserw.<br>wody | Profil<br>litologiczny | ILOŚĆ UDARÓW NA 20 cm WBICIA SONDY |    |    |    |    |    | INTERPRETACJA |      |          |  |
|----------------------|-----------------|------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|---------------|------|----------|--|
|                      |                 |                        | 5                                  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | N.sr.         | ID   | Nr. W-WY |  |
| 0.60                 | 1.10            | NN(C+K+ZL)             |                                    |    |    |    |    |    | 4             |      |          |  |
| 1                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 1.5           |      |          |  |
| 2                    |                 | NN(PG+ZII)             |                                    |    |    |    |    |    | 0.3           |      |          |  |
| 3                    |                 | GIZII(Pd+K)            |                                    |    |    |    |    |    | 1             |      |          |  |
| 4                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 2             |      |          |  |
| 5                    |                 | NN(Pd+Z)               |                                    |    |    |    |    |    | 3             | 0.25 |          |  |
| 6                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 4             | 0.28 |          |  |
| 7                    |                 | Nm                     |                                    |    |    |    |    |    | 3             |      |          |  |
| 8                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 5             |      |          |  |
| 9                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 6             |      |          |  |
| 10                   | 9.80            |                        |                                    |    |    |    |    |    | 7             |      |          |  |
| 11                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 10            |      |          |  |
| 12                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 13            | 0.55 |          |  |
| 13                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 17            | 0.55 |          |  |
| 14                   |                 | PS+H                   |                                    |    |    |    |    |    | 20            | 0.61 |          |  |
| 15                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 17            | 0.58 |          |  |
| 16                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 19            | 0.60 |          |  |
| 17                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 22            | 0.62 |          |  |
| 18                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 25            | 0.66 |          |  |
| 19                   |                 | PS+Z                   |                                    |    |    |    |    |    | 29            | 0.70 |          |  |
| 20                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    |               |      |          |  |
| 21                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    |               |      |          |  |

Opracował:  
mgr H. GELUSKIEWICZ



# WYNIKI BADAŃ SONDĄ STOŻKOWĄ typu SUC-ZL

SONDA NR . . . . . III

PRZY OTW. NR. . . . .

RZĘDNA . 1.48 m n.p.m.

DATA WYK. 3. 12. 80

NAZWA TEMATU: . . . . . SZCZECIN NAB. "HUK"

NR ARCH. 3214

| Głębokość<br>w m ppt | Obserw<br>wody | Profil<br>litologiczny | ILOŚĆ UDARÓW NA 20 cm WBICIA SONDY |    |    |    |    |    | INTERPRETACJA |      |    |          |
|----------------------|----------------|------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|---------------|------|----|----------|
|                      |                |                        | 5                                  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | Nsr.          |      | ID | NI. W-WY |
| 1                    |                | NN(C+K+Zl)             |                                    |    |    |    |    |    | 3             |      |    |          |
| 2                    |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 2             |      |    |          |
| 3                    |                | NN(pg//Giz<br>//pd)    |                                    |    |    |    |    |    | 1             |      |    |          |
| 4                    |                |                        |                                    |    |    |    |    |    |               |      |    |          |
| 5                    |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 1.5           |      |    |          |
| 6                    |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 2             |      |    |          |
| 7                    |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 3             |      |    |          |
| 8                    |                | T. NM                  |                                    |    |    |    |    |    | 7             |      |    | I        |
| 9                    |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 9             |      |    |          |
| 10                   |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 10            |      |    |          |
| 11                   |                |                        |                                    |    |    |    |    |    |               |      |    |          |
| 12                   |                | pd+H                   |                                    |    |    |    |    |    | 14            | 0.54 |    | II       |
| 13                   |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 23            | 0.64 |    | III      |
| 14                   |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 18            | 0.59 |    |          |
| 15                   |                | pd                     |                                    |    |    |    |    |    | 13            | 0.53 |    |          |
| 16                   |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 15            | 0.55 |    | II       |
| 17                   |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 19            | 0.60 |    | III      |
| 18                   |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 15            | 0.55 |    | II       |
| 19                   |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 19            | 0.60 |    | IV       |
| 20                   |                |                        |                                    |    |    |    |    |    |               |      |    |          |
| 21                   |                | ps                     |                                    |    |    |    |    |    | 21            | 0.62 |    |          |
| 22                   |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 10            | 0.60 |    |          |
| 23                   |                |                        |                                    |    |    |    |    |    | 25            | 0.64 |    |          |



# WYNIKI BADAŃ SONDA STOŻKOWĄ typu SUC-ZL

SONDA NR. IV...

PRZY OTW. NR. ....

RZĘDNA 1.64 mnpm..DATA WYK. 8.12.80NAZWA TEMATU: ..... SZCZECIN NAB. "HUK" .....NR ARCH. 3214..

| Głębokość<br>w m ppt | Obserw.<br>wody | Profil<br>litologiczny | ILOŚĆ UDARÓW NA 20 cm WBICIA SONDY |    |    |    |    |    | INTERPRETACJA |      |    |          |
|----------------------|-----------------|------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|---------------|------|----|----------|
|                      |                 |                        | 5                                  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | N.sr.         |      | ID | Nr. W-WY |
| 1                    |                 | NN(C+K+ZL)             |                                    |    |    |    |    |    | 4             |      |    |          |
| 2                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 2             |      |    |          |
| 3                    |                 | NN(pg+z   <br>g    pd) |                                    |    |    |    |    |    | 4             |      |    |          |
| 4                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 1             |      |    |          |
| 5                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 2             |      |    |          |
| 6                    |                 | T. Nm                  |                                    |    |    |    |    |    | 3             |      |    |          |
| 7                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 4             |      |    | I        |
| 8                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 5             |      |    |          |
| 9                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 7             |      |    |          |
| 10                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 8             |      |    |          |
| 11                   |                 | pd + H                 |                                    |    |    |    |    |    | 12            | 0.61 |    | II       |
| 12                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 20            | 0.61 |    |          |
| 13                   |                 | pd                     |                                    |    |    |    |    |    | 25            | 0.64 |    | III      |
| 14                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 33            | 0.73 |    |          |
| 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                  |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    |               |      |    |          |

Opracował: .....  
mgr H. GELISZKIEWICZ



**WYNIKI BADAŃ  
SONDĄ STOŻKOWĄ  
typu SUC-ZL**

SONDA NR . . . V . . .

PRZY OTW. NR. . . . .

**RZĘDNA 1.18 m.npm.**

**DATA WYK. . . . .**

NAZWA TEMATU: ..... SZCZECIN NAB. "HUK" .....

NR ARCH. 3214

[illegible]





WYNIKI BADAŃ  
SONDĄ STOŻKOWĄ  
typu SUC-ZL

SONDA NR VII.....  
PRZY OTW. NR. ....  
RZĘDNA 1.42 m n.p.m....  
DATA WYK. ....

NAZWA TEMATU: SZCZECIN NAB. "HUK"

NR ARCH. 3214..

| Głębokość<br>w m ppt | Obserw.<br>wody | Profil<br>litologiczny | ILOŚĆ UDARÓW NA 20 cm WBICIA SONDY |    |    |    |    |    | INTERPRETACJA |  |      |          |
|----------------------|-----------------|------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|---------------|--|------|----------|
|                      |                 |                        | 5                                  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | Nsr.          |  | LD   | Nr. W-W4 |
| 1                    |                 | NN(ZL+K)               |                                    |    |    |    |    |    | 6             |  |      |          |
| 2                    |                 | NN(ZL  Pd)<br>(IPd)    |                                    |    |    |    |    |    | 1,5           |  |      |          |
| 3                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 5             |  |      |          |
| 4                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 3,5           |  |      |          |
| 5                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 6             |  |      |          |
| 6                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 3             |  |      |          |
| 7                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 5             |  |      | I        |
| 8                    |                 | T, Nm                  |                                    |    |    |    |    |    | 6             |  |      |          |
| 9                    |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 7             |  |      |          |
| 10                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 11            |  | 0.50 | II       |
| 11                   |                 | Pd    Nm               |                                    |    |    |    |    |    | 8             |  | 0.42 |          |
| 12                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 11            |  | 0.50 | IV       |
| 13                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 26            |  | 0.67 |          |
| 14                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    | 33            |  | 0.73 |          |
| 15                   |                 | Pd                     |                                    |    |    |    |    |    |               |  |      |          |
| 16                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    |               |  |      |          |
| 17                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    |               |  |      |          |
| 18                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    |               |  |      |          |
| 19                   |                 |                        |                                    |    |    |    |    |    |               |  |      |          |

Opracował: .....  
mgr H. GELUSZKIEWICZ