

N-6

172

CENTRALNY URZĄD GOSPODARKI WODNEJ
PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE BUDOWNICTWA WODNEGO

„HYDROGEO”

Kraków, Rynek Główny 35

Oddział w Pustelniku k/W-wy

Oddział Kraków, Rynek Gł. 35, tel. 5-51-51

Rodzaj opracowania	Techniczne badania podłoża gruntowego.		
Obiekt inwestycyjny	Nabrzeże i falochrony		
Nazwa problemu	Mrzeżyno - Port		
Inwestor	Szczeciński Urząd Morski Szczecin, Pl. Batoiego 6		
Rok wyk.	Nr probl.	Nr archiw.	Egz. Nr 3
1972	6772		

Oddział Szczecin, Stawka 1/1, tel. 31-51-24

Grafika — Hiltnera 5 — zam. 355/70 — 5000

Barbara Cenda-Pręgowska

Szczecin, dnia 27.02.2009.

Z A W A S T O S T T R U Z E N I E

I. 1. Część tekstowa technicznego badania podłoża dla budowy portu rybackiego w Mrzeżynie.

II. Część graficzna.

1. Plan lokalizacji otworów badawczych na terenie Basenu Żelaznego w porcie Mrzeżyno w skali 1:1000
2. Plan lokalizacji otworów badawczych na terenie portu rybackiego w Mrzeżynie /rejon awanportu/ w skali 1:500
3. Objasnienia znaków geologiczno - inżynierskich.
- 4 - 25. Profile analityczne otworów badawczych.
- 26 - 30. Przekroje geologiczno - inżynierskie.
- 31 - 36. Wykresy sondowań sondą stożkową.
- 37 - 40. Zestawienie wyników badań laboratoryjnych.
- 41 - 59. Wykresy uziarnienia gruntów.

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE BUDOWNICTWA WODNEGO				
"HYDROGEO"				
Nazwa obiektu				
Mrzeżyno - Port				
Opracował	mgr J. Serwik	Lp. podpis	Lp. podpis	inż. L. Downar
Wykreślił	A. Trajnowicz	Klar, Pracownik	inż. B. Stucka	Barbara Cendal

SPECJALISTA
Zespół Dokumentacji i Mapy Przemysłowej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
Z. Cendal
Barbara Cendal Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batoiego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 27.02.2008 r.

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE BUDOWNICTWA
WODNEGO "HYDROGEO" W KRAKOWIE - ODDZIAŁ W GDAŃSKU
Gdańsk, ul. Szewska 1/4

TECHNICZNE BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO
DLA BUDOWY PORTEU RYBACKIEGO W MRZEŻYNIE

Geolog dokumentujący:

/mgr J. Serwik/
nr upr. 060212

Za Dyrektora
Przedsiębiorstwa dokumentującego:

Z-ca kierownika oddziału
mgr Cezary Smółko

Zweryfikowano dnia

Weryfikator:

/inż. B. Stucka/
nr upr. 060128

Gdańsk, luty 1972 r.

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batoiego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 27.02.2008r.

1. W S T Ę P . =====

Techniczne badania podłoża gruntowego dla odbudowy portu rybackiego w Mrzeżynie opracowało Przedsiębiorstwo Geologiczne Budownictwa Wodnego "Hydrogeo" - Oddział w Gdańsku, ul. Szewska 1/4 na zlecenie Szczecińskiego Urzędu Morskiego.

Pomimo, że badania geologiczne - inżynierskie wykonano na podstawie projektu badań geologiczno - inżynierskich, to na podstawie instrukcji o Techn. Bad. Podł. Grunt. wydaną przez GUG w dniu 14.VI.1971 r. oraz Zarządzenia Nr 51 Min. Bud. i P.M.B. z dnia 13.X.70 r., która ukazała się po wykonaniu projektu badań zdecydowano niniejszemu opracowaniu nadać formę Technicznych badań podłoża gruntowego zgodnie z zarządzeniem nr 51 Min. Bud. i P.M.B. z dnia 13.X.70 r. Przemawiać również za tym również fakt, że rejon ten był rozpoznany już w roku 1957 /dokumentacja archiwalna nr 770 wykonana przez "Hydrogeo"/, a wiercenia wykonane obecnie potwierdziły otrzymane wyniki z 1957 r., ponadto układ gruntów w tym rejonie jest prosty i nieskomplikowany.

Badania zostały wykonane dla fazy założeń techniczno - ekonomicznych i projektu technicznego.

2. DANE Z PROJEKTU BADAN GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKICH. =====

Zadanie geologiczne polegało na rozpoznaniu warunków gruntowo - wodnych oraz ustalenia własności fizyczno - mechanicznych gruntów niezbędnych dla zaprojektowania zagłębienia ścianki szczelnej i pali. Postawione zadanie wymagało odwiercenia 23 otworów badawczych w tym: 2 otw. lądowych do głębokości 10,0 m
5 " " " " " 12,0 m

7 otworów wodnych do głębokości 12,0 m

3 " " " " 15,0 m

3 " " " " 20,0 m

Łączny metraż odwiertu wraz z rezerwą miał wynieść w typie B-10 = 60 m., w typie A-30 = 250 m. Otwory miały być wykonane w rurach ϕ 8".

Celem ustalenia stopnia zagęszczenia gruntów sypkich w otworach wodnych Nr 3w, 5w, 7w, 9w, 11w, 13w, 15w, 21w, 23w projekt przewidywał wykonanie sondowań sondą cylindryczną w odstępach co 1,0 m do uzyskania zagęszczenia Sz 0,66.

W otworach lądowych nr 1, 2, 8, 18, 19 należało wykonać sondowania sondą stożkową do głębokości 6 - 8 m ppt.

Projekt przewidywał również wykonanie badań makroskopowych i laboratoryjnych prób gruntu, jak również wytyczenie i zaniwelowanie otworów w nawiązaniu do reperów sieci państwowej.

2.1. Charakterystyka projektowanej inwestycji.

W ramach odbudowy portu rybackiego w Mrzeżynie projektowana jest:

- I budowa falochronu zachodniego

- II odbudowa falochronu wschodniego

- III budowa nabrzeża przeładunkowego

- IV budowa basenu postojowego.

Ad I. Budowa falochronu zachodniego projektowana jest

w czterech wariantach. Konstrukcja falochronu w/g

I wariantu składa się z palisady drewnianej od strony

morza i ścianki szeszelnnej żelbetowej od strony

awanportu. Wypełnienie stanowi kamień łamany na

materacu faszynowym. Palisada z pali drewnianych

od głębokości dna -2,0 m do -8,0 m. Ścianka żelbetowa grubości 18 cm wbita będzie o nachyleniu 8:1 na głębokości wpędu w zależności od ukształtowania dna tj. od -2,0 do 7,5 m ppm.

W części głowicowej falochronu przewidziano dobicie drugiego rzędu palisady o nachyleniu 8:1 do głębokości -8,0 do -9,0 m.

U góry pale skłeszczone przy pomocy kantówki 24 x 24 cm.

Nabudowa żelbetowa monolityczna z parapetem wys. 1,50 m posiadac będzie otwory przewidziane do uzupełnienia wypełnienia kamiennego falochronu. Nabudowa betonowa podzielona zostanie dylatacjami na sekcje. Długość projektowanego falochronu 325 m.

Wariant II - wg tej alternatywy część podwodna stanowi ściankę szczelną dwustronną wypełnioną zasypem z piasku grubego.

Ścianka szczelna wbita na głębokości wpędu 3 m i w części głowicowej 4,0 m poniżej dna.

Wariant III - to konstrukcja masywna z układanych elementów prefabrykowanych łączonych w pionie i w poziomie. Konstrukcja składa się z podsypki kamiennej konstrukcyjnej części podwodnej oraz części nadwodnej jako monolit.

Wariant IV - to konstrukcja z żelbetowej ścianki szczelnej w układzie przestrzennym /linia wielokrotnie załamana w planie/ i opartego na niej oczepu. Ścianka szczelna z brusów żelbetowych o długości 6 do 8 m wbitych pionowo.

Lokalizacja projektowanego falochronu zachodniego naniesiona na planie w skali 1:1000 w odległości około 80 m na zachód od istniejącej palisady, dotyczy lokalizacji wg wariantu I i może ulec zmianie.

W/g wariantu III projektowany falochron biegnie około 30 m na zachód od tej palisady. W/g informacji projektanta lokalizacja ostateczna falochronu zachodniego może się wahać w obrębie

lokalizacji tych alternatyw /wobec powyższego otwory badawcze zaprojektowano w siatce/.

Ad II. Lokalizacja i sytuacja falochronu wschodniego powiązana jest z istniejącą palisadą, która stanowi jego konstrukcję podwodną. Całkowita długość falochronu łączy się z odbudowanym nabrzeżem skarbowym. Konstrukcja falochronu projektowana jest w dwóch alternatywach:

Alternatywa I - Odbudowa wg tej alternatywy sprowadza się do położenia kleszczy uzupełnienie narzutu kamiennego i wykonania żelbetowej nadbudowy.

W/g alternatywy II odbudowa falochronu wschodniego wprowadza się dodatkowo w stosunku do alternatywy I ściankę szczelną biegnącą po wewnętrznej stronie falochronu od strony nurtu rzeki. Projektowana ścianka drewniana zagłębiona do głęb. -6,50 m ppm., o grubości 14,00 cm. /względnie żelbet. o grubości 12 cm i długości 7,0 m zostanie wbita pionowo i uchwycona na poziomie -0,20 kleszczami drewnianymi.

Ad III. W przedłużeniu falochronu wschodniego w głąb rzeki projektowane jest nabrzeże przeładunkowe o długości około 165 m. Nabrzeże to będzie ubrojone torem podźwigowym, a zagłębienie ścianki szczelnej wyniesie około -8,0 m.

Ad IV. Obrzeżenie basenu postojowego dla jednostek sportowych na okres zimowy stanowić będą nabrzeża typu lekkiego /umocnienia brzegowe/ ze ścianką szczelną zagłębioną do głębokości 4,0 - 5,0 m ppm.

2.2. Zakres i przebieg wykonanych badań.

2.2.1. Wiercenia - W okresie od 23.VIII.71 r. do 30.X.1971 r.

Wykonano 22 otwory badawcze do głębokości maksymalnej 20,0 m. Łączny metraż odwiertu wyniósł 290,8 mb.

Prace terenowe, pobieranie prób gruntu, stabilizację wody i likwidację otworów prowadzono zgodnie z projektem badań oraz aneksem.

2.2.2. Sondowanie - Przy otworach nr 1, 2, 3, 8, 18, 20 wykonano

sondowania sondą stożkową do głębokości maksymalnej 6,0 m ppt.

2.2.3. Prace geodezyjne - Objęły wytyczenie w terenie miejsc

wykonania otworów oraz zaniwelowanie tych punktów w nawiązaniu do reperu w budynku Nr 2 przy bosmanacie w Mrzku Mrzeżynie o rzędnej +1,971 m npm w układzie Kronsztadt. Rzędne otworów wodnych uzyskano z Kapitanatu Portu Swinoujście. Otwory wodne po wytyczeniu oznaczono bojami.

2.2.4. Badania prób gruntu i wody - Próby gruntu pobrane w

trakcie wierceń zostały zbadane makroskopowo, a dla 29 prób wykonano badania laboratoryjne. Dla prób gruntów sypkich wykonano oznaczenia uziarnienia, kąta tarcia wewnętrznego, ciężaru objętościowego szkieletu gruntowego przy danym stopniu zagęszczenia.

Dla gruntów organicznych i spoistych wykonano oznaczenia wilgotności, składu ziarnowego, granicy płynności i plastyczności, zawartości części organicznych, kąta

tarcia wewnętrznego i kohezji przy szybkim ścinaniu
w aparacie trójosłowym.

2.2.5. Prace kameralne - Objęły opracowanie graficzne i tekstowe
wyników badań laboratoryjnych zgodnie z obowiązującymi
przepisami. Część graficzna zawiera profile analityczne
otworów badawczych, przekroje geologiczno - inżynierskie,
wykresy sondowania, wykresy uziarnienia gruntu.
Techniczne badania podłoża zostały wykonane w 4 egzempla-
rach, z których 3 otrzyma Inwestor, a 1 egz. pozostanie
w archiwum przedsiębiorstwa dokumentującego.

**2.3. Rozbieżności pomiędzy projektowanym, a wykonanym zakresem
badań.**

Z uwagi na znaczne przedłużenie się okresu wiercen /liczne
sztormy/ zrezygnowano w porozumieniu z Inwestorem i Pro-
jektantem z wykonania otworu Nr 13 jak również z powodu
urwania rury otwór nr 9 wykonano tylko do głębokości 10,0 m
licząc od zwierciadła wody, a nie do 15,0 m jak przewidywał
projekt. Ponadto ze względu na występowanie domieszek oto-
czaków w glinie zrezygnowano z pobrania prób o nienaruszonej
strukturze.

3. OKREŚLENIE POŁOŻENIA GEOGRAFICZNEGO TERENU BADAŃ.
=====

Projektowane badania wykonano w m. Mrzeżyno pow. Gryfice,
woj. koszalińskie u ujścia rzeki Regi na odcinku od mostu za
falachronem co obrazują dwa załączone plany lokalizacji otworów
w skali 1:500 i 1:1000.

Współrzędne geograficzne terenu badań odczytane z mapy topo-

graficznej w skali 1:50.000 wynoszą:

= $54^{\circ}08'34''$ - $54^{\circ}09'03''$ szerokości geograficznej północnej
= $15^{\circ}17'03''$ - $15^{\circ}17'15''$ długości geograficznej wschodniej.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA TERENU BADAŃ. =====

4.1. Charakterystyka morfologiczna i geologiczna terenu badań.

Teren wykonanych badań leży nad morzem w Porcie Rybackim Mrzeżyno u ujścia rzeki Regi. Pod względem geomorfologicznym teren ten stanowi fragment doliny rzeki w jej odcinku ujściowym. Na odcinku od mostu do Bosmanatu rzeka Rega jest silnie spłycona porośnięta sitowiem i innymi roślinami wodnymi. Lewy brzeg od mostu do plaży przylega do wzniesienia, które w kierunku morza obniża się przechodząc w plażę. Prawy brzeg jest płaski o rzędnych około 1,5 - 2,0 m ppm. Głębokość rzeki w odcinku ujściowym wynosi od 1,00 - 3,00 m ppm.

Jak wykazały przeprowadzone badania geotechniczne, górną partię podłoża stanowią piaski drobne i średnie z miejscowymi przewarstwieniami pospółki, żwiru i torfu /holocen/ podścielona na głębokościach 7,0 - 13,0 m ppt plejstocenicznymi glinami zwałowymi. Jedynie w miejscach gdzie glina silnie zapada otw.Nr 4w i 17w wierceniami obecności jej nie stwierdzono. Charakterystycznym dla tego rejonu jest fakt, że napotymano w czasie wierceń jak również w trakcie wizji lokalnej na spływające rzeką olbrzymie / wym. 5x5 m/ płyty torfu i gruntów organicznych, które gromadzą się na płyciznach względnie wynoszone na plażę gdzie następnie ulegają zasypaniu przez piaski wydmore.

4.2. Warunki wodne.

Z obserwacji wykonanych w trakcie wierceń wynika, że woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje w obrębie przypowierzchniowej strefy gruntów piaszczystych na głębokościach od 1,8 - 0,3 m ppt /rzedne od -0,25 do + 1,03 m npm/. Woda ta jest ściśle związana z wodą rzeki Regi. Ponadto stabilizacja jej zwierciadła związana jest z warunkami atmosferycznymi. Amplituda wahań stanów wody w rzece dochodzi do 2,0 m /wg informacji uzyskanych od bosmana portu/. Woda o zwierciadle napiętym występuje sporadycznie w utworach sypkich przykrytych warstwą gruntów spoistych względnie organicznych. Jej zwierciadło stabilizuje się na poziomie zwierciadła wody w rzece i w morzu co świadczy o łączności wód i nieciągłym charakterze utworów spoistych przykrywających tę warstwę.

Środowisko wodne i gruntowe w tym rejonie należy uznać za agresywne w stosunku do betonu z uwagi na zawartość soli siarczanowych, magnezowych w wodzie morskiej. Zawartość tych soli może być zmienna w zależności od miejsca pobrania i pory roku.

4.3. Warunki geologiczno - inżynierskie.

Opracowano na podstawie wyników wierceń badawczych, wyników badań laboratoryjnych i dokumentacji geologiczno - inż. archiwalnej. Określenie gruntów podano zgodnie z normą PN-55/B-04492 oraz PN-59/B-03020. Zagęszczenie gruntów sypkich określono na podstawie sondowań sondą stożkową oraz obserwacji postępu wiercenia.

Szczegółowe zaleganie gruntów podano na profilach analitycznych w skali 1:100/zał. Nr 4 - 25/ oraz na przekrojach geologiczno-inżynierskich /zał. nr 26 - 30/.

Podłoże tworzą grunty różniące się właściwościami geotechnicznymi w związku z tym zgodnie z normą PN-65/B-04497 "Wyznaczenie uogólnionych cech gruntów wydzielono pakiety gruntów różniące się między sobą cechami fizyko - mechanicznymi i wykształceniem litologicznym. Średnie uogólnione cechy fizyko - mechaniczne uzyskano z badań laboratoryjnych oraz polskiej normy PN-B/03020. Glebę jako grunt niemośny wyłączone z podziału na pakiety.

Pakiet I - Stanowią grunty piaszczyste zalegające od powierzchni terenu do głębokości 7,0 - 12,0 m ppt. Są to przeważnie utwory na pograniczu piasków drobnych i średnich z przewagą drobnych. Z uwagi na różnice w zagęszczeniu wydzielono tu pakiet Ia, który stanowią piaski luźne o $S_z = 0,20$ zalegające do głęb. 3 - 4 m ppt, pakiet Ib grunty o $S_z = 0,50$. Pakiet Ib zalega naogół do głębokości około 8 m ppt oraz pakiet Ic grunty zagęszczone $S_z = 0,70$ występujący poniżej 8,0 m. Pakiet I sporadycznie w niektórych otworach przewarstwiony jest gruntami organicznymi i spójnymi. W rejonie otw. Nr 17, 9w, 4w spagu gruntów pakietu I nie przewiercono.

Pakiet II - Stanowią utwory żwirowo - kamieniste takie jak żwiry, pospółki i rafy otoczków, które występują bardzo nieregularnie jako przewarstwienia wśród gruntów pakietu I na różnych głębokościach zwłaszcza w nurcie rzeki Regi. Rafy kamieni występują w spagu utworów pakietu I na utworach spójnych. S_z gruntów tego pakietu = 0,50, kąt tarcia wewn. = 36° .

Pakiet III - Reprezentowany jest tu przez utwory organiczne namuły torfiaste - pylaste i torfy. Utwory te występują tylko w niektórych otworach Nr 6w, 18, 22w, 21w, 1A₁, 31 bardzo nie-regularnie w postaci soczewek lub przewarstwień o miąższości maksymalnej dochodzącej do 3,10 m w rejonie otw. 18. Miąższość torfów sporadycznie tylko dochodzi do 1,5 m miąższości.

W otworach wykonanych na morzu brak jest utworów organicznych. Nie mniej jednak szczególnie wzdłuż pali oraz w rejonie mostu można się spodziewać nie wykrytych wierceniami soczewek torfu o miąższości maksymalnej do 1,0 m utworzonych z płatów torfu przywleczonych tu przez nurt rzeki z bagnistych rejonów pomiędzy Gryfinem a Mrzeżynem. Z uwagi na to, że utwory organiczne różnią się znacznie właściwościami fizyko - mechanicznymi wydzielił się tu pakiet IIIa, do którego zaliczono namuły oraz IIIb do którego zaliczono torfy. Pakiet IIIa charakteryzuje się znaczną zawartością części organicznych średnio około 15% oraz bardzo niską kohezją i kątami tarcia $\phi = 2 - 3^\circ$, $Sp = 0,60$

Pakiet IIIb - Charakteryzuje się niskim ciężarem objętościowym $\rho = 1,0 \text{ g/cm}^3$, wysoką wilgotnością naturalną $W_n = 475\%$, kąt tarcia wewnętrznego $\phi = 4^\circ$. Torfy te są naogół słabo rozłożone.

Pakiet IV - Grunty spójne głównie gliny, gliny pylaste i ciężkie oraz gliny piaszczyste. Występują na całym badanym terenie za wyjątkiem niektórych rejonów gdzie ich strop znacząco się obniża /rejon otw. Nr 17, 9w, 4w/ i otworami nie sięgnięto do ich stropu. Ogólnie można powiedzieć, że pakiet tych gruntów występuje bliżej powierzchni w rejonie mostu gdzie strop ich sięga 7 - 8 m ppt, natomiast w kierunku ku morzu gliny

zapadają do głębokości 13 - 14 m ppt by w rejonie otw. 11 i 12 wyklinować się osiagając miąższość tylko około 3 m. W pozostałych otworach gdzie grunty te występują wierceniami nie osiągnięto ich spagu.

Grunty spoiste jak wykazały badania laboratoryjne i badania terenowe w części przystropowej o miąższości około 1,5 - 2,5 m występują jako plastyczne $Sp = 0,35$ w związku z czym zaliczono je do pakietu IVa oraz poniżej jako twardoplastyczne i półzwarde pakiet IVb $Sz = 0,18$.

Poniżej podaje się średnie uogólnione cechy fizyczno - mechaniczne gruntów zawarte w pakietach oraz ich średnie odchylenia.

S_M obliczone na podstawie badań laboratoryjnych i PN-59/B-03020.

W tabeli podano również współczynniki α_a i α_b potrzebne do obliczenia pali zgodnie z normą PN-69/B-02482. Nośność pali i fundamentów na palach.

Objaśnienia znaków użytych w tabeli:

c - kohezja w T/m²

φ - kąt tarcia wewnętrznego

γ_o - ciężar objętościowy

γ_{o_s} - ciężar objętościowy szkieletu gruntowego

W_n - wilgotność naturalna w %

Sp - stopień plastyczności

Sz - stopień zagęszczenia

M - średnia arytmetyczna

S - średnia odchylenia

"a" - jednostkowe dopuszczalne obciążenie gruntu bezpośrednio pod dolnym końcem pala w T/m²

"b" - jednostkowe dopuszczalne obciążenie gruntu na ścinanie wzdłuż poboczniczy pala w obrębie danej warstwy. w T/m²

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 27.02.2024

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
3. Cendał
Barbara Cendał-Pręgowska

Wm %		No g/cm ²		φ		C		Zaw. cz.		Sp lub Sz		No g/cm ²		a ^a		b ^b	
M	SM	M	SM	M	SM	M	SM	M	SM	M	SM	M	SM	M	SM	M	SM
-	-	1,85	-	33°11'	±46°	-	-	-	-	0,15	-	1,50	±0,06	50	-	1,5	-
-	-	1,90	-	33°32'	±35°	-	-	-	-	0,40	-	1,51	±0,06	110	-	3,0	-
-	-	1,95	-	35°	-	-	-	-	-	0,70	-	1,60	-	160	-	5,2	-
-	-	2,05	-	38°	-	-	-	-	-	0,50	-	1,70	-	220	-	6,0	-
16,00	-	1,4	-	3°00'	-	-	-	15,0	-	0,60	-	-	-	-	-	-	-
460,0	-	1,0	-	4°00'	-	0,7	-	80,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14,60	±0,6	2,28	±0,17	8°44'	±1°40'	1,78	±0,76	-	-	0,35	±0,05	-	-	60	-	1,5	-
12,00	-	2,27	-	16°	-	2,0	-	-	-	0,18	-	-	-	100	-	3,0	-

Uwaga: Wartość "a" podana w liczniku odnosi się do zagłębienia pala 5 m ppt,
a w mianowniku 10 m ppt.

5. WNIOSKI.

=====

5.1. Teren badań budują od powierzchni do głębokości 7 - 8 m w rejonie mostu oraz 9 - 13 m w rejonie przyszłego Awanportu utwory piaszczyste - żwirowe, sporadycznie przewarstwione warstwą utworów organicznych niewielkiej miąższości. Poniżej utworów sypkich zalegają utwory spójne /gliny plejstocenyjskie/ o konsystencji naogół twardo-plastycznej i półzwartej, jedynie w partii przystropowej około 1,5 - 2,0 plastyczne. Spąg tych gruntów przewiercono jedynie w otworach 11 i 12 najdalej wysuniętych w morze. Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym stabilizuje się ogólnie na poziomie wód rzeki Regi. Ma ona ścisłe powiązanie z rzeką i morzem, a jej stany zależą również od warunków atmosferycznych /opady oraz siła i kierunek wiatrów. Woda o zwierciadle napiętym występująca pod gruntami organicznymi ma również łączność z wodą rzeki przez jej dno i z morzem.

5.2. Istniejące warunki gruntowe można uznać za dobre, co pozwala konstruktorowi na wybranie dowolnego sposobu posadowienia faleochronów, ścianka szczelna i pale zagłębione będą w warstwie gruntów nośnych, pakietu Ia, Ib, II.

Współczynniki "a" i "b" dla pali podano w tabeli.

Zwraca się uwagę na możliwość wystąpienia trudności przy wbijaniu pali i ścianki szczelnej z uwagi na występowanie raf otoczek.

5.3. W rejonie nabrzeża przeładunkowego również występują grunty nośne. Ścianka szczelna jak przewiduje projekt przy zagłębieniu -8,0 m ppm posadowiona będzie również

w warstwie gruntów nośnych pakietu Ia, Ib i II. Należy jednak w obliczeniach ścianki uwzględnić wystąpienie w rejonie otw. 6w warstwy gruntów organicznych. Ter poddźwigowy posadowić można bezpośrednio na gruncie przy czym naprężenia dopuszczalne można przyjąć w wysokości 1,2 kg/cm² /zgodnie z normą PN-59/B-03020/. Przy wykonywaniu wykopów fundamentowych dla toru poddźwigowego wszystkie nie napotkane w trakcie badań geolog.-inż. soczewki gruntów organicznych należy wybrać i zastąpić podsypką piaskową.

5.4. W rejonie Basenu dla jednostek sportowych ściankę szczelną umocnień przegowych proponuje się zagłębić poniżej głębokości 4,0 m z uwagi na występowanie do tej głębokości w rejonach otworów Nr 21, 22w, 1A, gruntów organicznych w formie przewarstwień o miąższości do 1,0 m.

5.5. Z uwagi na żugujący charakter morskiej wody szkodliwy dla betonu zaleca się do jego wyrobu użyć wysokiej klasy cementu celem uszczelnienia betonów.

Gdańsk, luty 1972 r.

Opracował:

/mgr J. Serwik/

Pakiet. IV a.

Wn %

x_i	$x_i - M$	$/x_i - M/2$
16,11	+1,51	2,28
13,60	-1,00	1,00
14,75	+0,15	0,0225
13,95	-0,65	0,4225
14,92	+0,32	0,1024
14,05	+0,05	0,0025
14,00	-0,60	0,3600
14,82	+0,22	0,0484
116,80	+2,25	4,238
	-2,25	

M 14,60

$$S_m = 2306 \cdot \sqrt{\frac{4,238}{56}} = 2,306 \cdot \sqrt{0,0756} = 2,306 \cdot 0,27 =$$

$$= 0,62$$

$$S_m = \pm 0,62$$

Sp.

x_i	$x_i - M$	$/x_i - M/2$
0,40	+0,05	0,0025
0,27	-0,08	0,0064
0,44	+0,09	0,0081
0,27	-0,08	0,0064
0,35	+0,00	
0,36	+0,01	0,0001
0,28	-0,07	0,0049
0,40	+0,05	0,0025
2,77	+0,20	0,0309
	-0,23	

M = 0,35

$$S_m = 2306 \cdot \sqrt{\frac{0,0309}{56}} = 2,306 \cdot \sqrt{0,00055} = 2,306 \cdot 0,0023 =$$

$$S_m = \pm 0,05$$

Pakiet IVa.

- 4 SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 27. 02. 2008 v

y_0

x_i	$x_i - M$	$/x_i - M/2$
2,17	-0,11	0,0121
2,83	+0,55	0,3025
2,26	-0,02	0,0004
2,25	-0,03	0,0009
2,19	-0,09	0,0081
2,21	-0,07	0,0049
2,23	-0,05	0,0025
2,18	-0,10	0,0100
18,32	-0,47	0,2209
	+0,55	

$$M = 2,28$$

$$S_m = 2,306 \cdot \sqrt{\frac{0,3379}{56}} = 2306 \cdot \sqrt{0,0060} = 2,306 \cdot 0,077 =$$

$$S_m = \pm 0,17$$

y

x_i	$x_i - M$	$/x_i - M/2$
347	-177	31329
580	+ 56	3136
480	- 44	1936
780	+256	65536
455	- 69	4761
450	+ 16	256
514	- 10	100
495	- 29	841
4191	-329	107795
	+328	

$$M = 524$$

$$S_m = 2306 \cdot \sqrt{\frac{107795}{56}} = 2,306 \cdot \sqrt{1924} = 2,306 \cdot 43,7 = 100$$

$$S_m = \pm 100' = 1^{\circ}40'$$

Pakiet IVa.

c.

x_i	$x_i - M$	$/x_i - M/2$
1,00	-0,78	0,6084
1,00	-0,78	0,6084
1,50	0,28	0,0784
1,50	0,28	0,0784
2,00	+0,22	0,0484
3,50	+1,72	2,9584
<u>2,00</u>	<u>+0,22</u>	<u>0,0484</u>
12,5	-0,12	4,3804
	+2,16	

$$= 1,78$$

$$s_m = 2,36 \cdot \sqrt{\frac{4,3804}{42}} = 2,36 \cdot \sqrt{0,1043} = 2,36 \cdot 0,324 = 0,76$$

$$s_m = 0,76$$

**Przedsiębiorstwo Geologiczne
Budownictwa Wodno-„Hydrogeo”
w K. c. i. e.
OBSZAR V GDAŃSKU
Gdańsk, ul. Szewska 1/4. Tel. 31-57-04**

$\left. \begin{array}{l} 340 \\ 40 \end{array} \right\} \times 15$
 od głębokości
 ilość uderzeń
 do głębokości

γ Kąt tarcia wewnętrznego w stopniach minutach
 C Spójność t/m²
 K_{10} Współczynnik wodoprzepuszczalności cm/sek przy temp. 10°C
 γ_o Ciężar objętościowy g/cm³
 W_n Wilgotność naturalna %
 S_p Uogólnione wartości stopnia plastyczności gruntów
 S_z Uogólnione wartości stopnia zagęszczenia płasków

- Stan luźny
- Stan średniozageszczony
- Stan zageszczony
- Konsystencja zwarta
- Konsystencja półzwała
- Konsystencja twardoplastyczna
- Konsystencja plastyczna
- konsystencja miękkoplastyczna
- Konsystencja płynna

Grunty malowitgote


Grunty wilgotne.

Gruntz nawodzone.

Grunty spoiste przewodzące drobnymi
wkładkami wodonośnymi nierodne
w obecności wody:

▼ Zwierciadło wody ustal. - 2.170 Data ustabilizowania zwierciadła wody
7.5 Rzędna nawiercanego zwierciadła wody
▼ 1.170 Data nawiercanego zwierciadła wody

▼ Strzałka oznacza poziom wody na którym
przerwano stojkę z powodu zbyt powolnej
stabilizacji

 Woda w postaci sączenia w drobnych przewarst.
piaszczystych wśród ław i glin.

Stopień rozkładu torfu wg skali Wallgrena

A	silnie rozłożony
AB	dobrze rozłożony
B	słabo rozłożony
BC	zle rozłożony
C	nierozłożony

A	A'	Linia przekroju geologiczno inżynierskiego
I		Linia podziału technicznego i numer pakietu
II		
[]		Domieszka
//		Przenastwienia
⊙		Zbadana próba ze stoika
●		Zbadana próba o nienaturzanej strukturze
×		Zbadana próba wody
⊕		Sonda słazkowa
⊗		Sonda cylindryczna
⊠		Sonda uciarowo-obrotowa
N — S		Kierunek przekroju geologiczno inżynierskiego
[A ⊙ B]		Rzut istniejącego budynku na przekroj z noszą kondygnacji. A - rzut bezpośredni, B - rzut pośredni
[A ⊗ B]		Rzut projektowanego budynku na przekroj z noszą kondygnacji. A - rzut bezpośredni, B - rzut pośredni
1		Numer stworu wlewniczego
2.04		Rzędna otworu

Pakiet gruntu	Wilgotność naturalna Wn % %	Ciężar objętościowy γ _o q/cm ³	Spójność C t/m ²	Kąt tarcia wewnętrzny φ	Moduł sprężystości pierwotnej E kg/cm ²	Stan gruntu	
						Sp	Sz

SPECJALISTA
 Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
 Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. cendal
Barbara Cendal-Pregowska

Urząd Morski w Szczecinie
 Pl: Batoiego 4, 70-207 Szczecin
 Za zgodność z oryginałem
 Szczecin, dnia 27.02.2008 r.

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. cendal
Barbara Cendal-Pregowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 27.02.2008 r.

P. G. B. W. „HYDROGEO”
DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownia: Gdańsk

Problem: 6772

Otwór Nr 4

Skala: 1:100

ZAL. Nr 1

Str. 1

Miejscowość: Arzeżyno

Współrzędne x y

Wysokość: 0.00 m. n. p. m.

Cechy fiz.-mech. gruntu

Wiel.	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Przebieg przebieg przebieg	Opis opis opis	Woda	Wielkość Ciężar	Wielkość Ciężar	Wielkość Ciężar	Wielkość Ciężar	Wielkość Ciężar	Wielkość Ciężar	Wielkość Ciężar	Wielkość Ciężar	Wielkość Ciężar
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Woda		0.00	0.00	W										
2	Piasek średni, szary				Ps										
3	Zwir z dom. otocz. szary		3.00	3.00	Z(k)										
4	Piasek drobny, szary		6.90	6.90	Ps										
5	Zwir z dom. otocz. szary		10.00	10.00	Z(k)										
6	Wapienie drobne, brunatne		11.00	11.00	MoT										
7	Piasek średni, szary		15.00	15.00	Ps										

Wzrost
prz.
0.15

Opis wykonał
A. Trajnowicz
Sprawdził
mgr J. Serwik
Kier. Pracowni

● próba do stoiska
○ próba o niecałkowiciej strukturze

**P. G. E. W. „HYDROGEO”
DZIAŁ DOKUMENTOWANIA**

Pracownia: Gdańsk

Problem: 6772

Otwór Nr 10

Skala 1:100

ZAL. Nr 13

Miejscowość: Arzyszyno

Współrzędne x y

Wysokość 10.00 m. n. p. m.

Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Przebieg n. w. w. w.	Oznaczenie próby do anal.	Woda	Cechy fizyczne gruntu						
							Zawartość CaCO ₃	Stwierdzenie	Wielkość klastyczna	Ciepota	Wł. w. w.	Wł. w. w.	Wł. w. w.
1	Woda		0.00	0.80	W								
2	Piasek drobny, szary		1.00	1.80	Od								
3	Otoczaki, stare		2.50	3.50	X								
4	Piasek drobny, szary		4.00	5.00	Ad								
5	Gлина ciężka z dom. twiru. szara		6.00	7.00	Gc(z)								
6			8.00	9.00									
7			10.00	11.00									
8			12.00	13.00									
9			14.00	15.00									
10			16.00	17.00									
11			18.00	19.00									
12			20.00	21.00									
13			22.00	23.00									
14			24.00	25.00									
15			26.00	27.00									
16			28.00	29.00									
17			30.00	31.00									
18			32.00	33.00									
19			34.00	35.00									
20			36.00	37.00									
21			38.00	39.00									
22			40.00	41.00									
23			42.00	43.00									
24			44.00	45.00									
25			46.00	47.00									
26			48.00	49.00									
27			50.00	51.00									
28			52.00	53.00									
29			54.00	55.00									
30			56.00	57.00									
31			58.00	59.00									
32			60.00	61.00									
33			62.00	63.00									
34			64.00	65.00									
35			66.00	67.00									
36			68.00	69.00									
37			70.00	71.00									
38			72.00	73.00									
39			74.00	75.00									
40			76.00	77.00									
41			78.00	79.00									
42			80.00	81.00									
43			82.00	83.00									
44			84.00	85.00									
45			86.00	87.00									
46			88.00	89.00									
47			90.00	91.00									
48			92.00	93.00									
49			94.00	95.00									
50			96.00	97.00									
51			98.00	99.00									
52			100.00	101.00									

Opis wykonel

Kreślił

A. Rajnowicz

Sprawdził

mgr J. Serwik

Kier. Pracowni

● próba do stolca

○ próba o niestwierdzonej strukturze

P. G. B. W. „HYDROGEO” DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownia: Gdańsk

Problem: 6772

Otwór Nr 1

Skala: 1:100

ZALON Nr 4

Miejscowość: Mrzeżyno

Współrzędne: x y

Wysokość: +1.46 m. n. p. m.

Wiel.	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Prędkość fazysty	Oznaczenie geotechniczne składow.	Woda	Cechy fiz. mech. gruntu							
							Zawartość % CaCO ₃	Stan gruntu	Włóknistość naturalna	Ciepota obj. 10 cm ³	Porowatość	Łat. tarcia	Spójność tarcia	Wsp. tarcia ciśn.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Nasyt z kamieniami i piasku drobnego, szary		+1.46	0.00	N (k+Pd)	+0.8% 25.0%								
	Piasek drobny, szary		-0.36	0.60	Pd									
			-2.34	3.80										
	Piasek średni, szary		-4.04	5.60	Ps									
			-7.04	8.60										
	Glina ciężka, szara		-8.24	9.70	Gc									
			-13.84	16.00	G									
	Glina szara													

Opis wykonał

Kreślił A. Trajnowicz

Sprawdził mgr J. Serwik

Kier. Pracowni

● próba do stołka

○ próba o nienaruszonej strukturze

P. C. B. W. „HYDROGEO”
DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownik: *Adaszk*
Problem: *GT72*

Otwór Nr 8

Skala: 1:100

ZAL. Nr 1

Miejscowość: *Arzeżyno*

Współrzędne x: *y*

Wysokość: *+0.63* m. n. p. m.

Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Prędkość mierzenia	Oznaczenie geologiczne składow.	Woda	Cechy fiz. mech. gruntu							
							Zawartość % $CaCO_3$	Siła granit	Włgocność naturalna %	Ciepota obj. g/cm ³	Porowatość	Kąt tarcia	Spójność t/m	Wsp. tarc. cm/sek.
1	2	3	+0.63	0.00	6	0.02	4	5	10	11	12	13	14	15
	Piaszek drobny, szary		-0.87	10	Dd									
	Piaszek średni z dom. żwiru szary		-1.87	260	Ds(+2)		24		458			33°55'		
	Piaszek średni, szary		-7.37	300	Ds		24	0	465			34°30'		
			-8.87	350				0						
			-11.37	420										
	Gлина пясчиста з дом. жвиру, szary		-15.37	460	Gp(+2)									

Barbara Cerdado Regowiska

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

27.02.2008

2

Opis wykonał

Kreślił

A. Trajnowicz

Sprawdził

mgr J. Serwik

Kier. Pracowni

● próba do stoika

○ próba o nienaruszonej strukturze

P. G. D. W. „HYDROGEO” DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownia: Gdańsk

Problem: 5772

Określ. Nr 2

Skala: 1:100

242 Nr 5

Miejscowość: Artyzmo

Wysokość: x

Wysokość: +1.61 m.n.p.m.

Wiel.	OPIS LITOLOGICZNY	Profil do anal.	Profil	Profil	Ciężar jony geotektonicznej - silikatu	Woda	Ciężar fiz.-mech. granit									
							Zawartość % CaCO ₃	Siła przysięgi	Wielkość naturalna	Wielkość ciepl. p/cm	Param. ...	Kat. ...	Spółność ...	Wsp. ...	Wsp. ...	Wsp. ...
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
g	Gleba piaszczysta, szara		0.61	100	Hp											
g	Piassek drobny, szary		0.59	200	Pd	344 26.88.7										
g	Piassek drobny z drob. części organicznych		0.59	270	Pd (+h)					1.40		30.30				
g			0.59	500												
g	Piassek drobny, szary				Pd					1.50		31.30				
g			0.59	8.00												
g			0.59	9.70												
g	Gлина ciężka, szara		0.59	12.00	Gc											

Opis wykonał A. Trajnowicz
 Kreslił
 Sprawdził mgr J. Serwik
 Kier. Pracowni

⊙ próba do stoika
 ⊙ próba o nieznieszczeniu strukturze

SPECJALISTA
 Urząd Morski w Szczecinie
 Za zgodność z oryginałem
 Szczecin, dnia 21.12.1990

P. G. B. W. „HYDROGEO”
DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownia: Gdansk

Problem: 6772

Otwór Nr. 7

Skala: 1:100

ZAL Nr. 110

Miejscowość: Arceżyno

Współrzędne x: y

Wysokość: 015 m n.p.m.

Cech fiz. mech. gruntu

Cech fiz. mech. gruntu														
Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Przebieg warstwy	Odczytanie geotechniczne składowe	Woda	Zawartość CaCO ₃	Skąd gлина	Współczynniki naprężenia	Ciepła obj. g/cm ³	Porowatość	Łatwość trawienia	Spójność t/m	Wsp. udr. cm/szek
2		3	+0.15	0.00	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a	Woda				W									
b			-1.85	2.00										
c														
d	Piasek średni, szary				Ps									
e														
f			-6.85	7.00										
g	Piasek drobny, szary		-7.85	8.00	Pd			○						
h														
i	Gлина ciężka z dom. żwiru, szara		-11.85	9.00	Gc(+2)		5-5	●	12.75	22.9		16.20	2.0	
j														
k	Gлина z dom. żwiru, szara				G(+2)		3-5	●						
l			-11.85	12.00										

pl. Bałtyckiego 4-76-2075-5-20-2000

Za zgodność z oryginałem.

Szczecin, dnia ...2.2.02... 100000

Barbara Cepdał-Pręgowska

Opis wykonał

Kreślił

A. Trajnowicz

Sprawdził

mgr J. Serwik

Kier. Pracowni

● próba do słońca

○ próba o niezmienionej strukturze

P. G. B. W. „HYDROGEO”
DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownik: 00222
Problem: 0772

Otwór Nr 20
Skala: 1:100

ZAL. Nr 22
Miejscowość: Grzeszyna
Współrzędne x y
Wysokość +0.50 m.n.p.m.

Wiel.	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Próba laboratoryj.	Ciężar właściwy Ciężar objętościowy Ciężar właściwy Ciężar objętościowy	Woda	Cechy fiz. mech. gruntu									
							Zawieszc CaCO ₃	Siła gruntu	Włóknistość naturalna	Ciężar obj. gruntu	Porowatość	Kąt tarcia	Spójność t ₉₀	Wsp. t ₁₀₀ ciężar		
1	2	3	+0.50	0.00	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
4	Gleba, szara		-0.10	0.60	H	-0.10 9.7										
5																
6																
7	Piasek średni, szary				P ₅											
8			-0.50	4.0			1.0			1.46		12.55				
9	Piasek drobny, szary				P ₆			0								
10			-0.20	6.70			3.5		11.65	2.21		9.00	10			
11																
12	Gлина ciemna, szara		-0.50	9.00	OC											
13			-0.50	10.0												

80% p₁₀₀
52-0

SPECJALISTA
Zespół Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Geodezji i Inżynierii Geologicznej

Urząd Miejski w Grzeszynie
Pl. B. Chrobrego 4, 70-207 Szamotuły
Za zgodnością z dowodami
Szczecin, dnia 27.05.2022 r.

Opis wykonania:
Kreślił: A. Trajnowicz
Sprawdził: mgr J. Serwik
Kier. Prace:

© prawa do projektu
© projekt o charakterze inżynierskim

P. G. B. W. „HYDROGEO” DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownik: G. L. S. S. S.
Problem: 5772

Otwór Nr 6

Skala: 1:100

24.1.71

Str. 9

Miejscowość: Przechyń

Współrzędne x y

Wysokość +0.20 m. n. p. m.

Wiel.	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Przebieg warstw	Oznaczenie geotechniczne	Woda	Cechy fiz. mech. gruntu							
							Zawartość p. CaCO ₃	Stan gruntu	Włgistość naturalna	Ciepota obj. gruntu	Temperatura	Włgistość nat. tercie	Spójność	Wsp. tarc.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	Woda		-0.20	0.00	W									
1	Żwir z dom. otoczaków, szary		-2.80	3.00	Z(1k)			⊙						
2	Torf silnie rozłożony, brunatny		-3.80	4.00	T	1.40	4	475.0	104	89.6	5.2	1.1		
3	Piasek drobny, szary		-4.80	5.00	Ps			⊙						
4			-7.00	7.20										
5			-9.30	9.50				●						
6	Glinociółka z dom. żwiru, szara		-12.80	14.00	Gc(1z)			●						

Opis wykonał

Kreślił: A. Trajnowicz

Sprawił: mgr J. Serwik

Kier. Pracowni

● próba do stoika

⊙ próba o niezmienionej strukturze

P. G. B. W. „HYDROGEO”
DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownia: Gdansk

Problem: 6772

Otwór: №22

Skala: 1:100

Miejscowość: Arzożyno

Współrzędne x

Wysokość: +0.10 m. n. p. m.

24

Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Przebieg warstw	Oznaczenie geotechniczne stróżeń	Woda	Cechy fiz.-mech. gruntu							
							Zawartość CaCO ₃	Stan gruntu	Wilgotność naturalna	Ciepota obj. gruntu	Porowatość	Kąt tarcia	Spójność um.	Wsp. tlr. ciśnień
2		3	+0.10	0.00	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Woda			-0.10	1.20	W									
Piasek gruby z dom. żwiru, szary			-3.40	3.50	Pr(4Z)		4.3		1.58			31°55'		105 pr. Sz: 0.1
Torf słabo rozłożony, brunatny			-4.10	4.20	T	4.10 ▽	<1	B	45.5%	1.02	89.3	3°55'	0.3	
Piasek drobny, szary			-6.90	7.0	Pd									
Gлина ciężka z dom. otoczaków, szara			-8.90	9.00	Gc(4K)		>5		16.11	2.17		15°47'	4.0	
			-9.90	10.0										

Opis wykonat

Kreślił

A. Trajnowicz

Sprawdził

mgr J. Serwik

Kier. Pracowni

● próba do stoła

○ próba o nieznaruszonej strukturze

SPECJALISTA
Zespół Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

B. Cendal

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 22.11.02. R. 00:30

G. B. W. „HYDROGEO” **DZIAŁ DOKUMENTOWANIA**

Biuro: Gdańsk
Numer: 6772

Otwór Nr. 3

Skala: 1:100

ŻAL. Nr. 6

Miejscowość: Arzeżyno

Współrzędne: X

Wysokość: +0.00

OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Prędkość mierzona	Czynnik płynący średnio	Woda	Ciężar właściwy				
						Zawartość CaCO ₃	Siła gruntu	Wielkość cząstek	Wielkość cząstek	Wielkość cząstek
Woda		1.00	1.00	W						
Piasek średni, szary		3.00	3.00	Ds						
Piasek drobny z dom. otoczek, szary		8.00	8.50	AlHc						
Gлина ciężka z dom. otoczek, szara		10.00	10.00	Gc (H)						
Wkładka otoczek		10.00	10.00							
Gлина ciężka, szara		12.00	12.00	Gc						

Opis wykonany

Kreślił: A. Trajnowicz

Sprawdził: mgr J. Serwik

Kier. Pracowni

● próba do stoika

○ próba o nieustrukturalizowanej strukturze

P. G. B. W. „HYDROGEO” DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownik: Gdańsk

Problem: 6772

Otwór Nr 5

Skala: 1:100

ZAL. Nr

3

Miejscowość: Arzeżyno

Współrzędne x y

Wysokość: +0.10 m.n.p.m.

Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Długość warstwy	Oznaczenie składowe	Woda	Cech fiz.-mech. gruntu							
							Zawieszc CaCO ₃	Stwierdzenia	Włóknistość	Skurczliwość	Wsp. tarcia	Wsp. tarcia	Wsp. tarcia	Wsp. tarcia
1		1	+0.40	0.00	0	?	+	+	+	+	+	+	+	+
d	Woda		-4.90	2.00	W									
e														
f	Żwir, szary		-4.90	5.00	Z									
g	Otoczaki, szare		-5.40	5.00	K		+							
h	Piasek średni, szary		-7.40	7.50	Ds		○							
i	Gлина пыlasta, ciężka, szara		-8.40	8.50	Guc		●							
j			-9.40	10.00	Gc		●							
k	Gлина ciężka, szara		-10.40	10.50	Gc		●							

Opis wykonat
Kreślił
Sprawdził
Kier. Pracowni

A. Trajnowicz
mgr J. Serwik

● próba do stołka
○ próba o nienaruszonej strukturze

Wysokość +0.10 m. n. p. m.

○ próba o nienaruszonej strukturze

P. C. B. W. „HYDROGEO”
DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownik: Głazek

Problem: 3772

Otwór Nr 11

Skala: 1:100

Miejscowość: Kraszyno

Współrzędna x: 2

Wysokość: -0.20 m n.p.m.

Cechy fiz-mech gruntu

Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Prędkość Prędkość Prędkość	Prędkość Prędkość Prędkość	Woda	Prędkość Prędkość Prędkość	Prędkość Prędkość Prędkość	Prędkość Prędkość Prędkość	Prędkość Prędkość Prędkość	Prędkość Prędkość Prędkość	Prędkość Prędkość Prędkość	Prędkość Prędkość Prędkość	Prędkość Prędkość Prędkość	Prędkość Prędkość Prędkość	Prędkość Prędkość Prędkość
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Woda				W										
2	Piasek drobny, szary				Pa										
3	Żwir z dom. stocz. szary				2 (k)										
4	Piasek drobny, szary				Pa										
5	Gлина ciężka, szara				Gc										
6	Piasek średni, szary				Ps										

Opis wykonął

Kreślił: A. Trajnowicz

Sprawił: mgr J. Serwik

Kier. Pracowni

● próba do stołka

○ próba o nieustraszonej strukturze

P. G. B. W. „HYDROGEO”
DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownik: Gdańsk
Problem: 5772

Otwór Nr 12

Skala: 1:100

15
Miejscowość Mrzeżyno

Współrzędne x y

Wysokość 0,00 m. n. p. m.

Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Przebieg parowy	Oznaczenie geologiczne składowi	Woda	Cechy fizyczne gruntu							
							Zawartość CaCO ₃	Skierowanie	Włóknistość naturalna	Gęstość obj. g/cm ³	Porowatość	Ind. twardość	Śred. nośn. t/m ²	Wsp. jh. Gw. sek.
1		5	0.00	0.00	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a	Woda				W									
b	Piasek średni, szary		-3.20	3.20	0.5									
			-4.20	4.20										
c	Żwir, szary		-5.00	5.00	Z									
			-6.00	6.00										
d	Piasek średni, szary		-8.00	8.00	0.5									
			-10.00	10.00										
			-11.50	11.50										
e	Gлина. piaszczysta, szara		-14.00	14.00	Gp									
f	Piasek średni, szary				0.5									
			-20.00	20.00										

Opis wykonał

Kreslit

A. Rajnowicz

Sprawdził

mgr J. Szwed

Kier. Pracowni

● próba do słoika

○ próba o nienaruszonej strukturze

SPECJALISTA
 Zes. Dokumentacji i Informacji Przestrzecznej
 Wydział Gospodarki Przestrzecznej i Geodezji
 Urząd Morski w Szczecinie
 Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
 C Za zgodność z oryginałem
 Szczecin, dnia 22.02.2003r.

P. G. B. W. „HYDROGEO“
DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownia: Gdańsk
Problem: 6772

Otwór Nr 14

Skala: 1:100

zale. Nr 116

Miejscowość: Przeżyno

Współrzędne x y

Wysokość + 0.00 m.n.p.m.

Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Przełot miejscowy	Ciepłota geotermiczna średnia	Woda	Cechy fiz.-mech. gruntu							
							Zawartość % CaCO_3	Siła gruntu	Wilgotność naturalna	Ciepota obj. g/cm^3	Porowatość	Kąt tarcia	Spójność t/cm^2	wsp. tlr. cm/sek
1	2	3	± 0.00	0.00	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
d	Woda													
a			-2.40	2.40										
z	Żwir, szary													
			-6.00	6.00										
	Piasek średni, szary													
			-9.00	9.00										
			-10.0	10.0			5		4.75	2.25		13.00	1.5	
	Gлина ciepła z dom. części próchnicznych, szara				Gc(th)									
			-15.0	15.0										

SPECIALISTA
Zespół dokumentacji i informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

Urząd Miejski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2008

Opis wykonania:
Kreślił: A. Trajnowicz
Sprawdził: mgr J. Serwik
Kier. Pracowni:
☒ próba do statku
☐ próba o niestandardowej strukturze

P. G. B. W. „HYDROGEO”
DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownik: **Gdańsk**

Problem: **6772**

Otwór Nr **15**

Skala: **1:100**

Strona **77**

Miejscowość **Arzeczyno**

Współrzędne x **y**

Wysokość **-0.05** m. n. p. m.

Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Przebieg miejscowy	Opiszenie geologiczne składowe	Woda	Cechy fiz.-chem. gruntu							
							Zawieszc % CaCO ₃	Staw gruntu	Włgocność naturalna	Ciepota obj. gruntu	Powierzchnia	Kat. twarda	Spójność t/m ²	Wsp. tlr. gruntu
1	Woda		-0.55	0.50	W									
2														
3														
4	Piasek średni, szary				Is			○						
5														
6														
7														
8	Żwir, szary				Z			○						
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														

Opis wykonel

Kreślił **A. Trajnowicz**

Sprawdził **mgr J. Serwik**

Kier. Pracowni

● próba do stołka

○ próba o nieznaruszanej strukturze

SPECJALISTA
Zeszyt Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wyc. Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

B. Cendal

Barbara Cendal-Fregowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Dąbrowskiego 16-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 21.02.2007r.

P. G. B. W. „HYDROGEO” **DZIAŁ DOKUMENTOWANIA**

Pracownia: Gdańsk

Problem: 6772

Otwór Nr 16

Skala: 1:100

Miejscowość: Arzeżyno

Współrzędne x y

Wysokość: +0.05 m. n. p. m.

Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Przebieg mierzony	Oznaczenie geologiczne składowe	Woda	Cech fiz.-mech. gruntu							
							Zawartość w. CaCO ₃	Stwierdzenie glinu	Włóknistość naturalna	Ciepota	obj. pęcznie	Porowatość	Wsp. tarcia	Wsp. tarcia V/m
1	Woda	3	+0.05		6	2	8	9	10	11	12	13	14	15
2	Piasek drobny, szary		-0.75	0.80	W									
3	Żwir z dom. otoczkami, szary		-2.25	2.20	Dd									
4	Piasek drobny, szary		-3.65	3.70	Z(+k)									
5	Gлина пясчистая, szara		-7.15	7.20	Gp									
6	Gлина пясчистая, szara		-7.95	8.00	Gp									
7	Gлина пясчистая, szara		-11.95	12.00	Gp									

Opis wykonał

Kreślił

Sprawił

Klasyfikacja

A. Trajnowicz

mgr J. Sorsik

• próba do stołka

□ próba o nieznanej strukturze

P. G. B. W. „HYDROGEO” DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownia: Gdańsk

Problem: 6772

Otwór Nr 17

Skala: 1:100

ZAL. N

109

Miejscowość Krzeżyno

Współrzędne x y

Wysokość +0,78 m. n. p. m.

Wiel.	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Przebieg warstw	Oznaczenie geologiczne składow.	Woda	Cechy fiz.-tech. gruntu							
							Zawartość C, CO ₂	Stan gruntu	Włgistość naturalna %	Ciepota obj. gruntu	Porowatowość	Kat. tarcia	Spójność dyn	Wsp. hlz. cm/sec
2		3	+0,78	0,00	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0						+0,02 ▽▽ 20.04.72								
1	Piasek średni, szary				0s			⊙						
2														
3			-4,22	50			-0,5		1,54			34,00		
4	Piasek średni z dom. otocz. szary				0s (+k)			⊙						
5	Otoczaki		-6,22	70										
6			-7,22	80	k		-3,5							
7	Pompyłka, żółta				0p			⊙						
8			-11,22	1200										

SPECJALISTA
Zespół Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wyd. Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 28.02.2000 r.
Barbara Cendał-Przegowska

Opis wykonał
Kreślił
Sprawdził
Kier. Pracowni

A. Trajnowicz
mgr J. Serwik

⊙ próba do skłania
⊙ próba o niezarzuconej strukturze

P. G. B. W. „HYDROGEO” DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Otwór Nr 16

LAB. Nr 20

Miejscowość Krzeżyno

Pracownia: Gdańsk

Skala: 1:100

Współrzędne x y

Problem: 6772

Wysokość +1.43 m. n. p. m.

Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Przebieg parstury	Oznaczenie geotechniczne	Wo. in	Cech fiz.-mech. gruntu							
							Zawartość % CaCO ₃	Stan gruntu	Włóknistość naturalna	Ciepota obj. g/cm ³	Porowatość	Kąt tarcia	Spójność	Wsp. tlr. cm. sek.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Piasek drobny, szary		1.45	0.00	Pd	11.05 27.06								
			1.07	2.50										
	wkładka torfu		2.97	4.40	P ₆									
			3.07	4.50	T									
	Piasek średni, szary				D ₅									
			6.07	7.50										
	Zwir, żółty		7.07	8.50	Z									
	Namul torfiasty, szary		8.87	10.00	Mo ₁		>5		11.44	1.33		11.09	5.0	
	Namul pylasty, szary		9.47	10.60	Mo ₁₁	3.6								
	Piasek drobny, szary				Pd									
			11.27	12.00			3-5							
	Gлина ciężka, szara				Gc									
			14.37	16.0										
			16.57	18.00										

Opis wykonał

Kreślił

Sprawdził

Kier. Pracowni

SPECJALISTA

Zeszyt Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
 Wydawnictwo Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

Urząd Morski w Szczecinie

Pl. Batoryego 4, 70-207 Szczecin

Za zgodności z oryginałem

Szczecin, dnia 24.02.2004 r.

W. J. J. J.

Struktura

1944

Pracownia: Gdansk

Skala: 1:100

Miejscowość Mrzeżyno

Problem: 6772

Współrzędne X Y

Wysokość +0.25 m. n. p. m.

[illegible]

Opis wybranych

Krešle

U.S. JUDICIAL

Sprayed:

Mr. J. G. Smith

Kier. Prezent

• přechod do stoika

C próba o nierównościach stałości

P. G. B. W. „HYDROGEO”
DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownik: Gdźhak

Problem: 6772

Otwór Nr 21

Skala: 1:100

ZAL. Nr 23

Miejscowość: Urzędyno

Współrzędne X Y

Wysokość: +0.15 m. n. p. m.

Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Próba do anal.	Profil	Przebieg uwarstw	Oznaczenie geologiczne	Woda	Cechy fiz.-mech. gruntu							
							Zawartość % CaCO_3	Stan gruntu	Wilgotność naturalna %	Ciepota obj. g/cm ³	Porowatość	Ścisłość	Spółność	Wsp. ułr. cm/sek.
1	2	3	+0.45	0.80	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Woda				W									
2			-1.85	20										
3	Namus torfiasty, szary		-2.85	30	Mot		+3					2.53	0.2	
4														
5			-4.85	50	Pl(h)		-5.5			11.0		93.20		
6	Plaśak drobny z dom. częśc. organicznych, szary		-6.85	70										
7														
8			-8.85	90	Gc		-7.5		14.00	22.3		8.34	3.5	
9	Gлина ciężka, szara		-9.85	100										
10														
11			-9.85	100										
12														
13														
14														
15														

1) Kc przy 52.0

SPECJALISTA
Zm. Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
i Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 2.1.02. r. 10.03.02. V

Opis wykonał: A. Trajnowicz
Kreślił: mgr J. Barwick
Sprawdził: mgr J. Barwick
Kier. Pracowni:

● próba do stołka
○ próba o nieznanej strukturze

P. G. B. W. „HYDROGEO”
DZIAŁ DOKUMENTOWANIA

Pracownia: Gdańsk

Problem: 6772

Otwór Nr 23

Skala: 1:100

PLAN

Strona **25**

Miejscowość: Mrzeżyno

Współrzędne x y

Wysokość + 0.10 m. n. p. m.

Wiek	OPIS LITOLOGICZNY	Prób do anal.	Pr. 117	Przełot warstwy	Oznaczenie geotechniczne spółem	Wzrost	Cechy fiz.-mech. gruntu							
							Zawartość % CaCO ₃	Stwierdzenie gruntu	Włóknistość naturalna	Gr. 200 obj. g/cm ³	Porowatość	Ham. tarcia	Wsp. prz.	Wsp. prz.
1	2	3	+0.10	0.00	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
d	Woda		-0.60	4.0	W									
1	Piasek średni, szary				Ds		1.3		1.58		34.20			
2			-5.40	5.50										
3	Piasek drobny, szary		-7.40	7.50	Dd									
4			-7.40	7.50										
5	Gлина ciepła z dom. otoczenia, szara		-8.30	9.00	B(c)k		5.5		13.60	2.23	9.40			
6			-9.90	10.00										

Wsp. prz.
62 = 0.41

Opis wykonał

Kreślił

Sprawdził

Kier. Pracowni

A. Trajnowicz

mgr J. Serwit

• prób do stołu

○ prób o nieznanej strukturze

SPECJALISTA

Zes. Dokumentacji i Informacji Przestrzennej

Wydział Geodezji i Przemysłu Geodezji

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batoiego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 17.02.2023 r.

Plan lokalizacji otworów badawczych
na terenie Basenu Zimowego w porcie
Mrzeżyno

Skala 1:1000

LEGENDA

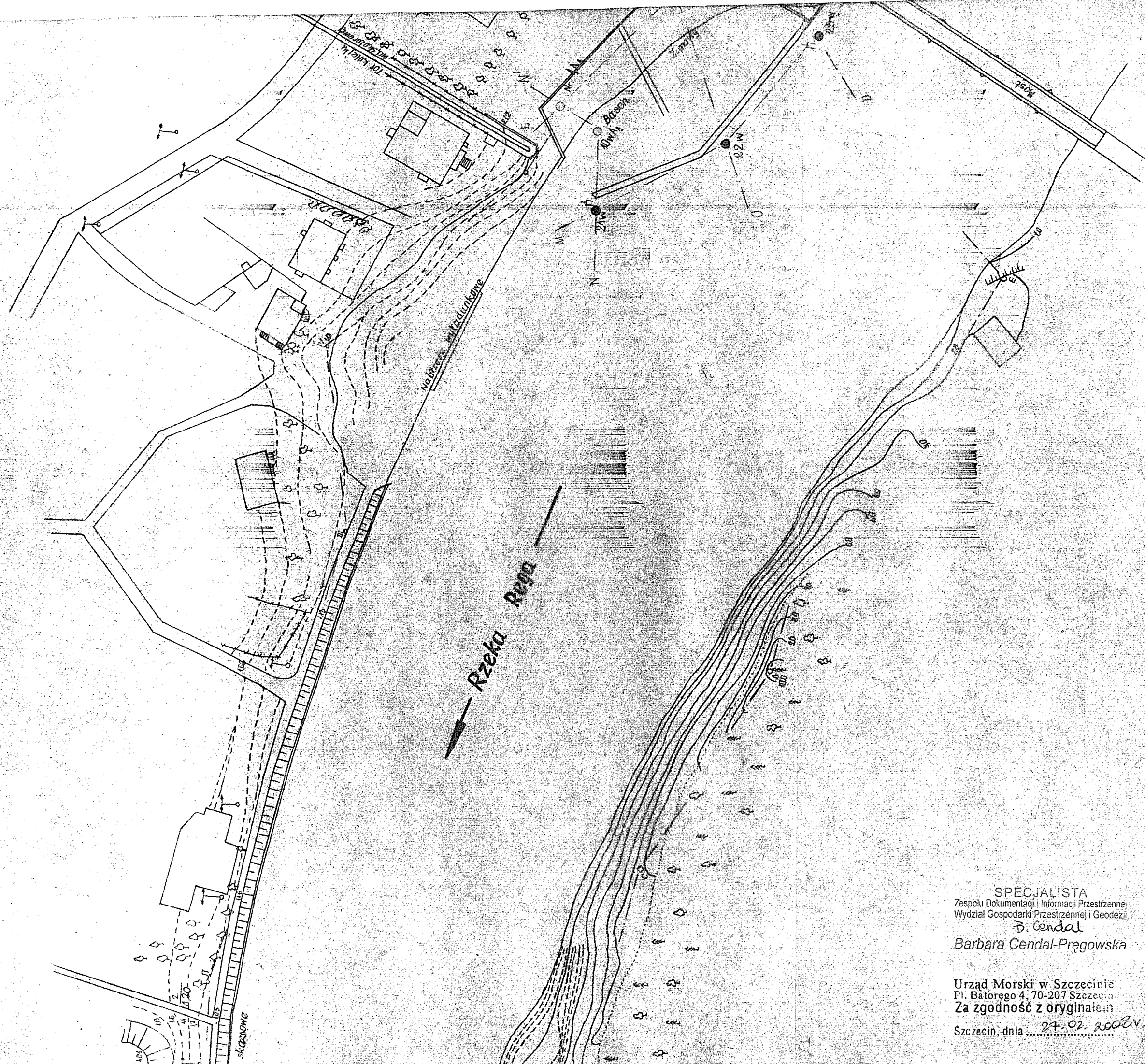
- 19 - wykonany otwór badawczy przednia ściana
- 21W - wykonany otwór wodny sondowanie sondą stożkową
- 21 - linia przekroju geologicznego
- 21A - otwór archiwalny wykonany przez AGD W. HYDROGEO w 1957r.

Kopiuwała: A. Trzypnowicz Srup

Gdańsk, luty 1972r.

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2008r.



SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batoiego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2008r.

Gdańsk, luty 1972r.

0001-1000

WINSTON-SALEM

- | | | |
|-----|-----------------|------|
| 19 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 20 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 21 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 22 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 23 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 24 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 25 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 26 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 27 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 28 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 29 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 30 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 31 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 32 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 33 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 34 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 35 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 36 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 37 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 38 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 39 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 40 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 41 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 42 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 43 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 44 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 45 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 46 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 47 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 48 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 49 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 50 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 51 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 52 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 53 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 54 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 55 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 56 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 57 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 58 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 59 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 60 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 61 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 62 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 63 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 64 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 65 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 66 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 67 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 68 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 69 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 70 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 71 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 72 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 73 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 74 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 75 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 76 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 77 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 78 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 79 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 80 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 81 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 82 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 83 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 84 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 85 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 86 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 87 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 88 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 89 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 90 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 91 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 92 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 93 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 94 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 95 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 96 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 97 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 98 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 99 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |
| 100 | WILSON, RUDOLPH | 1957 |

Przedmiot: A. Trajnowicz Grup

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pregowska

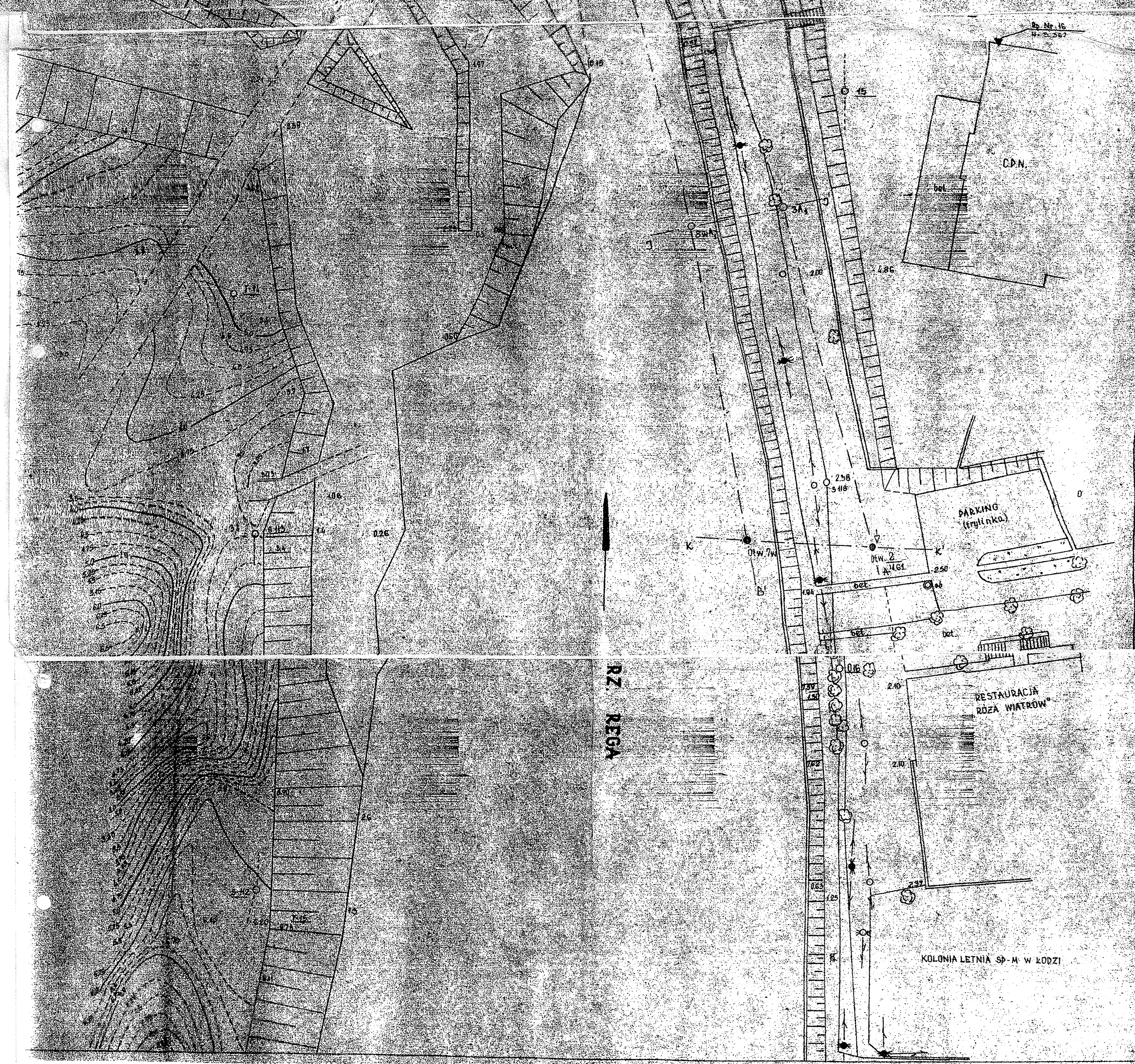
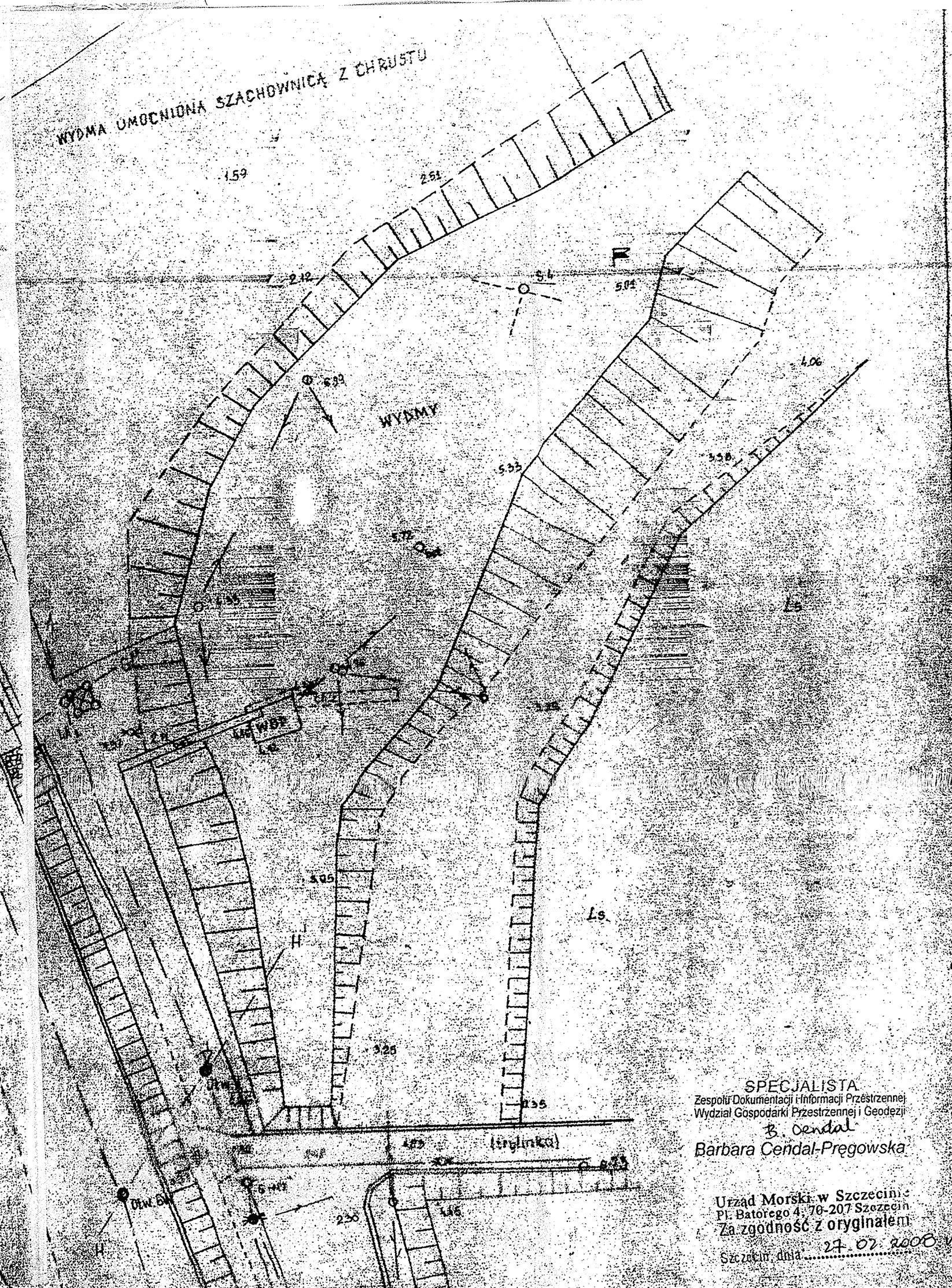
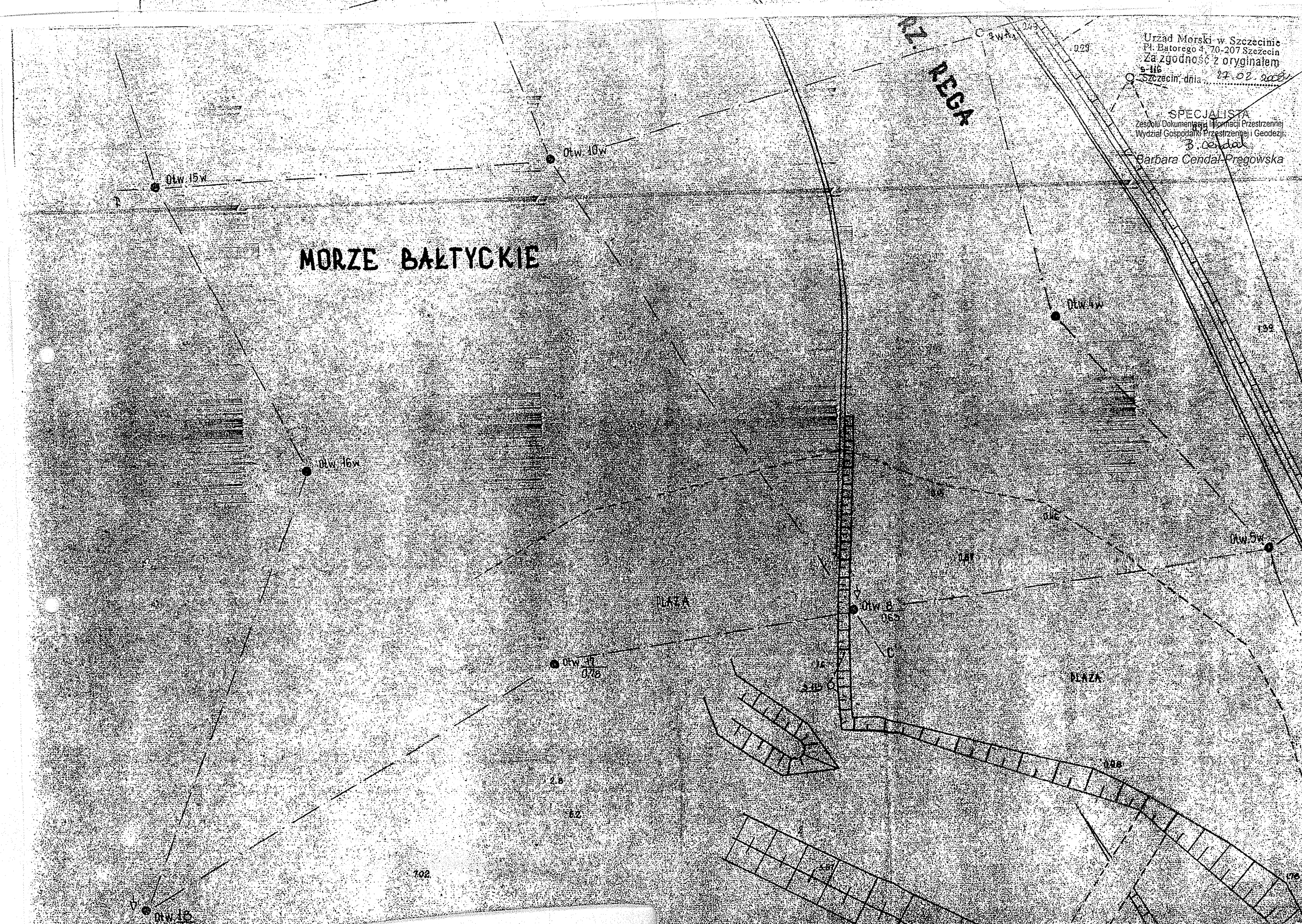
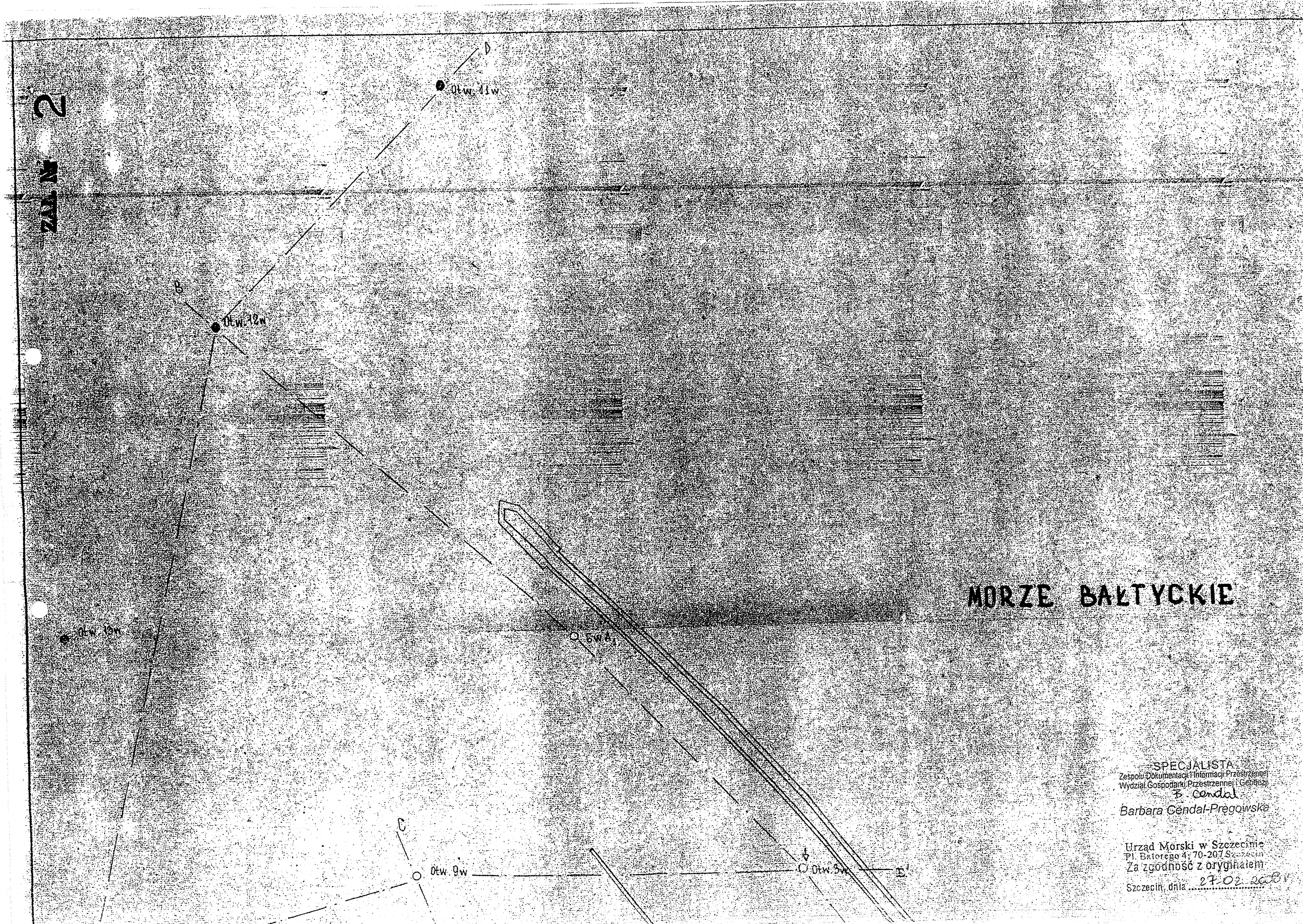
Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2006

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pregowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 24.02.2006

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przeszuconej
Wydział Gospodarki Przeszuconej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Przybylska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2008



PLAN LOKALIZACJI OTWORÓW BADAWCZYCH
NA TERENIE PORTU RYBACIEGO
W MRZEZYNIE (REJON AWANDORTU)

SKALA 1:500

PROBLEM NR 6772

OBJASNIENIA

- $\frac{8}{0.63}$ OTWÓR BADAWCZY
RZĘDNA OTWORU
- $\frac{11}{W}$ OTWÓR WODNY
- ◇ WYKONANE SONDOWANIE SONDA STOEKOWA
- $\frac{6A_1}{}$ OTWÓR ARCHIWALNY PRZEZ D.G.B.W. - "HYDROGEO" W 1957r.
- A — A' LINIA PRZEKROJU GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEGO

MORZE BAŁTYCKIE

KOPIOWAŁA: A. TRAJNOWICZ *Tr*

GDĄSK, LUTY 1972r.

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
3. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia *27.02.2008 r.*

2

ZAL. IV

Otw. 11w

Otw. 12w

Otw. 13w

BWA₁

Otw. 9w

Otw. 3w

MORZE BAŁTYCKIE

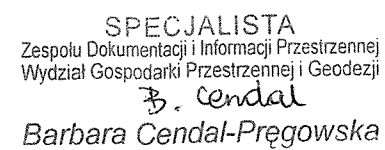
SPECJALISTA
Zespół Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

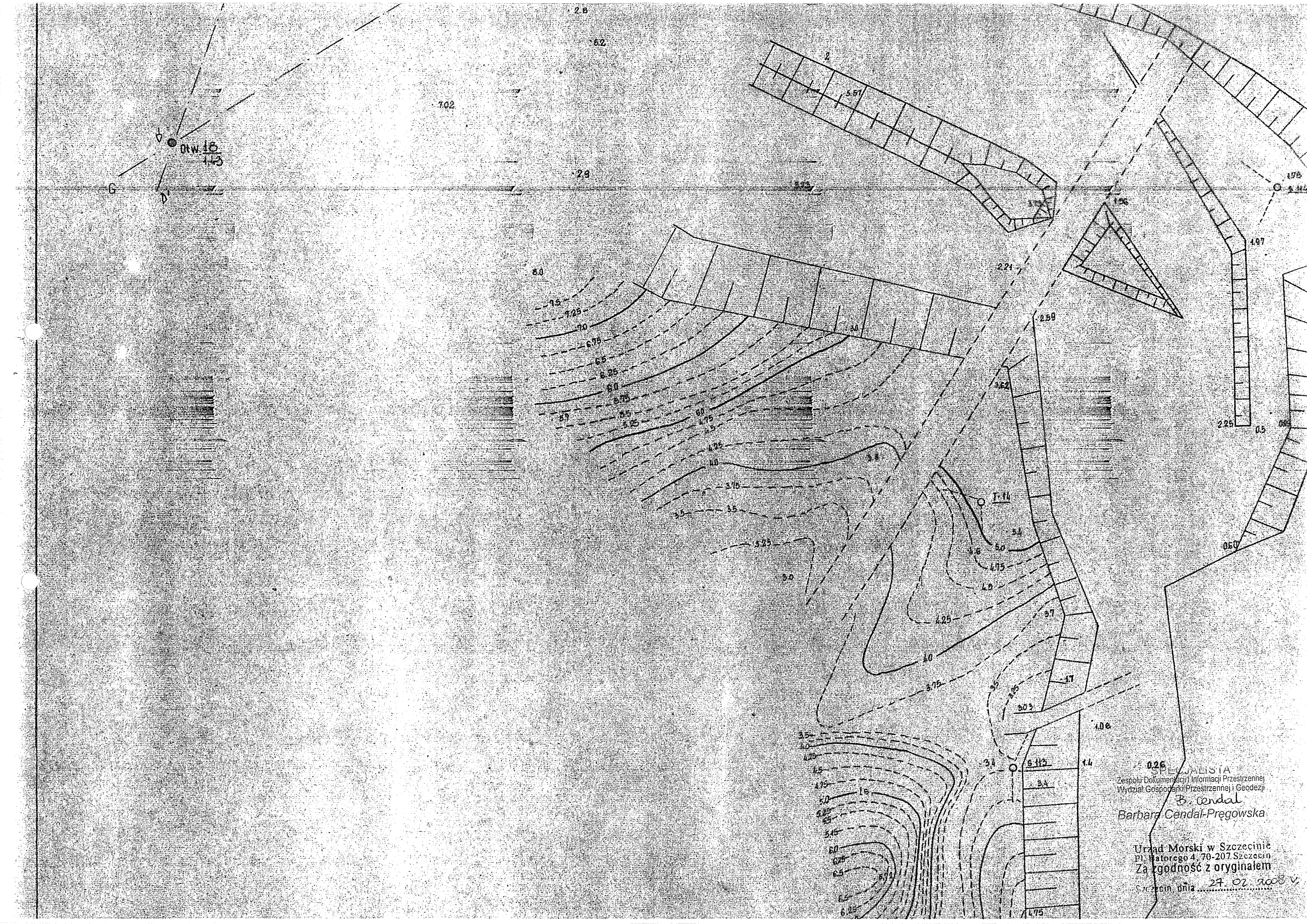
Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batoiego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 27.02.2008 r.

3



Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2008 v.



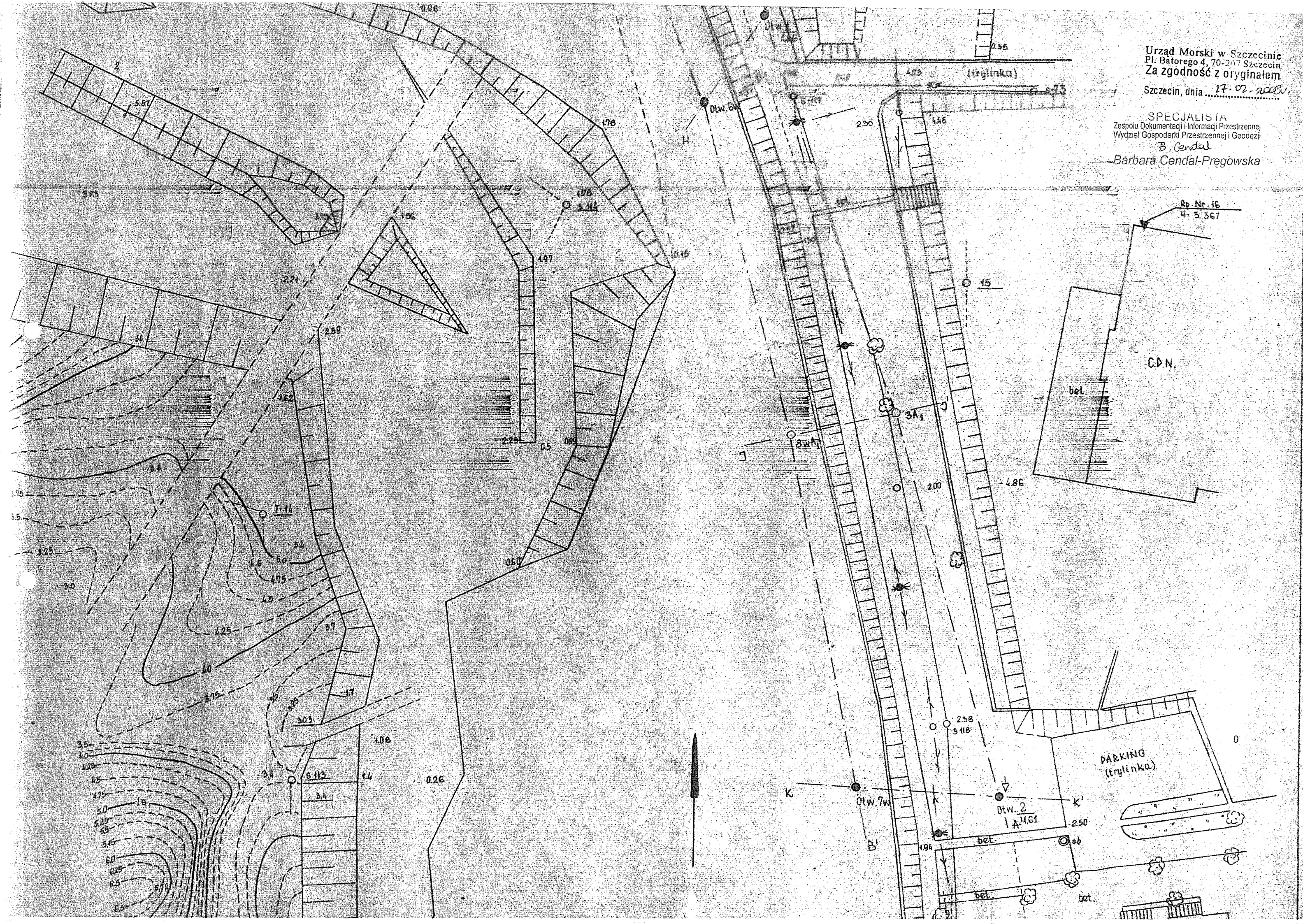
026
SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

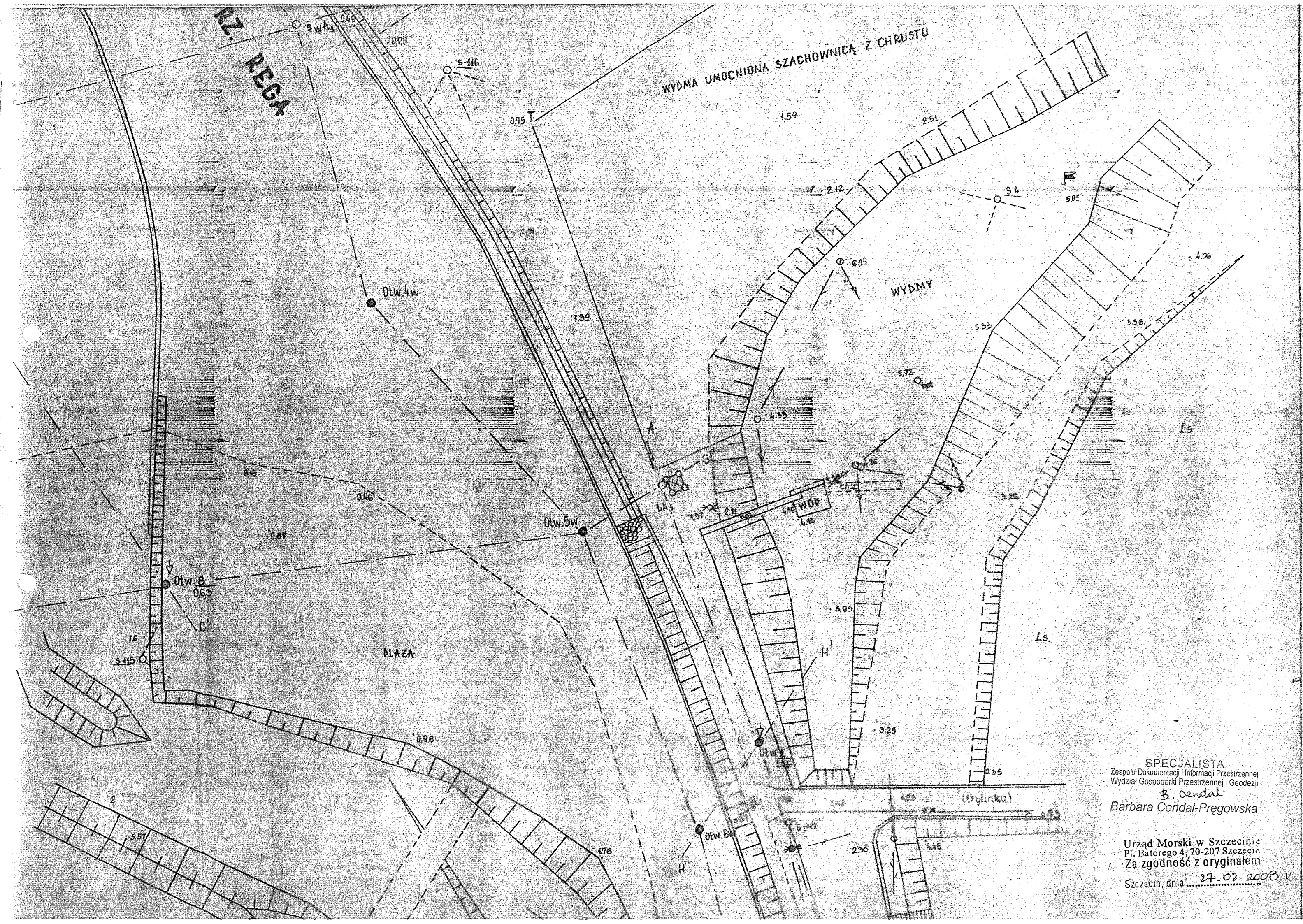
Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Wolności 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2008 r.

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batoiego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 17.07.2006

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

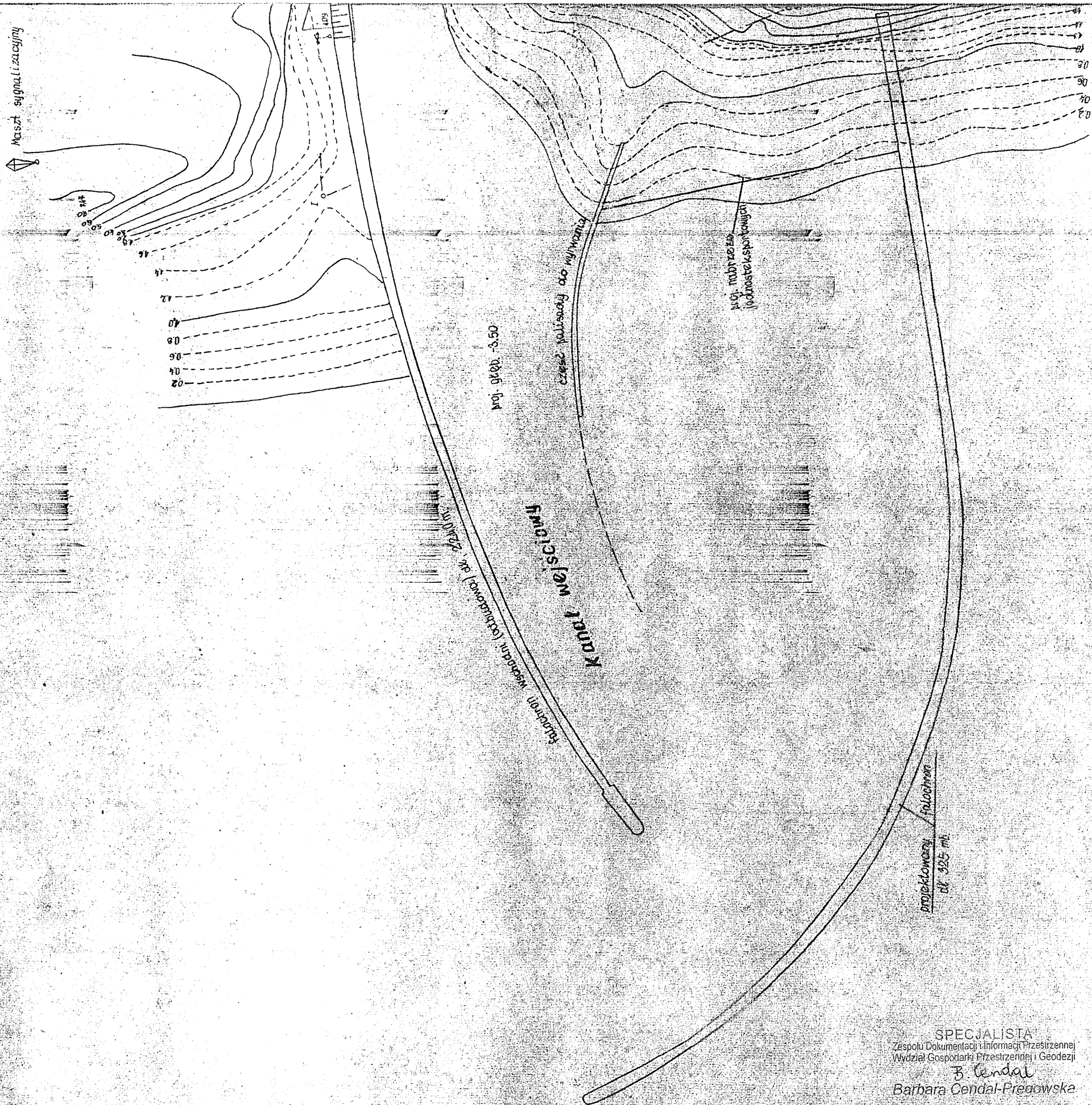




SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batoiego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.07.2008 V

Przedsiębiorstwo Geologiczne
 Badawczo-Wytwórcze "Hydrogeo"
 w Szczecinie
 ODDZIAŁ - CENALOWSKI
 Ośrodek, ul. Szewska 1/4 Tel. 31-57-04



ZAL. N 26

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 17.02.2008r.

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
3. cenzyl
Barbara Cendal-Pręgowska

Przekroje geologiczno-inżynierski

A — A'
B — B'

SKALA pozioma 1:500
pionowa 1:100

MRZEZYNO - PORT

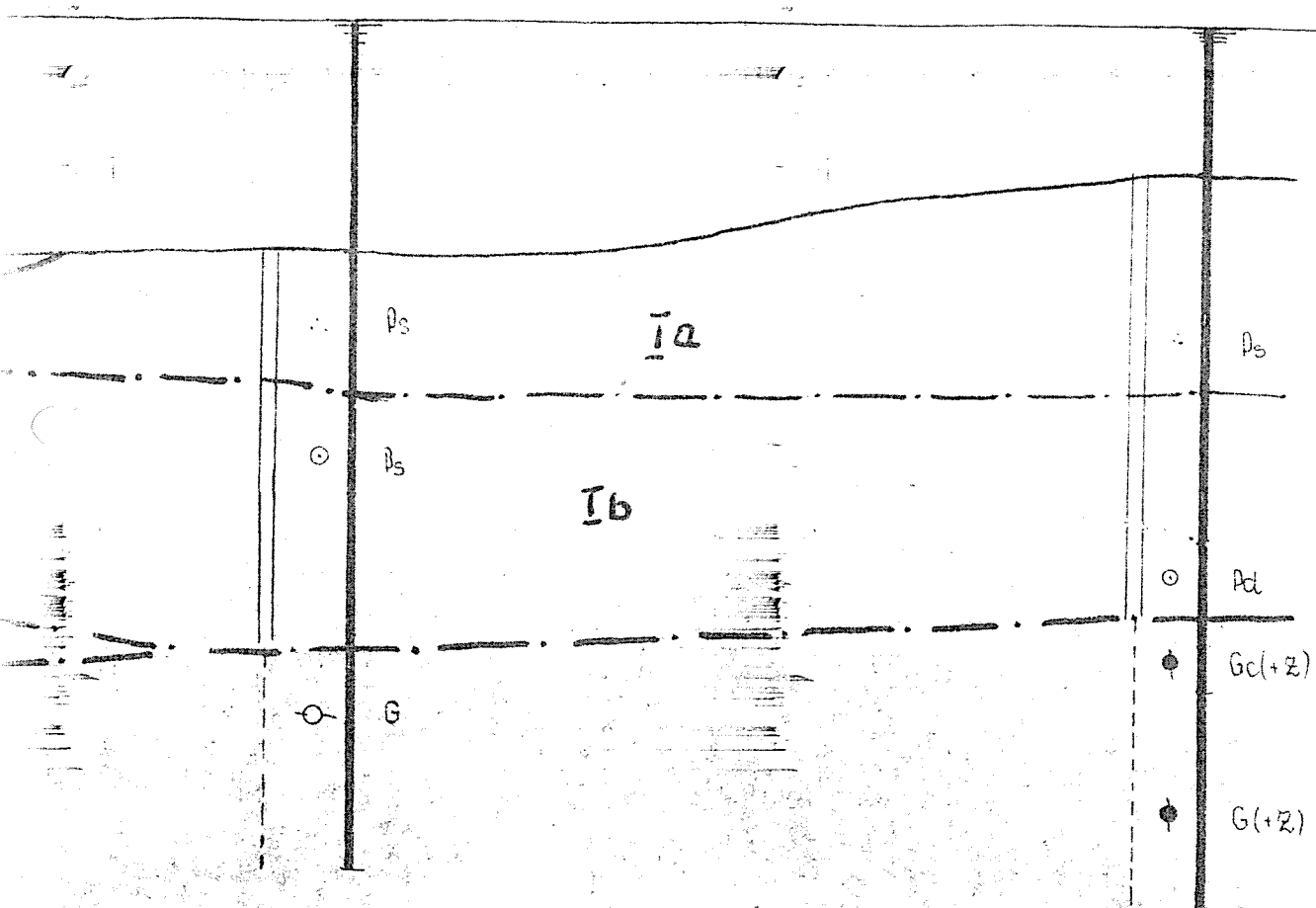
Problem nr 6772

Opracowała: A. Trajnowicz
Kreśliła: mgr J. Serwik
Sprawdził: mgr J. Serwik

Gdańsk, luty 1972r.

Otw. 8 w A₁

Otw. 7 w



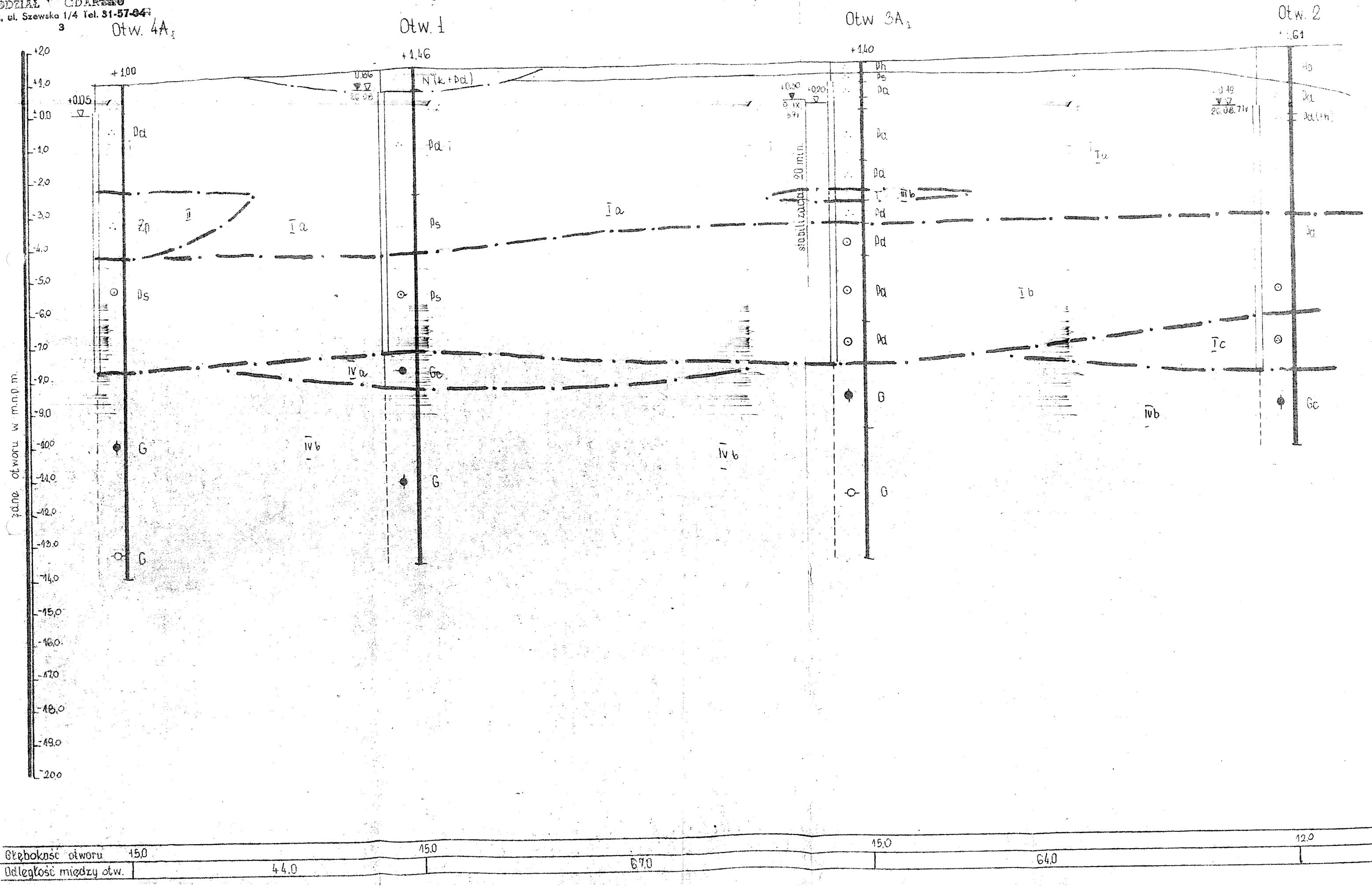
Rzędne otworów w m.p.m.

+2.0
+1.0
0.0
-1.0
-2.0
-3.0
-4.0
-5.0
-6.0
-7.0
-8.0
-9.0
-10.0
-11.0
-12.0
-13.0
-14.0
-15.0
-16.0
-17.0
-18.0
-19.0
-20.0

44.50

42.0

56.5

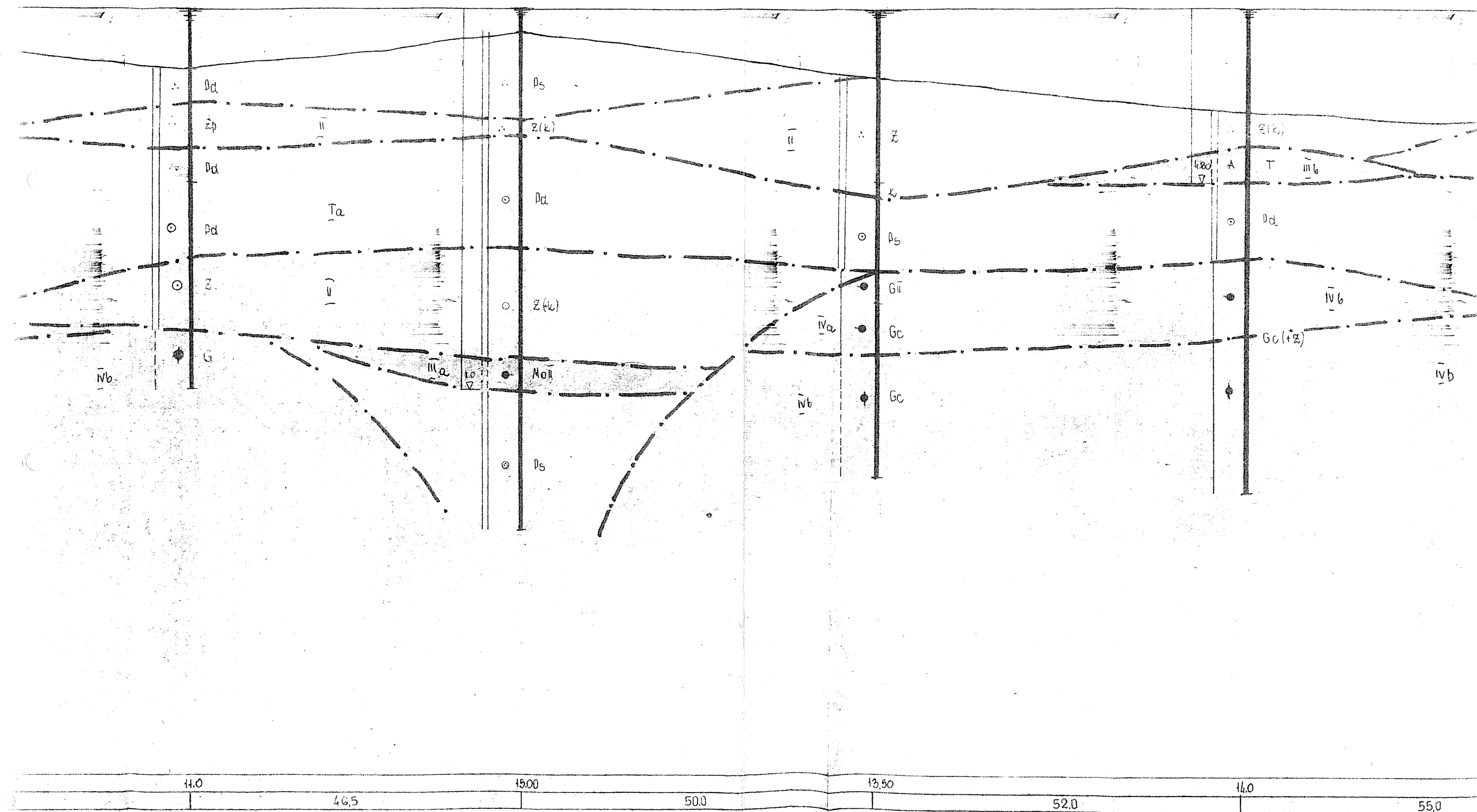


Otw. 6w SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej,
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Otw. 7w A₁

Otw. 4w

Otw. 5w



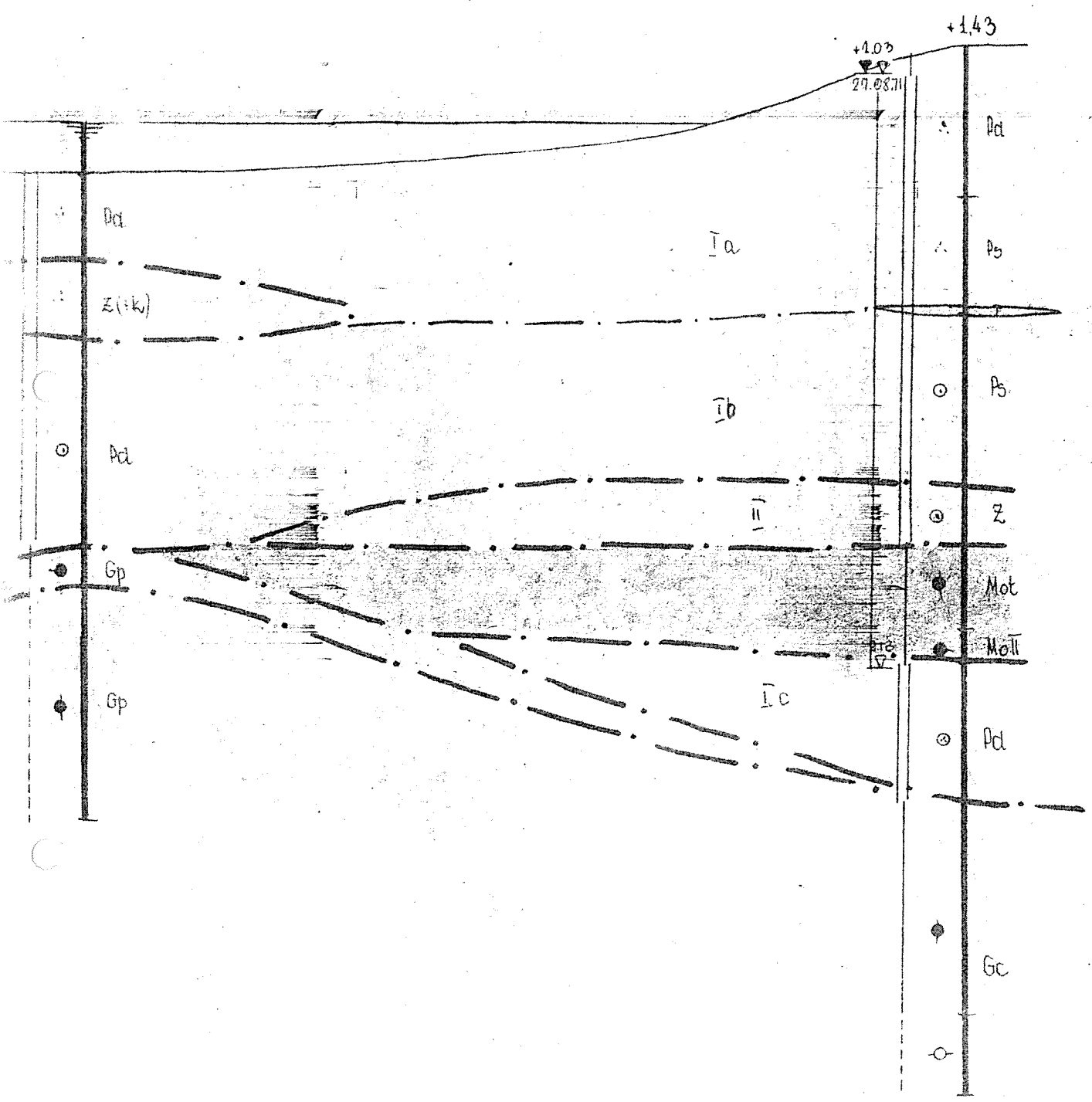
ZAL. Nr 27

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2008r.

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Otw. 16 w

Otw. 18



Rzeczne otworu w m.n.p.m.

Przekroje geologiczno-inżynierskie

C — C'
D — D'

SKALA pozioma 1:500
pionowa 1:100

MRZEZYNO - PORT
Problem nr 6772

Opracowała: A. Trajnowicz
Kreśliła: mgr J. Serwik
Sprawdził:

Gdańsk, luty 1972r.

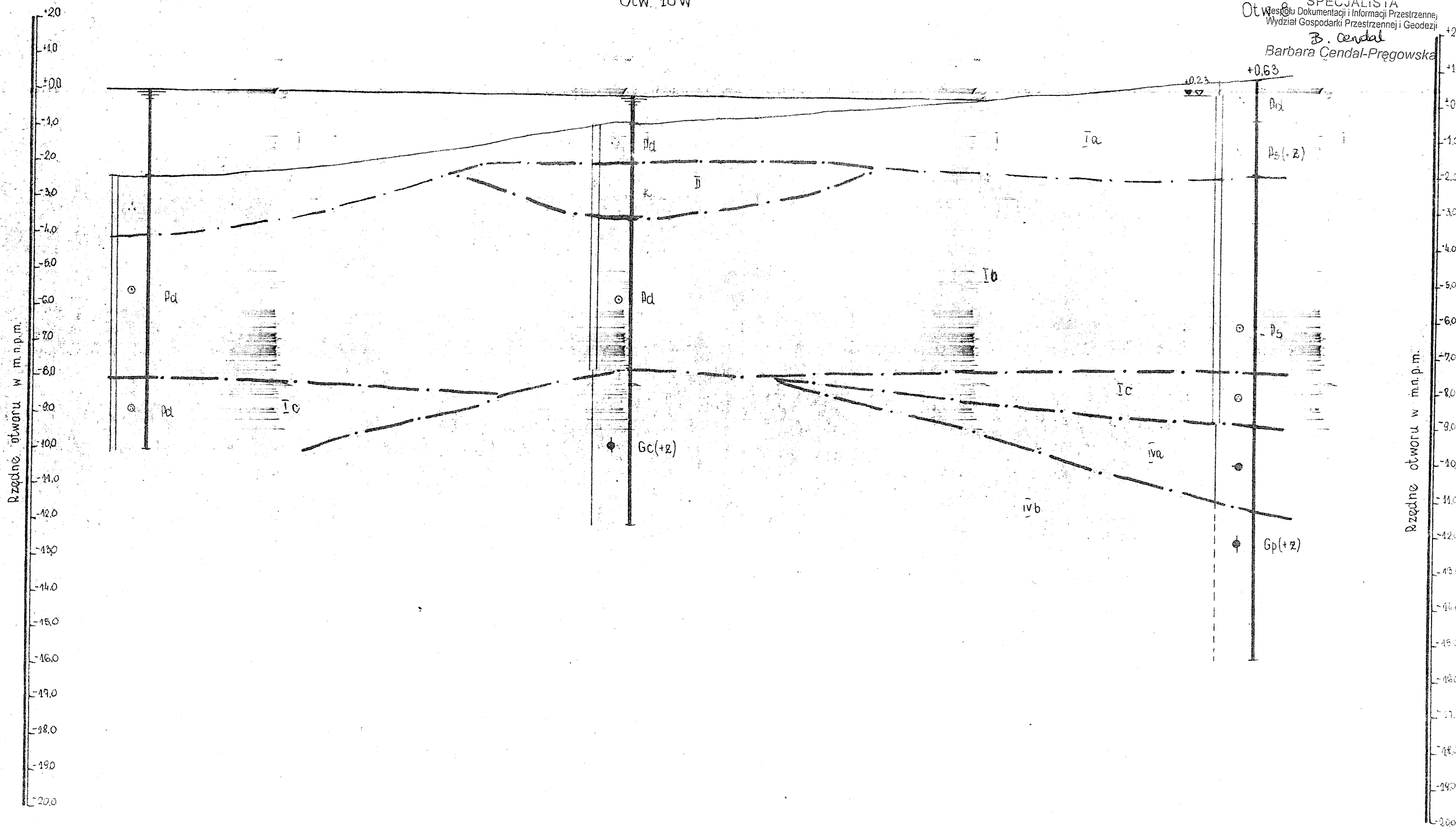
12.0	75.0	18.0
------	------	------

Otw. 9w

Otw. 10w

Otw. 8
SPECIALISTA
Wzrostu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska



Głębokość otworu 10.0

Odległość między otworami

67.0

12.0

86.0

16.0

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
Z. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

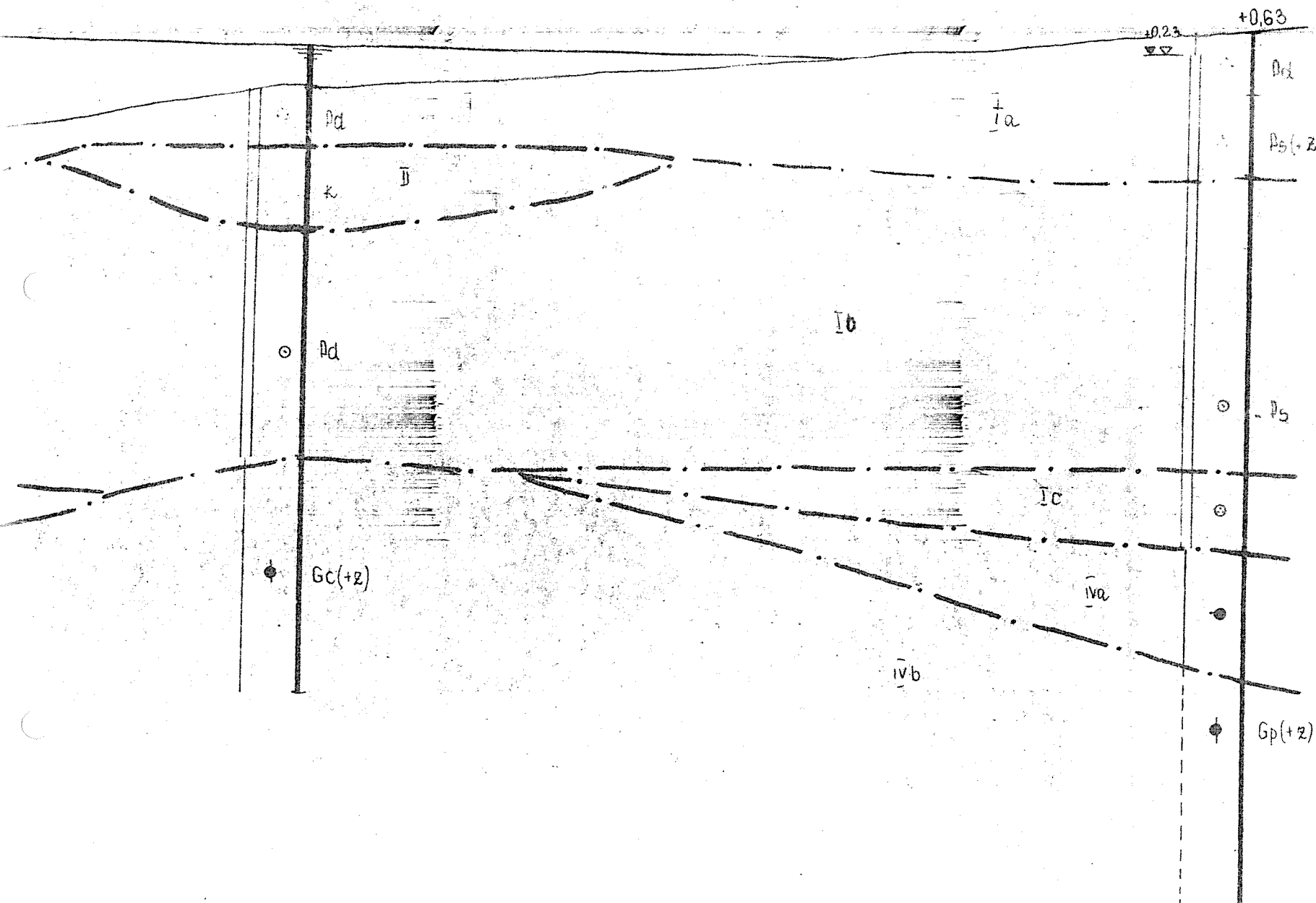
C

C'

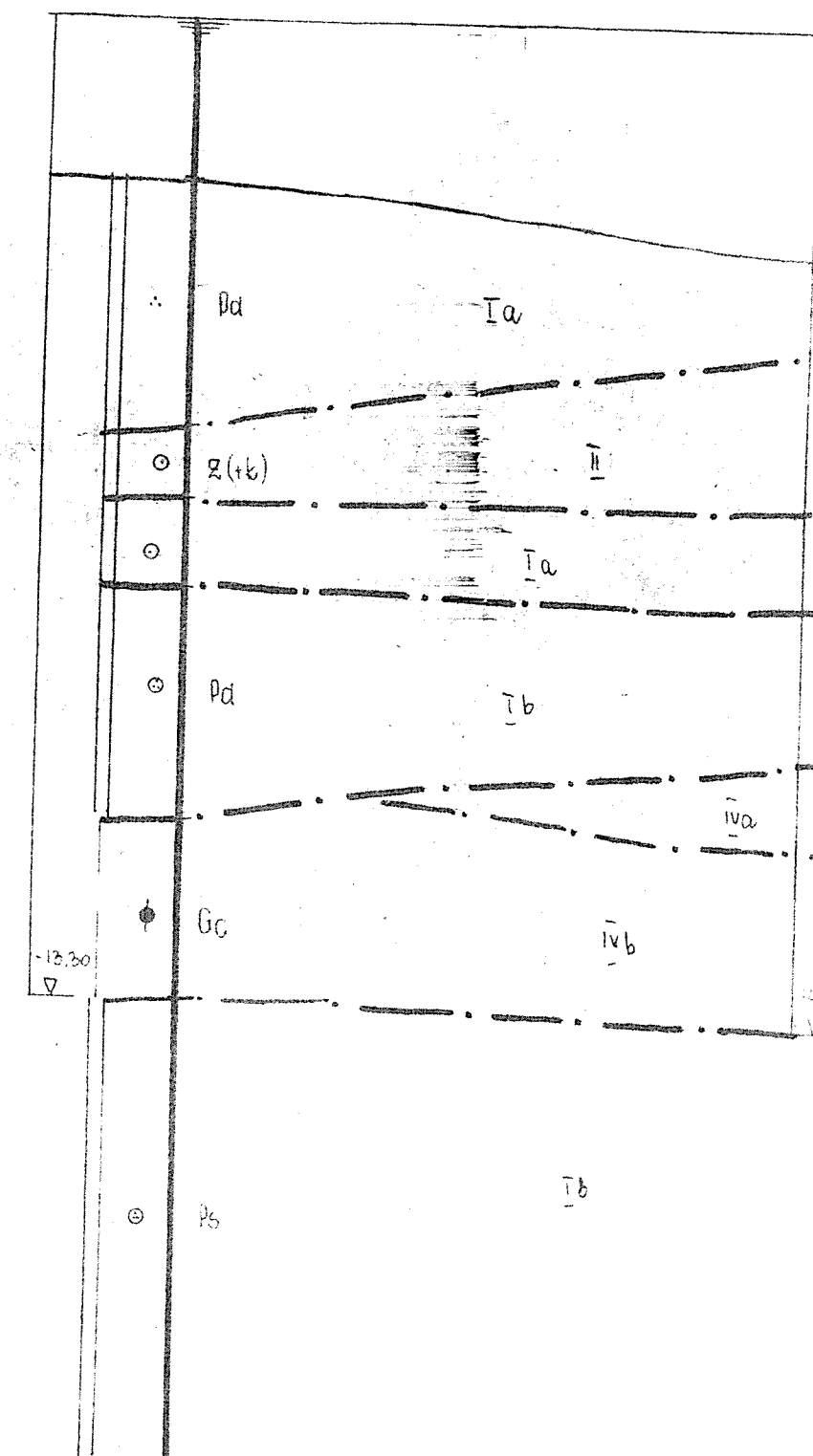
Otw. 10w

Otw. 8

Otw. 11w



Rzędne otworu w m n.p.m.



12.0

86.0

16.0

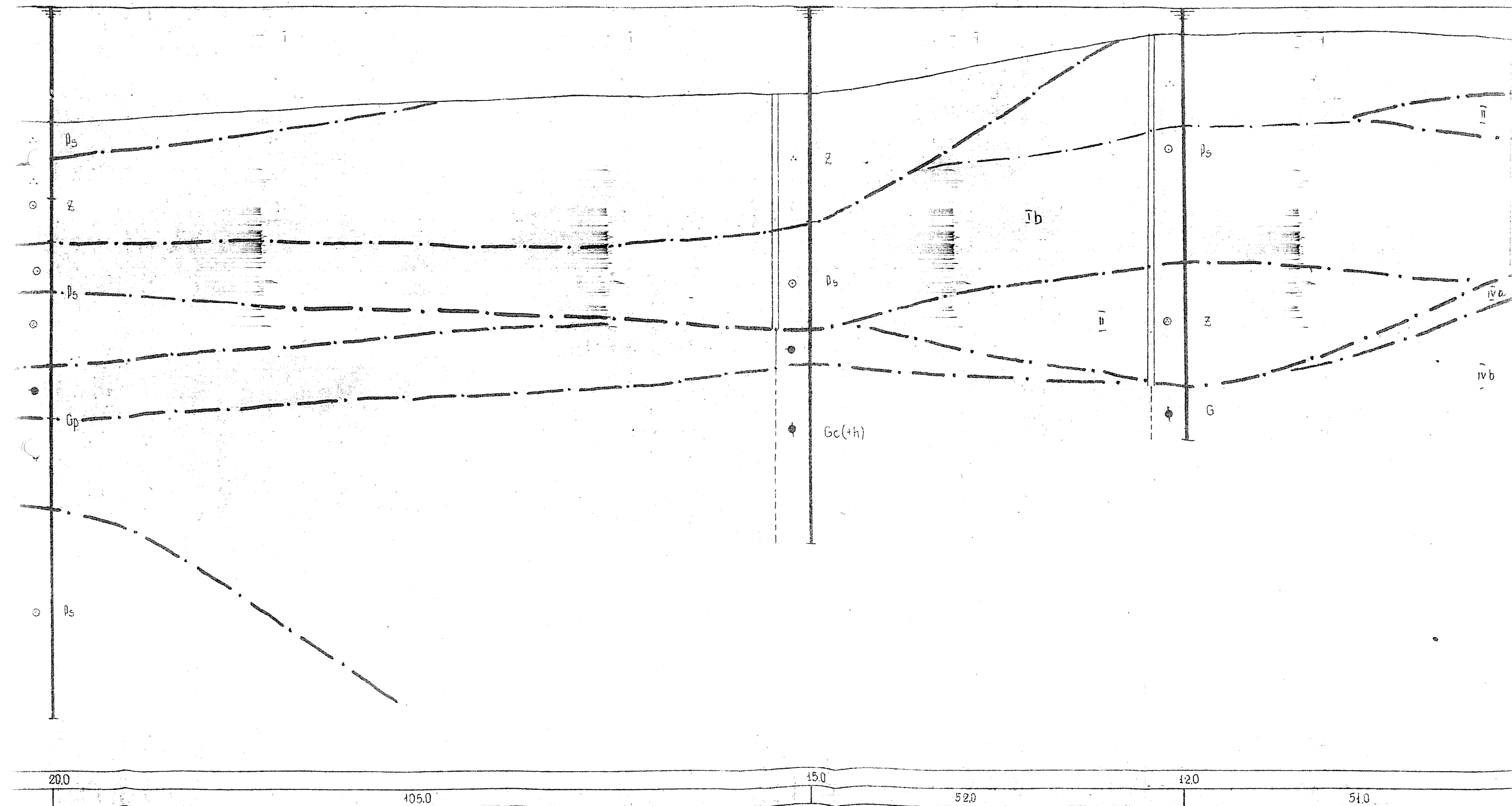
20.0

52.0

Otw. 12 w

Otw. 14 w

Otw. 15 w



ZAL. Nr 28

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batoiego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02. 1972r.

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Przekroje geologiczno-inżynierskie

E	—	E'
F	—	F'
G	—	G'

SKALA pozioma 1:500
pionowa 1:100

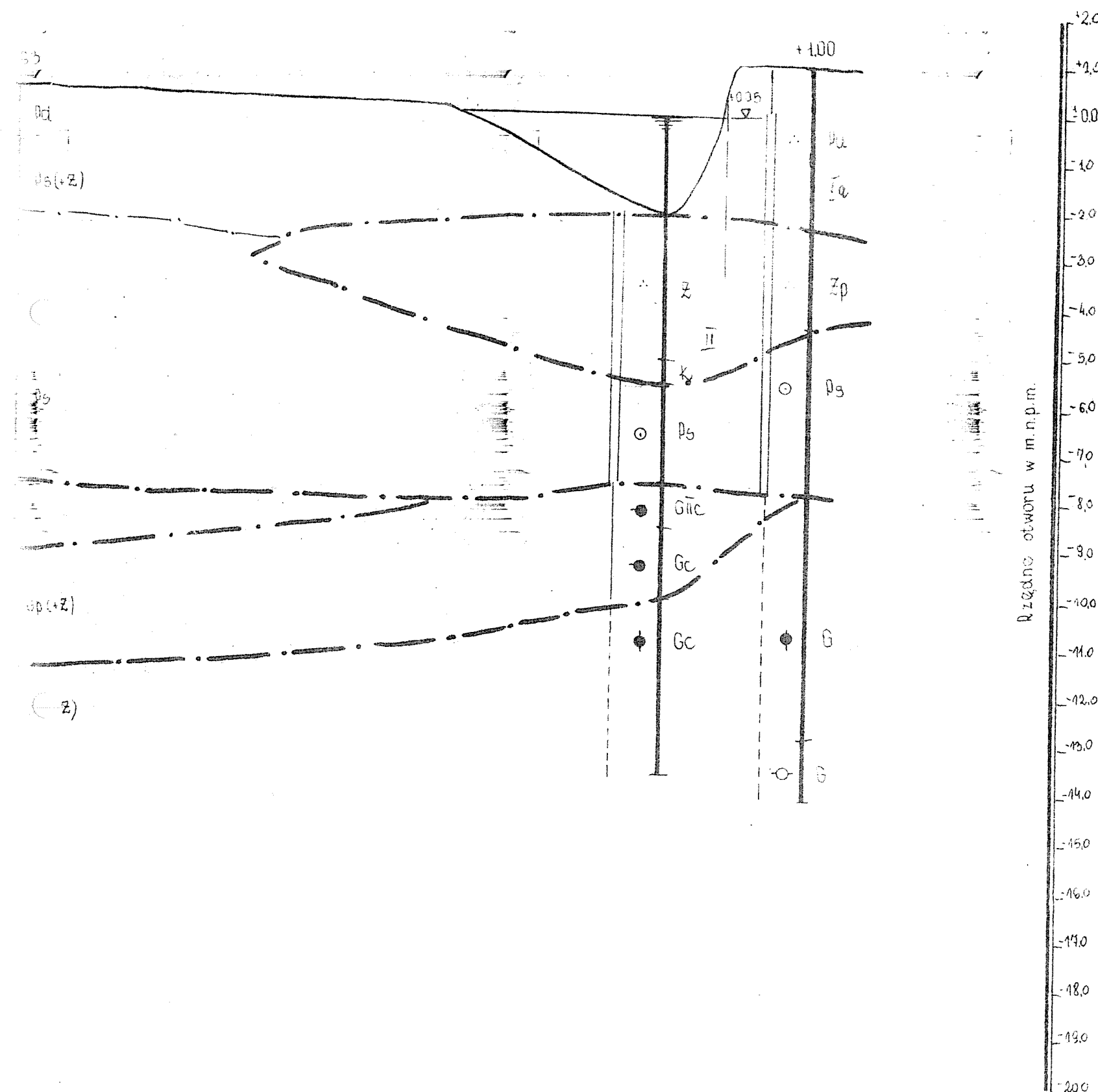
MRZEZYNO - PORT
Problem nr 6772

Dpracowała:
Kreśliła A. Trzajnowicz
Sprawdził mgr J. Serwik

Gdańsk, luty 1972r.

8

Otw. 5w Otw. 4A₁



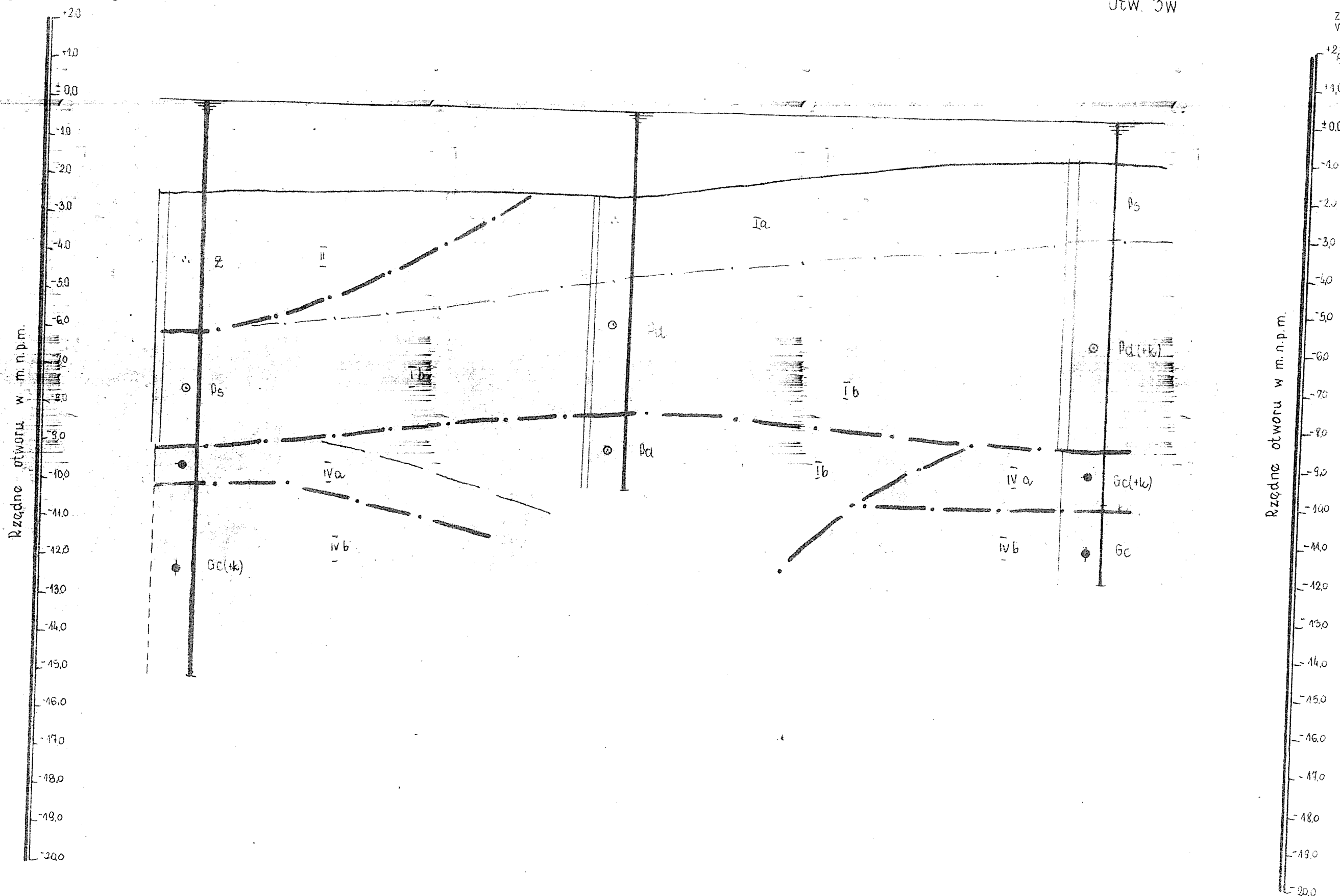
67.0	13.50	45.0
	14.5	

E

E'

Otw. 9w

Otw. 3w



Głębokość otworów 15.0

Odległość między otw.

155.0

10.0

62.0

12.0

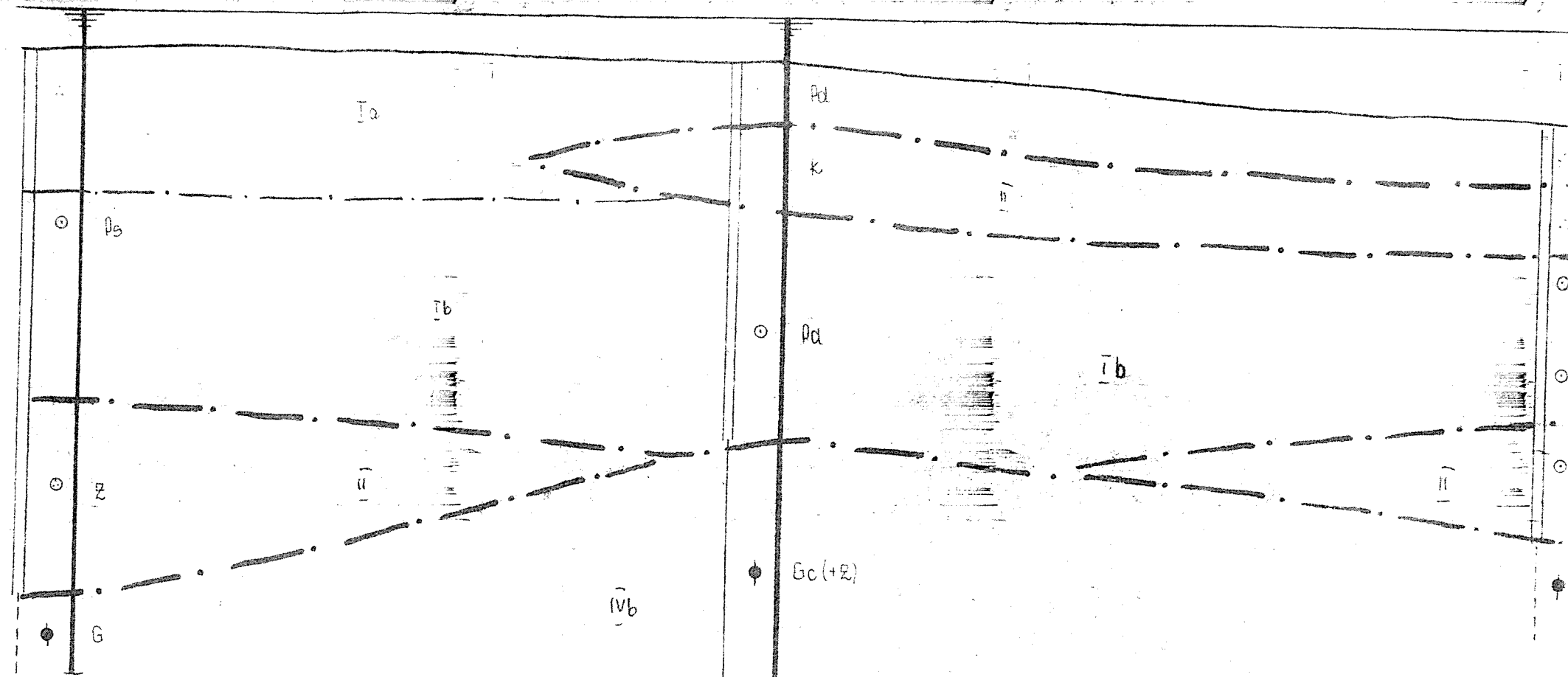
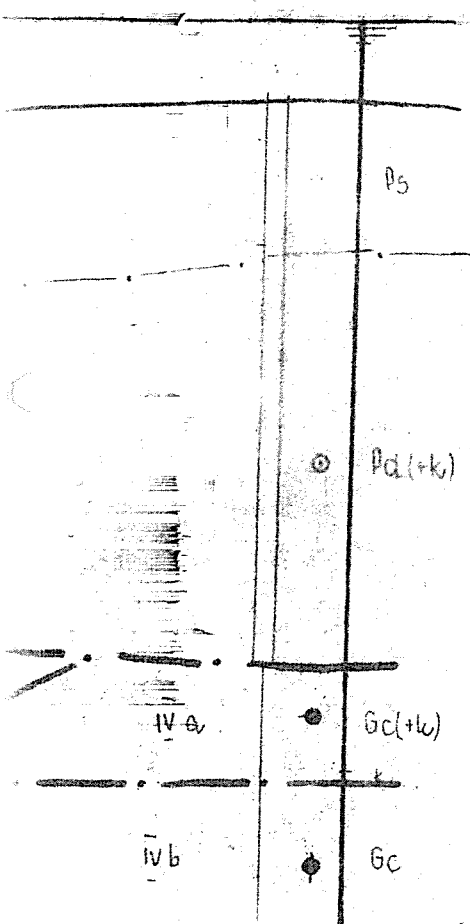
12.0

Otw. 3w

Otw. 15 w

Otw. 10 w

Rzędne otworu w m.n.p.m.



12.0

12.0

63.0

12.0

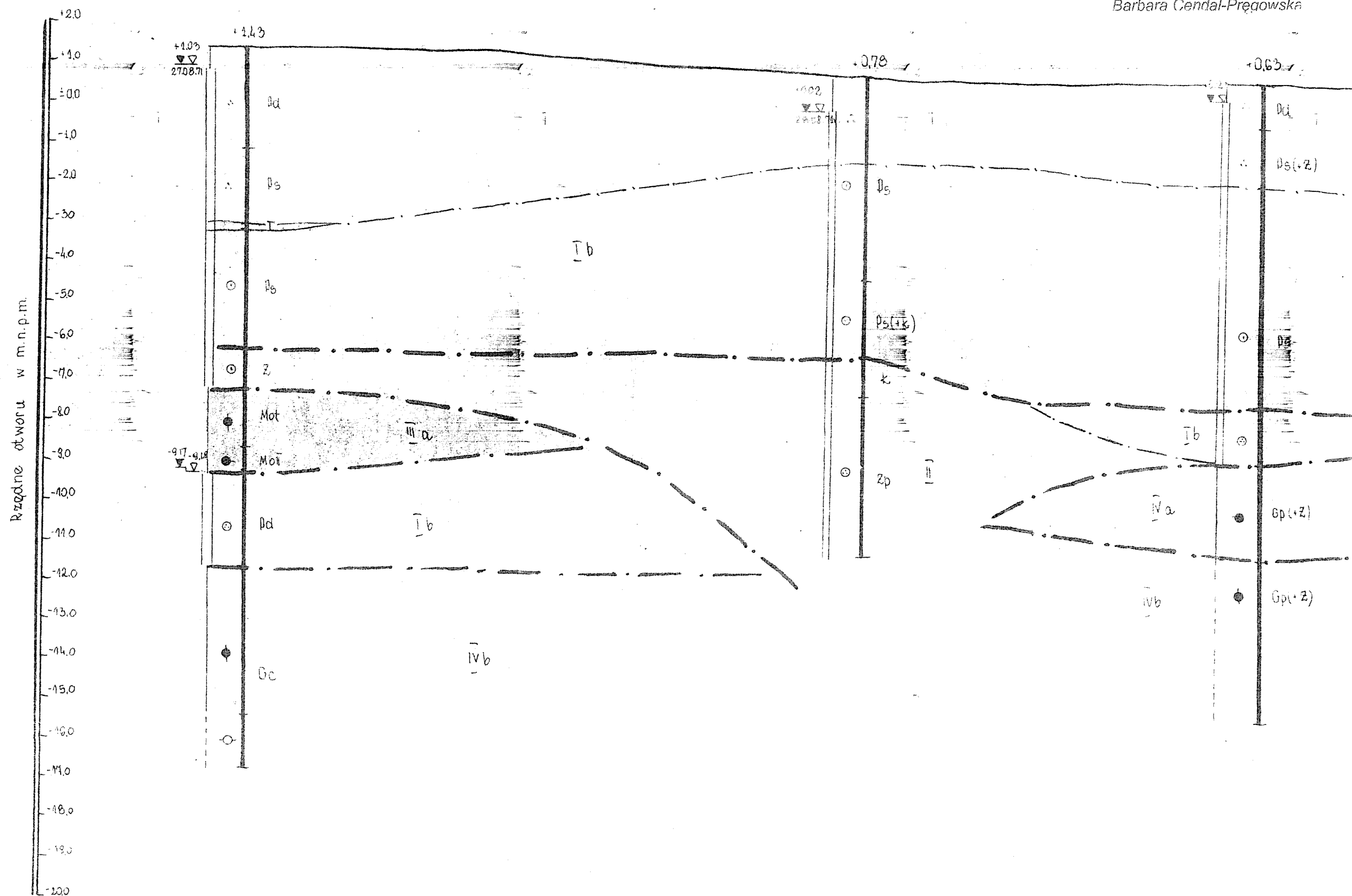
72.0

Otw. 7WA₁

Otw. 18

Otw. 17

Otw. 8



11.0

18.0

42.0

49.0

J - J'

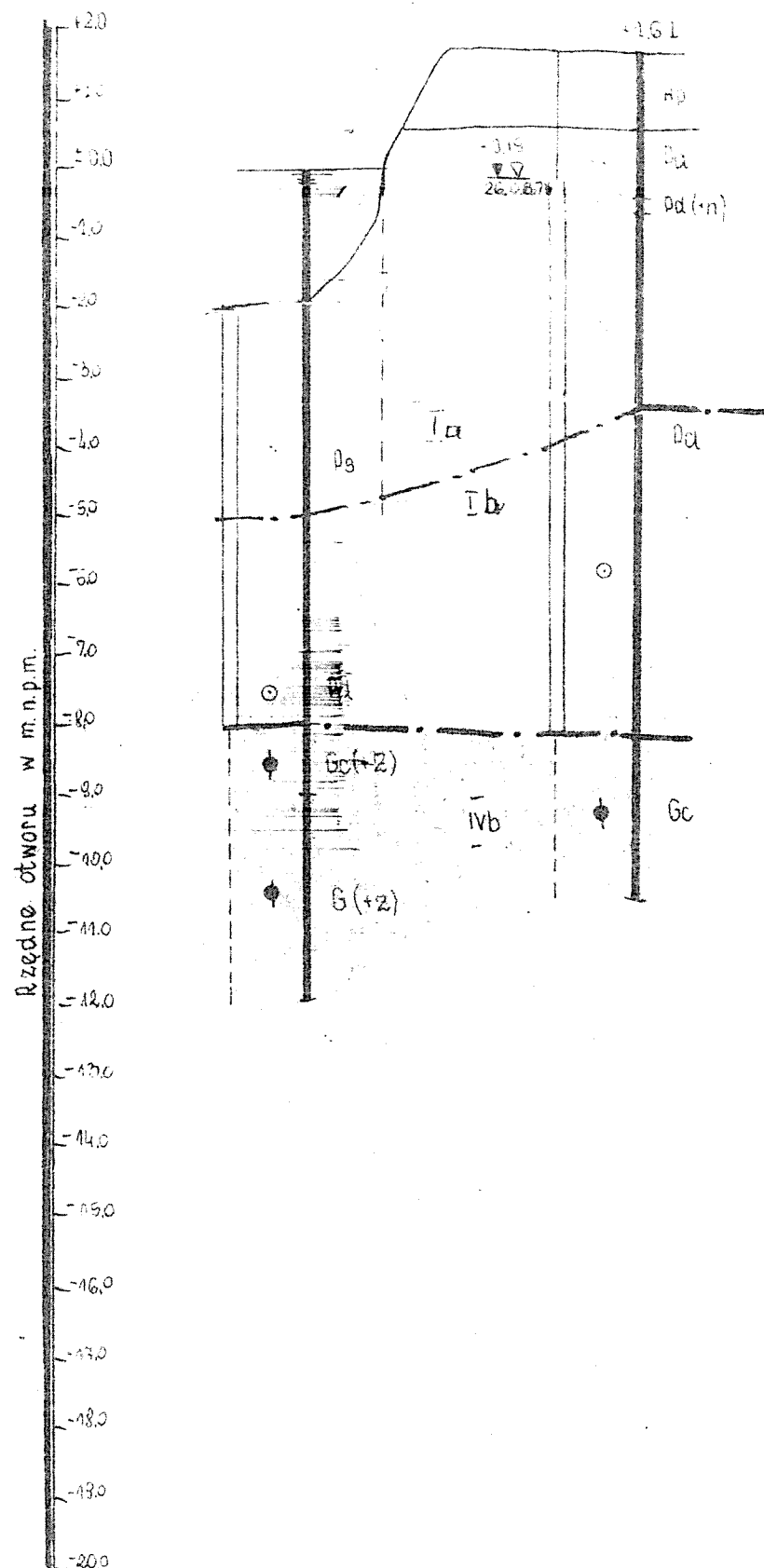
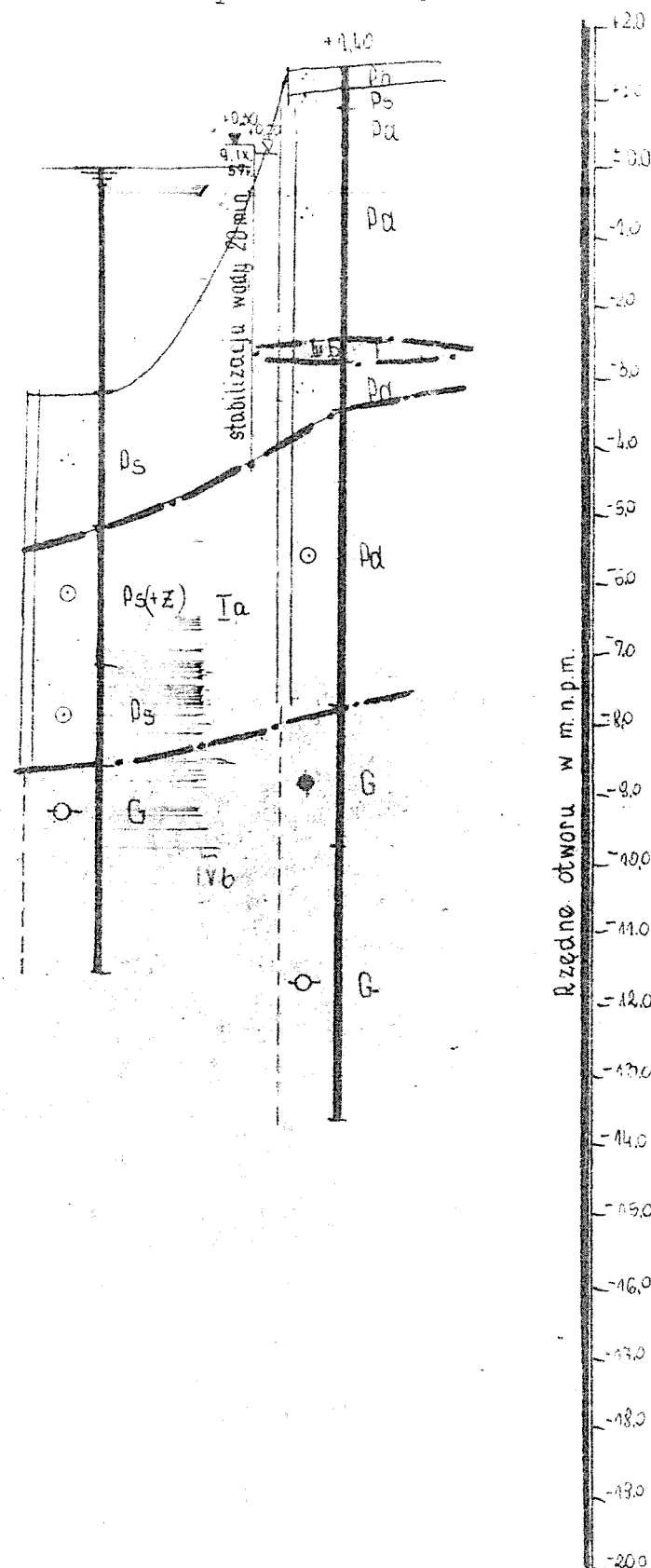
K - K'

Otw. 3wA₁

Otw. 3A₁

Otw. 7w

Otw. 2



Przekroje geologiczno-inżynierskie

H — H'
J — J'
K — K'

SKALA pionowa 1:100
pozioma 1:500

MRZEZYNO - DORT

Problem nr 6772

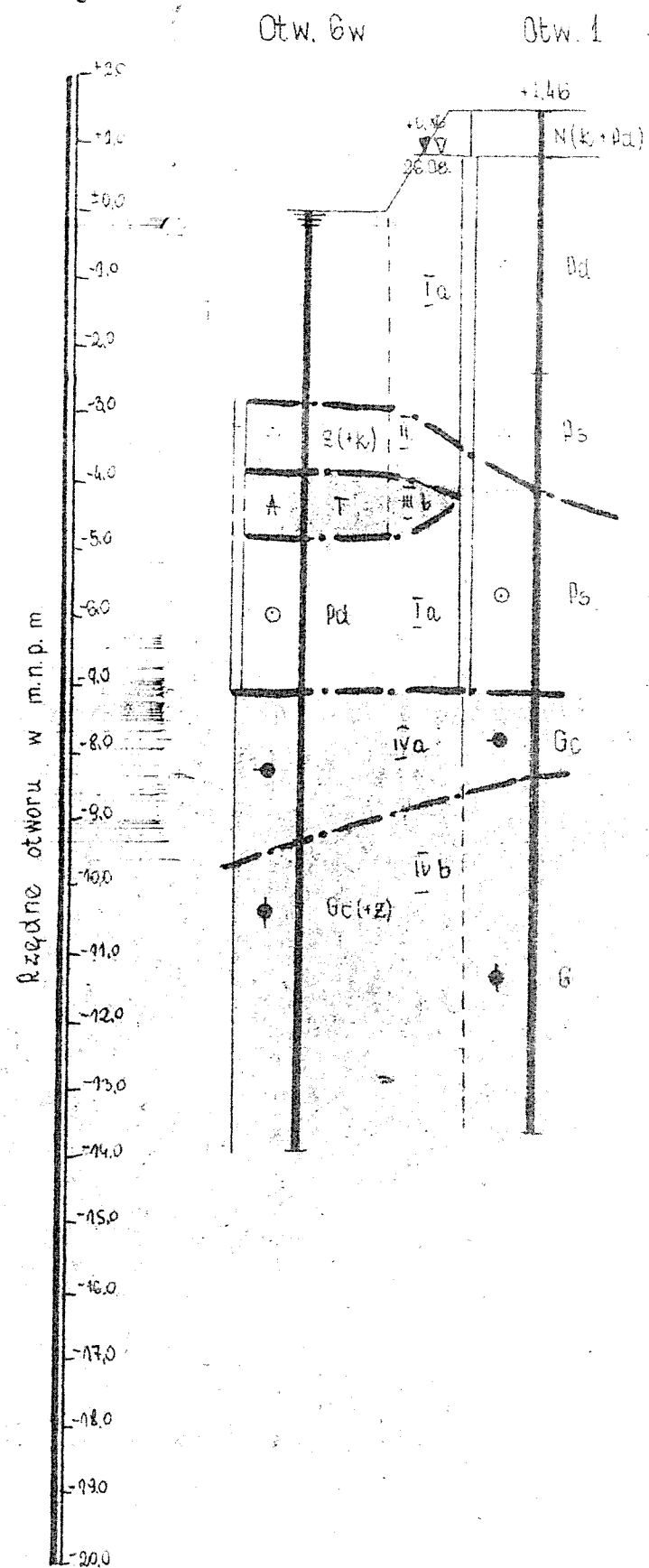
Opracowała: A. Trujnowicz
Kreśliła: mgr I. Serwik
Sprawdził: mgr I. Serwik

Gdańsk, luty 1972r.

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

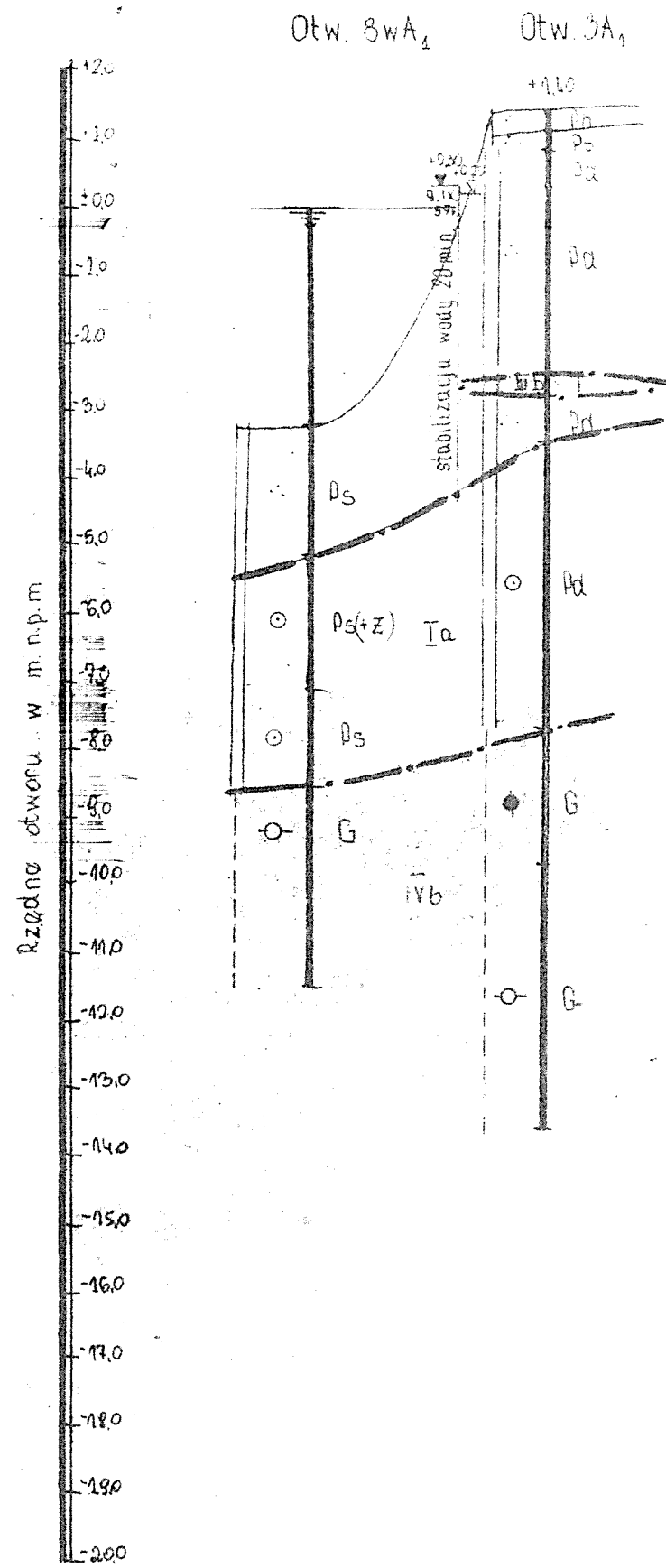
ZAL. Nr 29
Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Błotnego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2008r.

H - H'



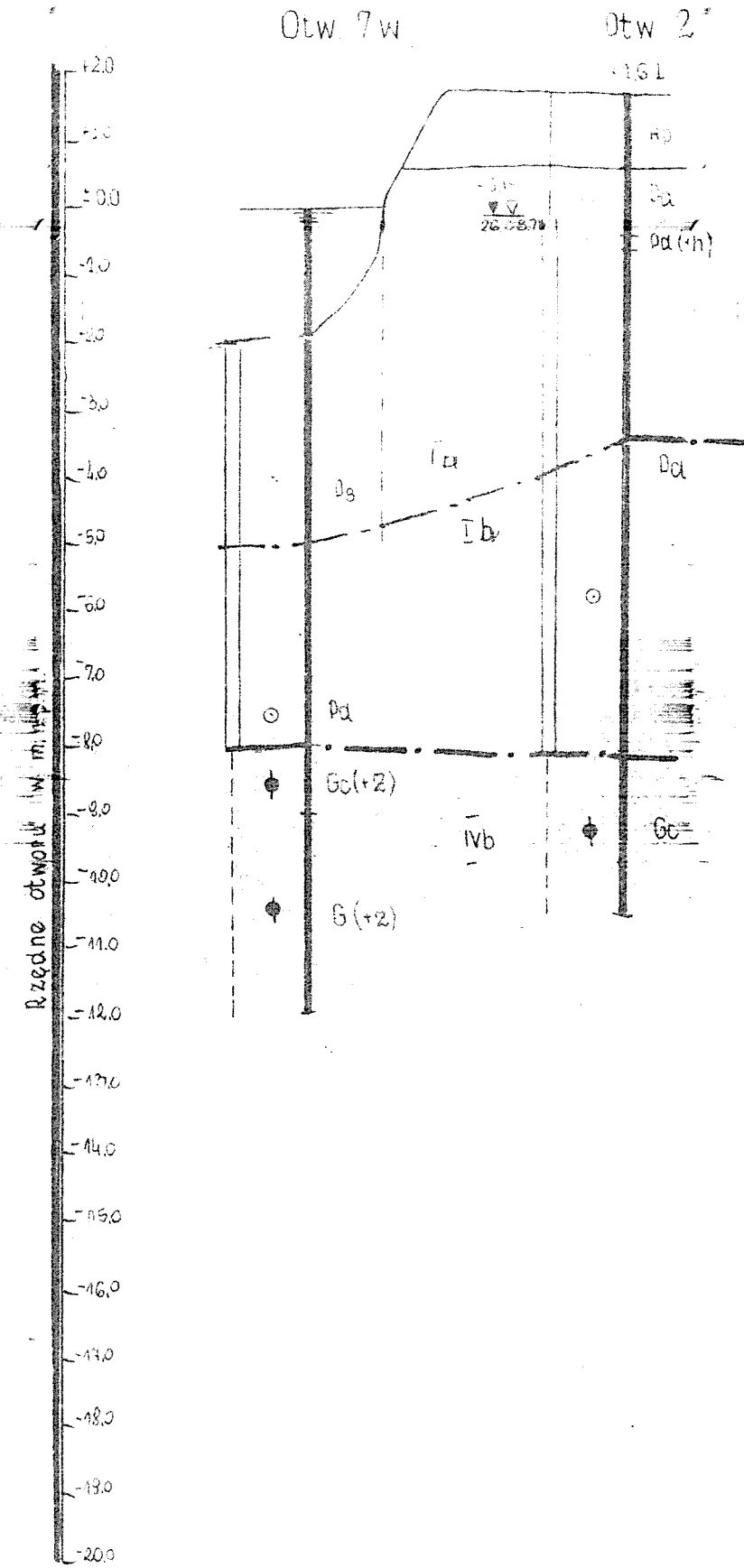
Głębokość otworu	14.0	15.0
Odległość międzyotw.	17.0	

J - J'



	11.50	15.0
	17.0	

K - K'



	12.0	12.0
	23.0	

SPECJALISTA
Zespół Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Prze

Gda

ZAL. Nr 30

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 27.02.2008 r.

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Przekroje geologiczno-inżynierskie

L	—	L'
M	—	M'
N	—	N'
O	—	O'
P	—	P'

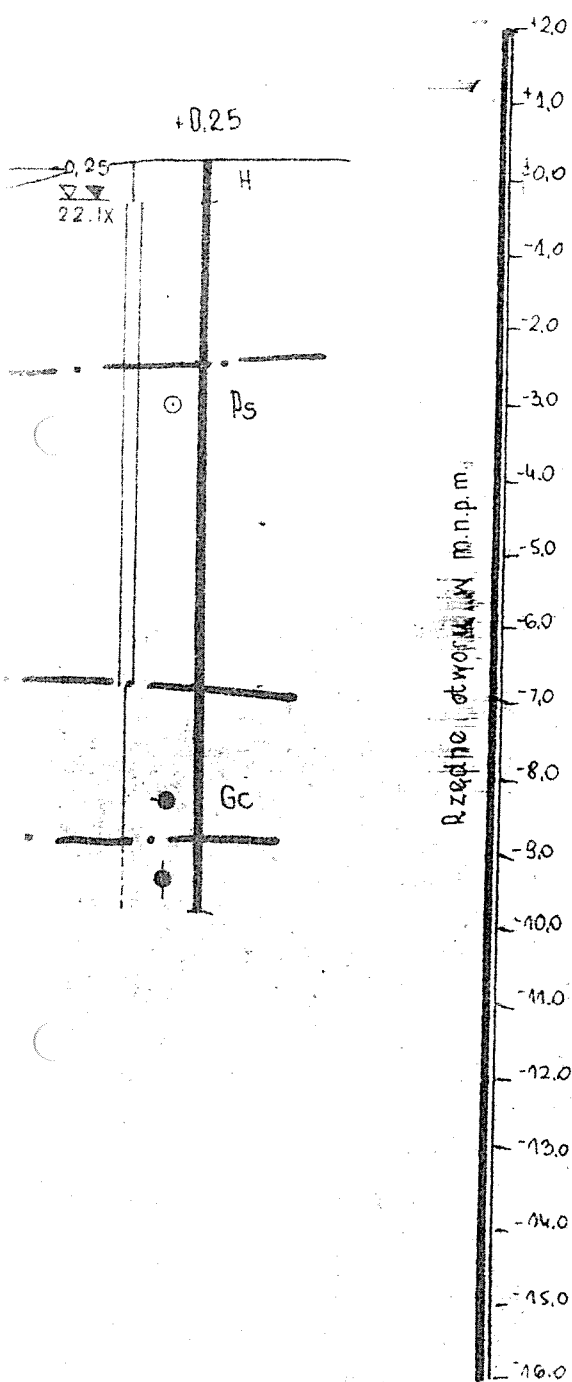
Skala pozioma 1:250
pionowa 1:100

MRZEZYNO - PORT
Problem nr 6772

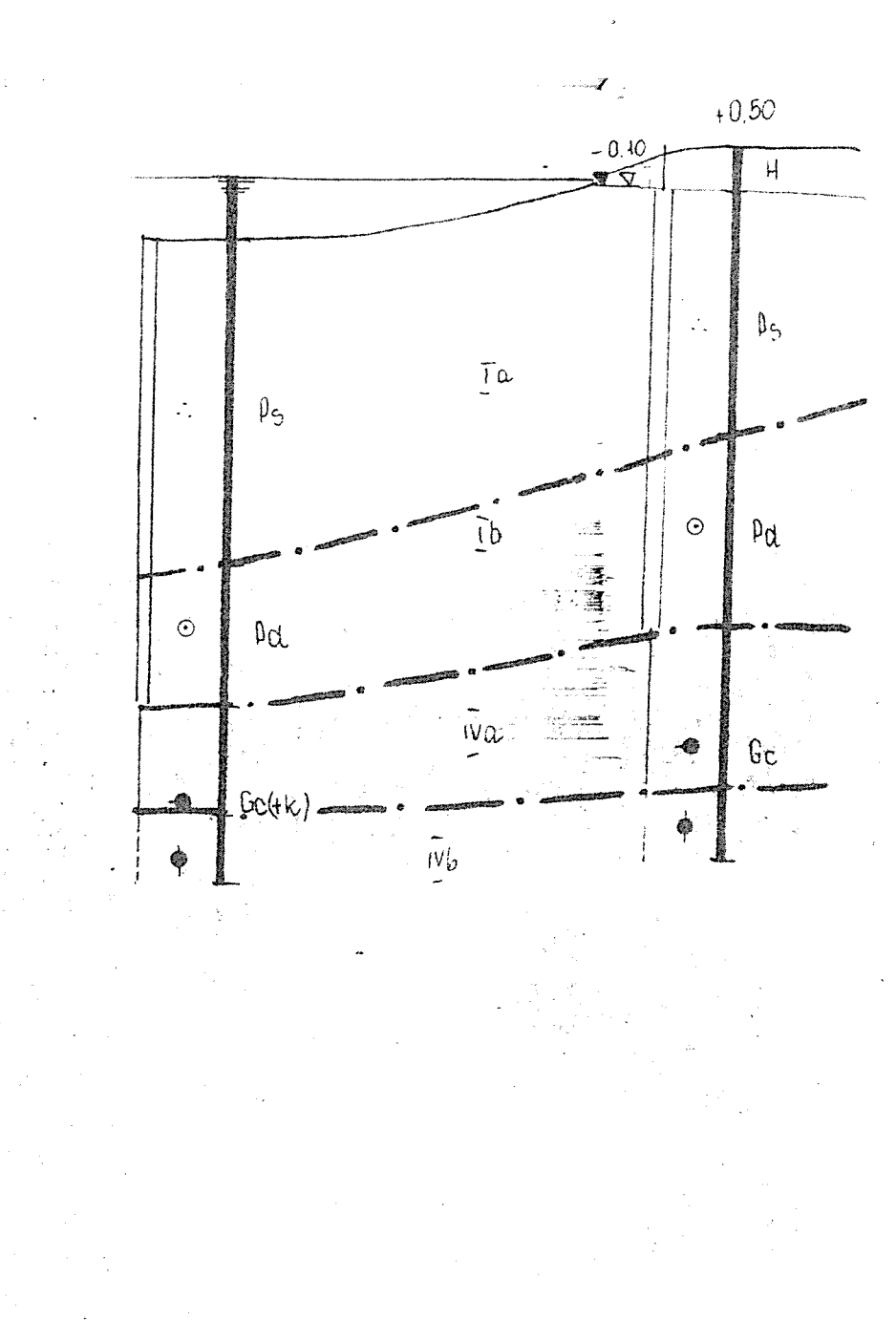
Opracowała:
Kreśliła: A. Trajnowicz
Sprawdził: mgr J. Serwik

Gdańsk, luty 1972 r.

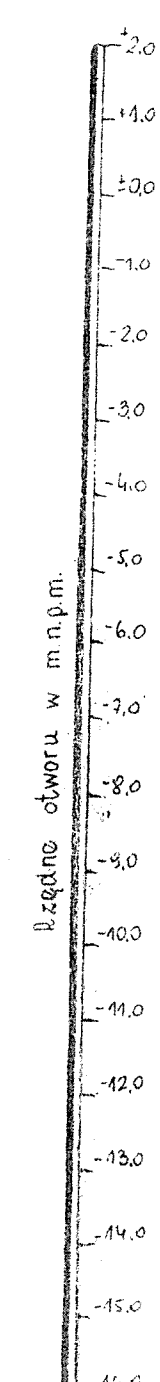
Otw. 19

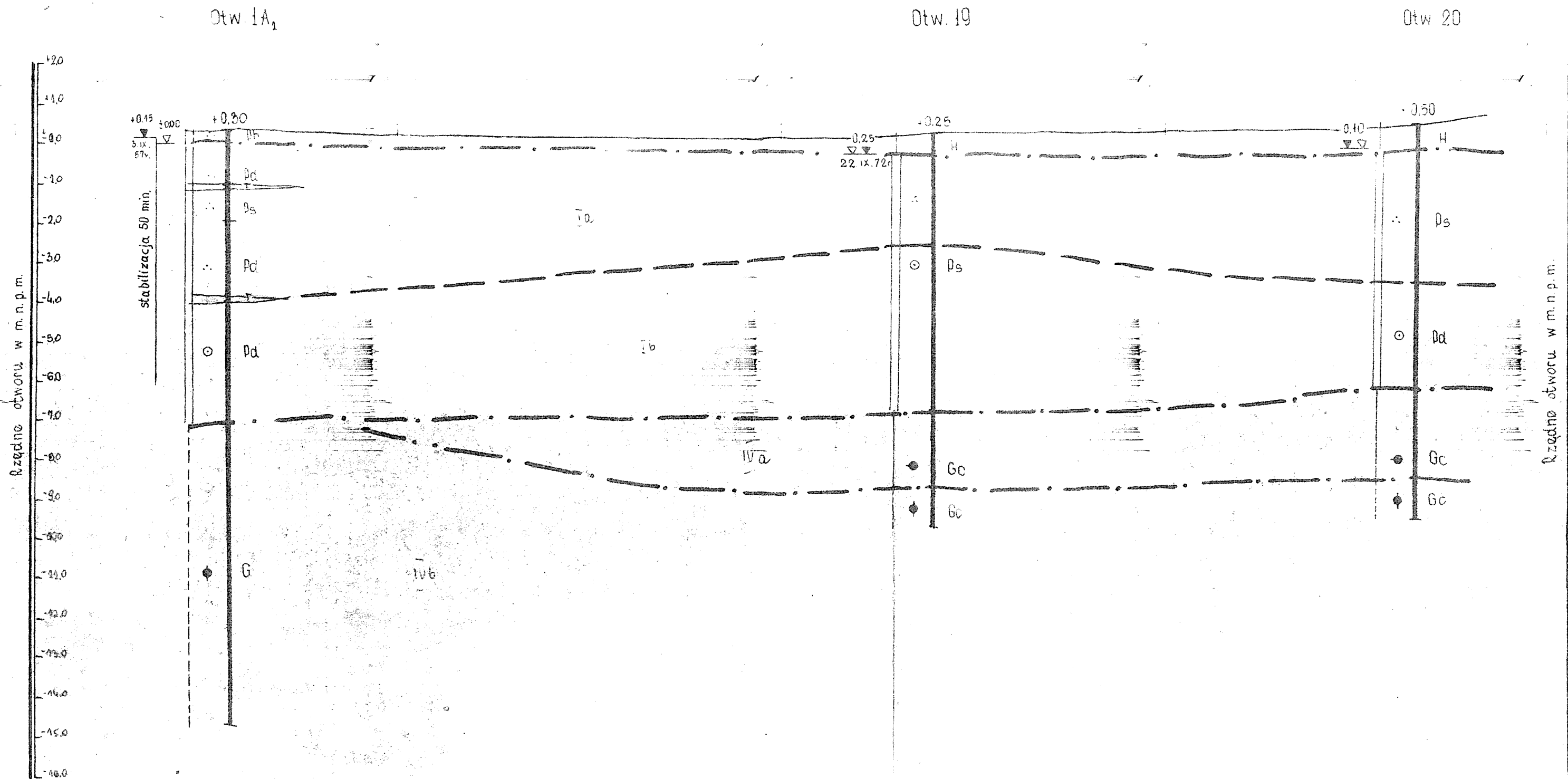


Otw. 23 w



Otw. 20





Głębokość otw. w m.	15,0	10,0	10,0
Odległość między otworami	44,0	30,0	

M

M'

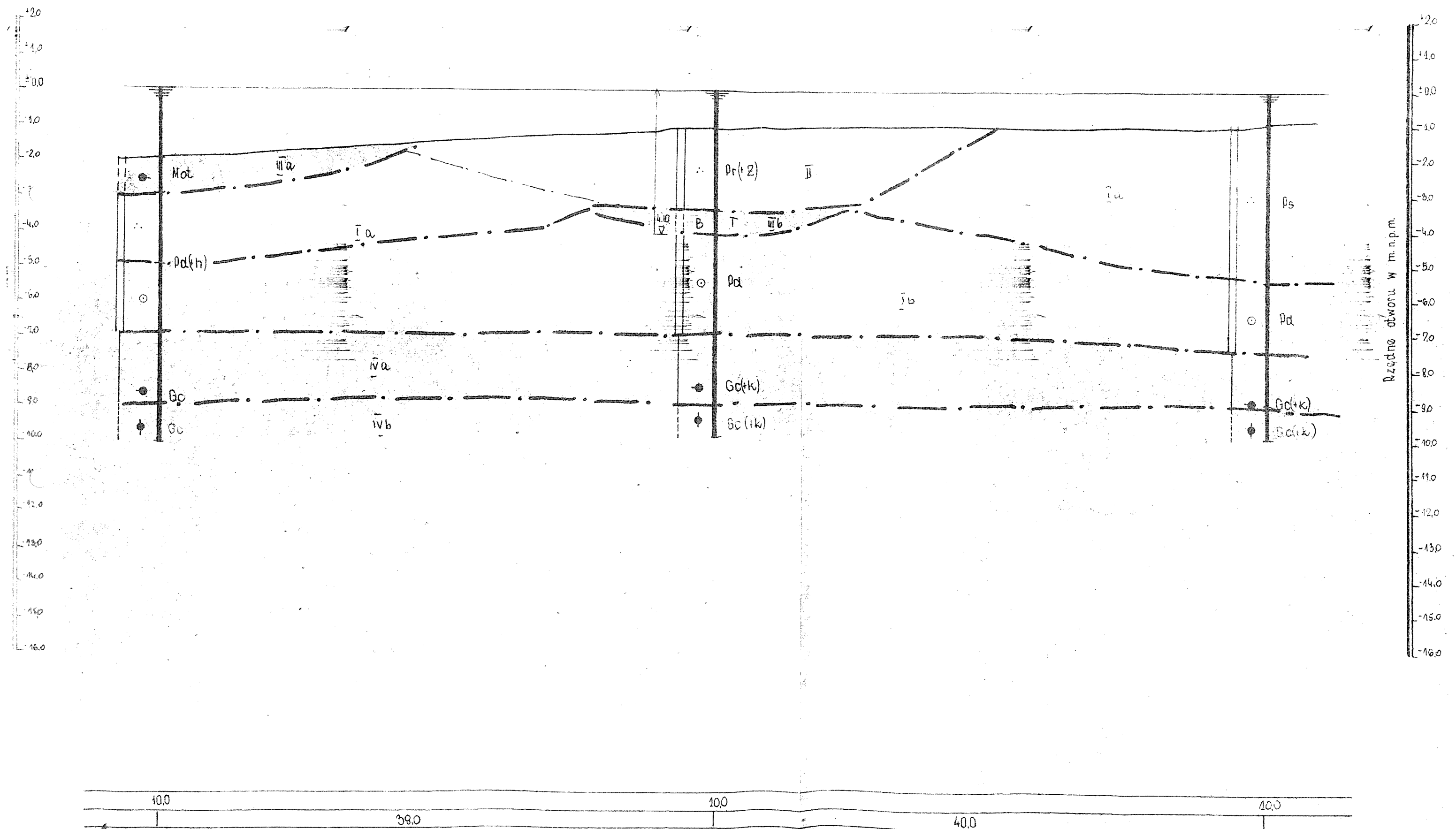
SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 24.02.2023 r.

Otw. 21w

Otw. 22w

Otw. 23w



N

N'

0

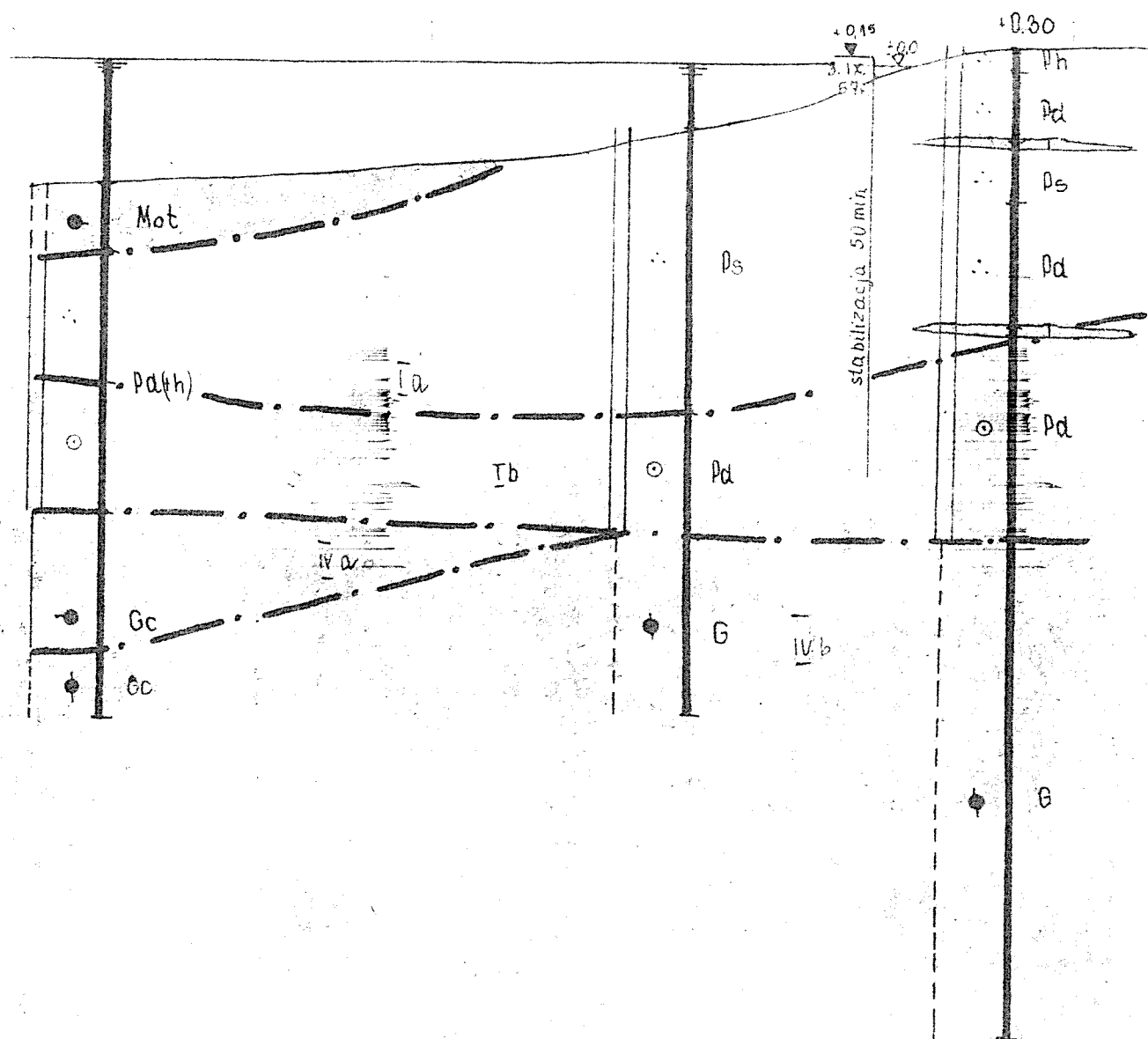
Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batoiego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2003r.

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowski

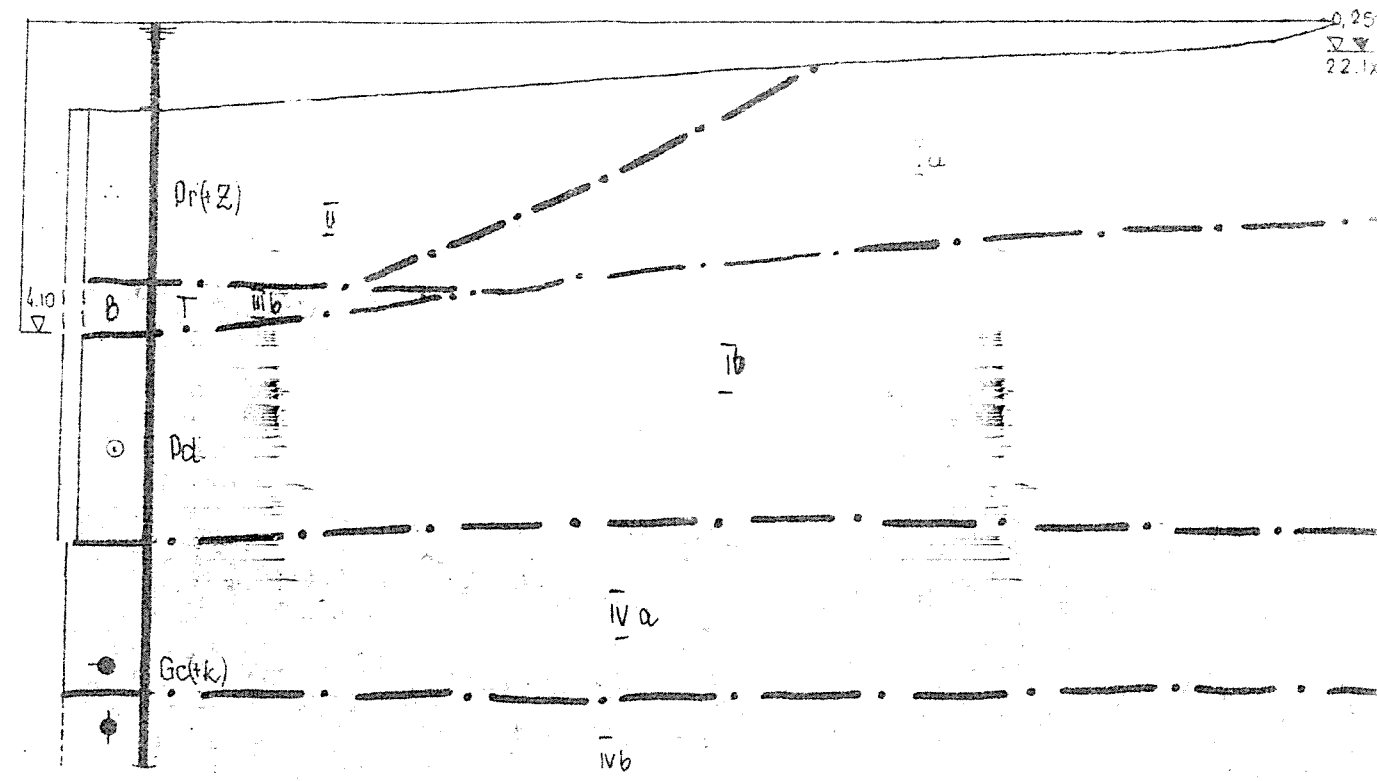
Otw. 21w

Otw. 10w A₁Otw. 1A₁

Otw. 22w



Rzeczne otworu w m.n.p.m.



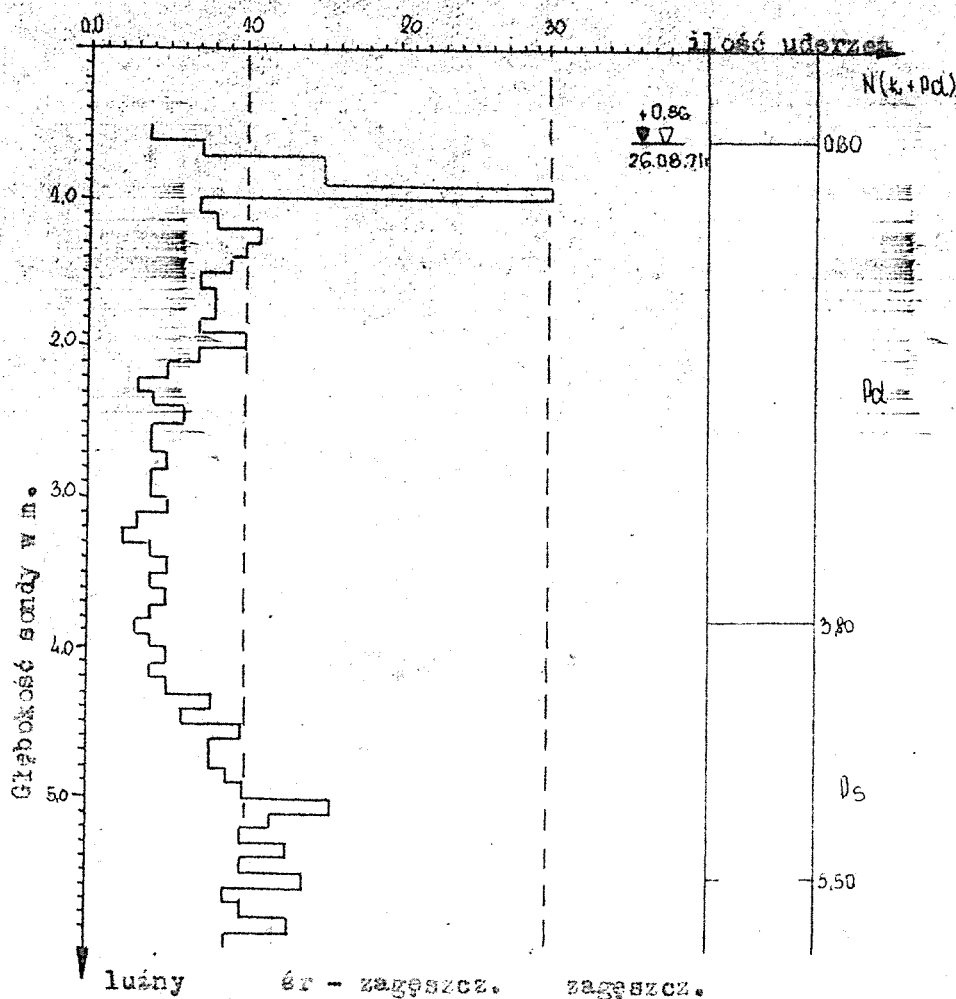
10.0	22.0	10.0	15.0
------	------	------	------

10.0	44.0
------	------

WYKRES SONDOWANIA SONDA STOŻKOWA PRZY OTWORZE

NR.1

Skala 1:50



luźny

średnio - zagęszcz.

zagęszcz.

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
3. cenzal
Barbara Cendal-Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.03.2008 r.

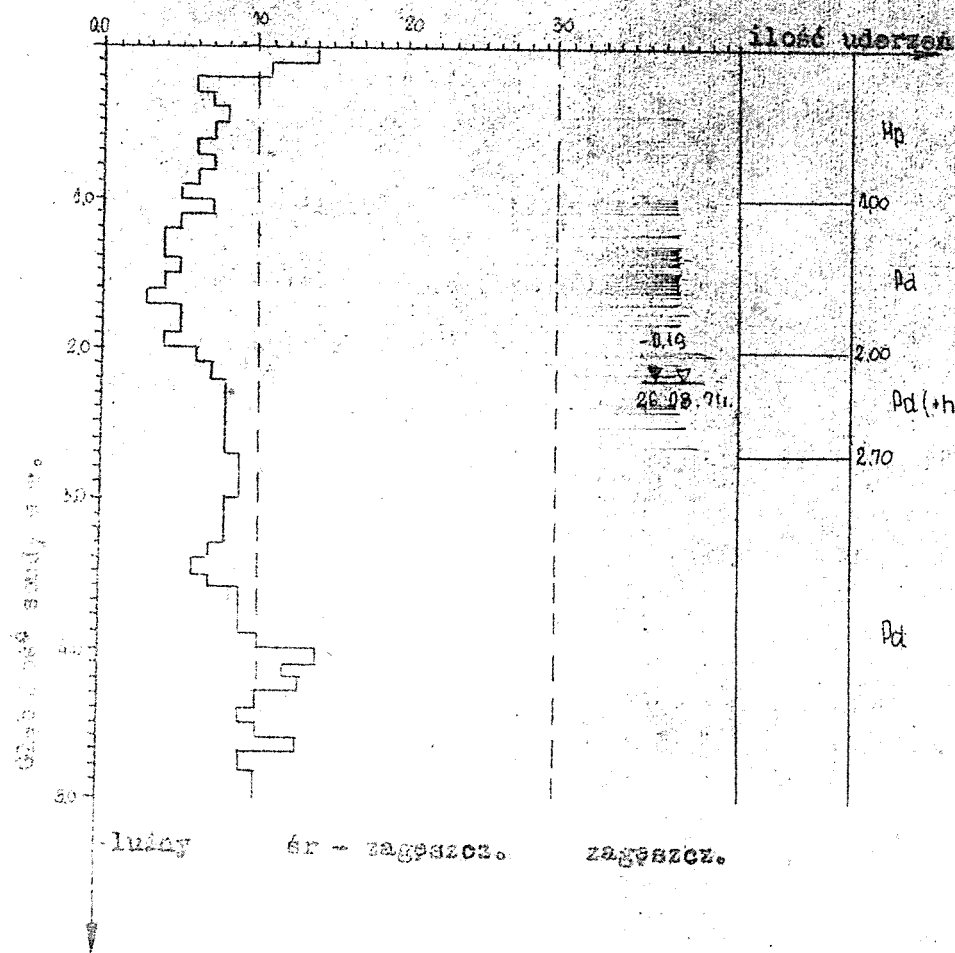
Oprac. A. Trajnowicz
Sprawdz. inż. B. Stucka

P. G. B. W. — „Hydrogeo” w Krakowie

WYKRES SONDOWANIA SONDA STOŻKOWA PRZY OTWORZE

NR. 2

Skala 1:50



SPECJALISTA
 Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
 Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodetyki
 B. Cendal
 Barbara Cendal-Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
 pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
 Za zgodność z oryginałem
 ... dnia 21.02.2008r.

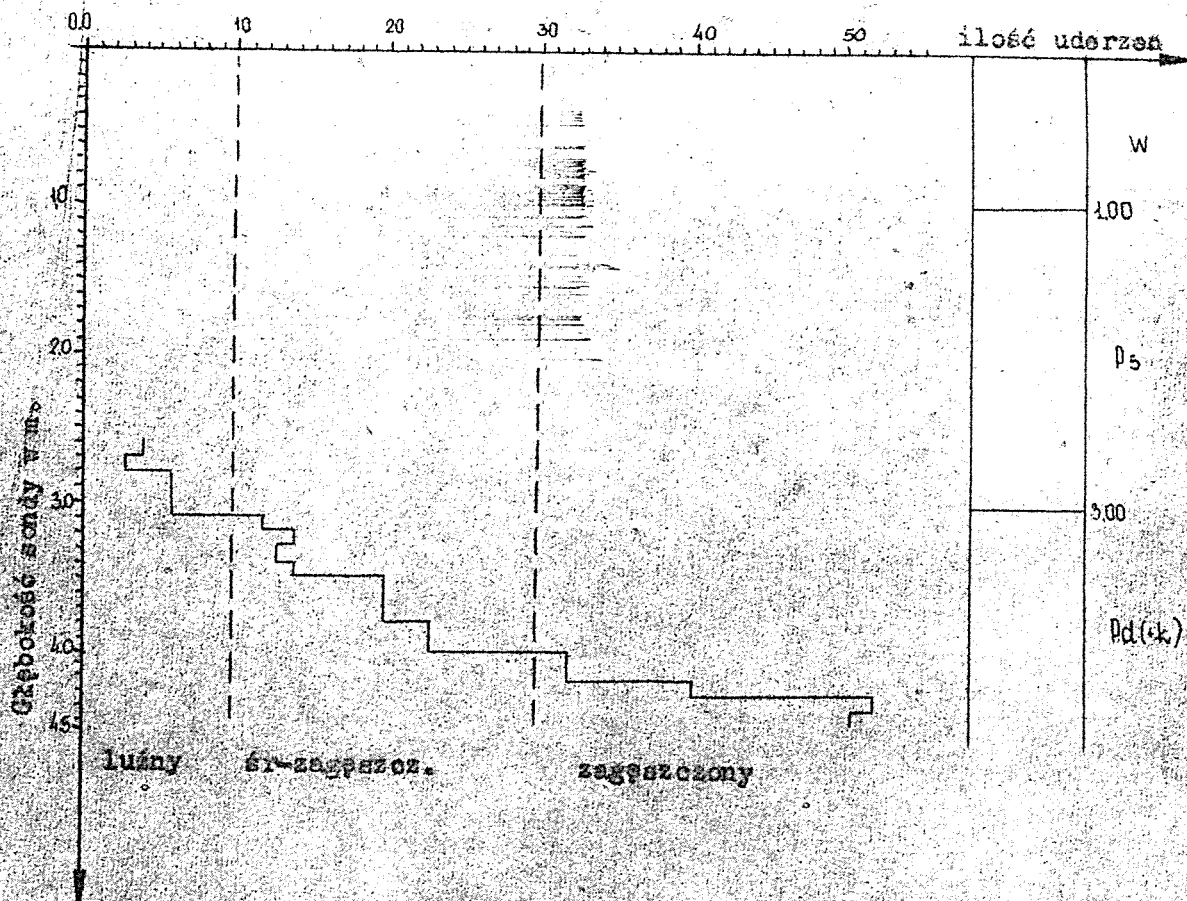
...
 ...

P. G. B. W. — „Hydrogeo” w Krakowie

WYKRES SONDOWANIA SONDA STOŻKOWA PRZY OTWORZE

NR. 3

Skala 1:50



SPECJALISTA
 Zespołu Dokumentacji i Informacji Przyszłości
 Wydział Gospod. i Geodezji

Urząd Morski w Szczecinie
 Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
 Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 27.02.2008r.
 Barbara Gendal-Przedowska

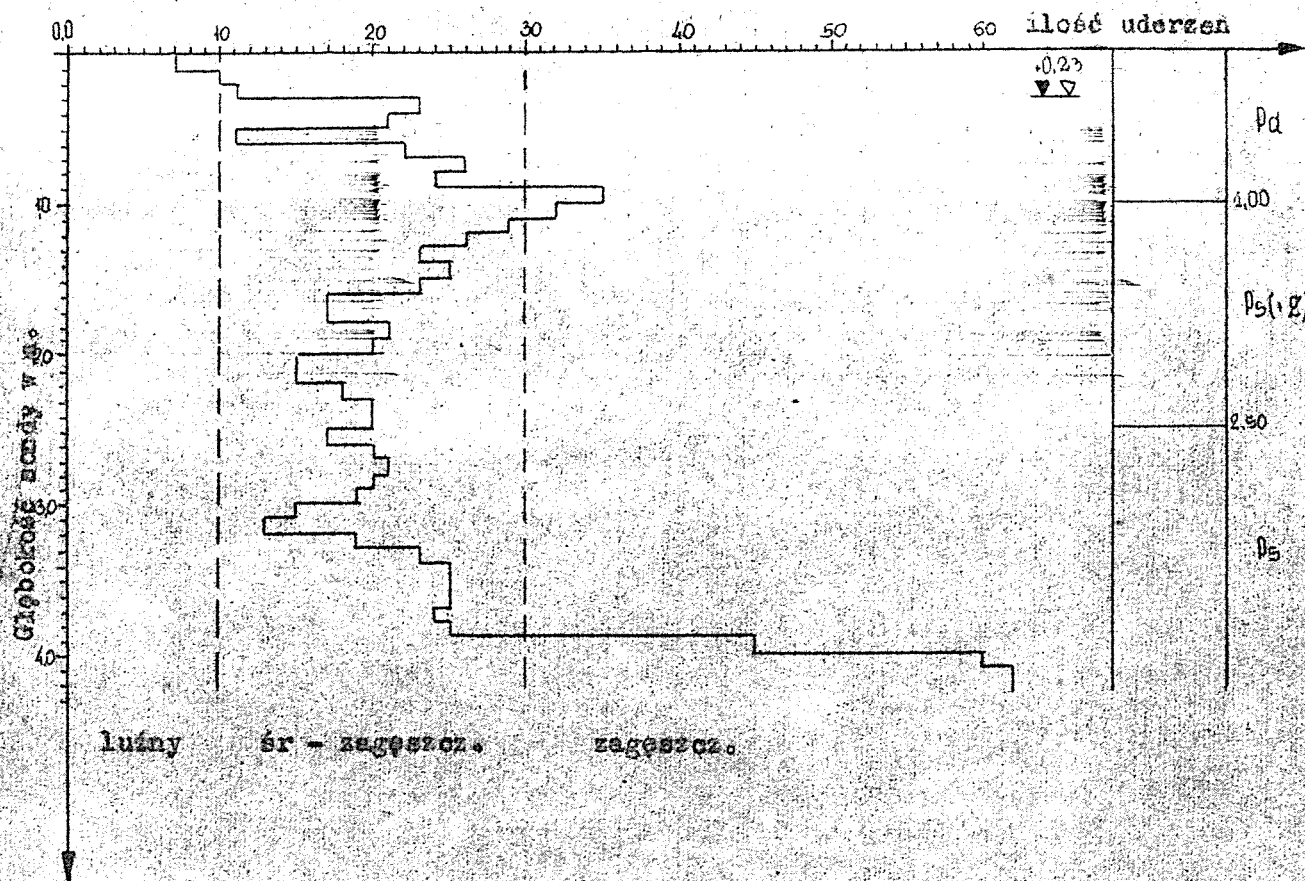
Oprac. A. Trajnowicz
 Sprawdz. inż. B. Stucha

P. G. B. W. — „Hydrogeo” w Krakowie

WYKRES SONDOWANIA SONDA STOŻKOWA PRZY OTWORZE

NR. 8

Skala 1:50



SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodazji

Barbara Cendal-Przegowska

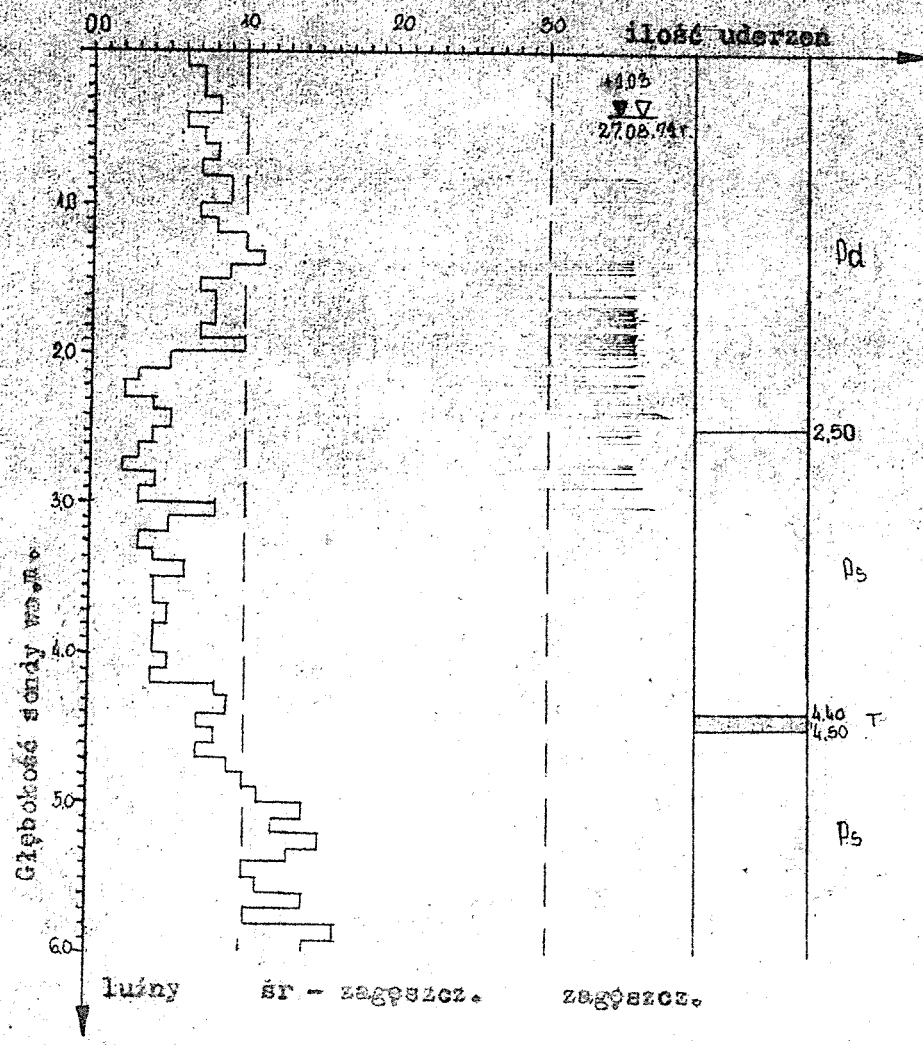
Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 27.02.2008r.

Oprac. A. Trąbnowicz
Sprawdz. inż. H. Stulec

P. G. B. W. — „Hydrogeo” w Krakowie

WYKRES SONDOWANIA SONDA STOŻKOWA PRZY OTWORZE
NR. 18
Skala 1:50



SPECJALISTA
Zespół Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Geodetyki i Geodezji
D. Cerdal
Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batoro 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2008r.

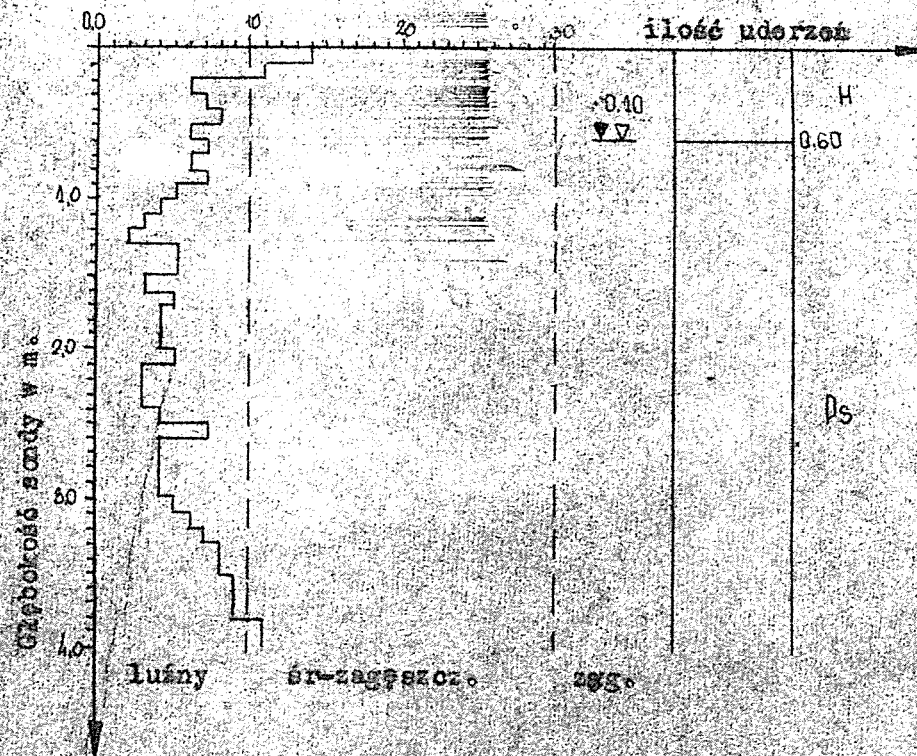
Oprac.	A. Krajnowicz
Sprawdz.	inż. B. Stupka

P. G. B. W. — „Hydrogeo” w Krakowie

WYKRES SONDOWANIA SONDA SIŁOWA PRZY OTWORZE

NR.20

Skala 1,50



SPECJALISTA

Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej,
Wydział Geodezji

D. Cendal

Barbara Cendal-Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 24.02.2009 r.

Oprac. A. Trójnowicz
Sprawdz. J. B. B. B.

P. G. B. W. — „Hydrogeo” w Krakowie

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH

Problem 6772 - Mrzeżyno

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin

Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 27.02.2008r.

ZAL. N 37

POWEJ		ANALIZA UZIARNIENIA					CECHY FIZYCZNE GRUNTU										KONSYSTENCJA					SCINANIE			SCIŚLIWOŚĆ GRUNTU			FILTRACJA				
KOWAN do 3 mm	Stan gruntu	Zawartość frakcji %				Rodzaj gruntu	Straty wag. przy z-wyższeniu o 1% u-nienieniu	Wilgotność naturalna Wn w %	Ciężar ob- jętościowy γ _o g/cm ³	Ciężar właściwy γ _s g/cm ³	Porowatość n	Wskaźnik porowatości naturalnej e	Stopień wilgotności Sw %	Wskaźnik porowatości maksym. e _{max}	Wskaźnik porowatości minim. e _{min}	Stopień zagęszcz. D	Granice			Wskaźnik plastycz- ności Wp	Stopień plastycz- ności Sp %	Stan	Wykonano aparat: T-trójos.-scinania B-bezposr.-scinania a-po odgąz. wody b-bez odgąz. wody	Kat tarcia wewn. φ	Spójność (kohezja) t/m ²	Sposób wyk.: W-pod wodą S-bez wody	Zakres obciążeń kg/cm ²			Współczynnik przepuszczalności wody K cm/sek		
		płynności Ly	plastycz- ności Lp	skurczal- ności Ls	Moduły ściśliwości E kg/cm ²												teore- tyczny	prakt.														
mm	2,0	0,05	0,002	mm	Wn	γ _o	γ _s	n	e	Sw	e _{max}	e _{min}	D	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40				
zwir- rowa	pias- kowa	py- łowa	łłowa	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			
			99	1		Piasek drobny									0,15																	
			99	1		Piasek drobny									0,40																	
			99	1		Piasek drobny									0,15																	
		3	89		8	Piasek drobny	0,31								0,40																	
plast.	1	46	32		21	Gлина ciężka	0,76	1482	2,18							2090	1070		1020	0,40	plast.											
		99	1			Piasek drobny									0,40																	
		65	35			Zwir z dom. steczeków																										
		79	21			steczaki																										
plast.	2	43	34		21	Gлина ciężka	1,10	1505	2,17							2270	1045		1222	0,46	plast.											
średnio- zwały							8235	1750	1,04	1,59	39,6	7,88																				
m. plast.	2	48	32		18	Gлина		1895	2,11							2147	1118		1029	0,76	m. plast.											
tw. plast.		6	44	29	21	Gлина ci- zka z dom. zwiru	0,81	1279	2,27							2318	1065		1253	0,17	tw.plast.											
.		9	43	34	14	Gлина z dom.zwiru																										
Instytut Geologiczny Badawstwa Wodne „Hydrogeo“																																

Instytut Geologiczny
Badawstwo Wodne „Hydrogeo”

/mgr inż. A. Majewski
Gdańsk, ul. Szewska 1/4 Tel. 31-57-04

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH

Problem

Nr lab.	Nr otworu	Przelot warstwy m	Głębokość pobrania próbki m	Rodzaj opakowania skrzynka stoik cylinder	OPIS GRUNTU wg ANALIZY MAKROSKOPOWEJ					ANALIZA UZIARNIENIA					CECHY FIZYCZNE GRUNTU										KONSYS			
					Rodzaj gruntu i barwa	% Zawartość CaCO ₃	Wilgotność	Ilość walców kowań do 3 mm	Stan gruntu	Zawartość frakcji %				Rodzaj gruntu	% Stawy wag. przy z-wyższeniu u-utlenieniu	Wilgotność naturalna w %	Ciężar objętościowy g/cm ³	Ciężar właściwy g/cm ³	Porowatość n	Wskaźnik porowatości naturalnej	Stopień wilgotności Sw	Wskaźnik porowatości maksym. e min.	Wskaźnik porowatości min. e min.	Stopień zagęszczenia D _z	Granice			
										mm	2,0	0,05	0,002												mm	płynności	plastyczności	skurczalności
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
8675	2	2,20 3,20	2,70	S	Piasek drobny j.szary	<1					99	1		Piasek drobny			1,40						0,15					
8676		5,80 6,80	6,20	S	Piasek drobny z niewielką dom.cz.org. szare-brązowy	<1					99	1		Piasek drobny			1,50						0,40					
8677	3	2,00 5,00	4,00	S	Piasek drobny j.szary	<1					99	1		Piasek drobny			1,48						0,15					
8678		7,00 8,50	8,00	S	Piasek drobny zapył. z dom.cz.org. i muszelek szary	>5				3	89	8		Piasek drobny	0,31		1,40						0,40					
8679		8,50 10,00	9,00	S	Gлина ciężka z pojed. żwirkiem i dom.cz.org. szara	>5	wg 7-8	plast.		1	46	32	21	Gлина ciężka	0,76	1482	2,18							2090	1070			
8680	4	5,60 6,90	5,80	S	Piasek drobny j.szary	<1					99	1		Piasek drobny			1,43						0,40					
8681		6,90 8,90	7,90	S	Żwir + 1 otoczak 6 5 cm szary	0-5				65	35			Żwir z dom. otoczaków														
8682	5	5,00 5,50	5,10	S	Żwir z dom.otoczak. 6 4,5 cm. j.szary	1-3				79	21			otoczaki														
8683		11,00 12,00	11,50	S	Gлина ciężka z pojed. żwirkiem i dom.cz.org. szara	>5	wg 6-7	plast.		2	43	34	21	Gлина ciężka	1,10	1305	2,17							2270	1045			
8684	6	4,00 -	4,50	S	Żwir silnie rozłożony czarny	<1	mokry	średni	zwarty						8435	1750	1,04	1,59	89,6	7,88								
8685		8,20 9,50	8,50	S	Gлина /ciężka/ z pojed. żwirkiem szara	>5	mo-9-10	m. plast.		2	43	32	18	Gлина		1395	2,11							2147	1118			
8686	7	8,00 9,00	8,60	S	Gлина ciężka ze żwirkiem i dom.cz.org.szara	3-5	wg 3-4	tw. plast.		6	44	29	21	Gлина ciężka z dom. żwiru	0,81	1279	2,27							2318	1065	125		
8687		10,00 11,00	10,50	S	Gлина ciężka z pojed. żwirkiem szara	3-5	nawodn.			9	43	34	14	Gлина z dom.żwiru														

28.XII. 71

Warszawa, dnia 196... r.

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH

Problem 6772 - Mrzeżyno

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji

B. Cendal

Barbara Cendal-Pręgowska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

WAZ. N. 38

27.12.2003

OWEJ		ANALIZA UZIARNIENIA					CECHY FIZYCZNE GRUNTU										KONSYSTENCJA					SCINANIE			ŚCIŚLIWOŚĆ GRUNTU			FILTRACJA			
Do 0,3 mm	Stan gruntu	Zawartość frakcji %/%				Rodzaj gruntu	% Straty wag. przy z-wyższeniu w wilgotności	Wilgotność naturalna Wn w %/%	Ciężar objętościowy γ _o g/cm³	Ciężar właściwy γ _s g/cm³	Porowatość n	Wskaźnik porowatości naturalnej e	Stopień wilgotności Sw	Wskaźnik porowatości maksym. e _{min}	Wskaźnik porowatości min. e _{min}	Stopień zagęszczenia D	Granice			Wskaźnik plastyczności Wp	Stopień plastyczności Sp	Stan	Wykonano aparat: 1. Skieros. - skienia 2. bezpos. - skienia 3. po osadach. wody 4. bez osadach. wody	Kąt tarcia wewn. φ	Spójność t/m² (kohezja)	Sposób wyk.: W-pod wodą S-bez wody	Zakres obciążeń kg/cm²			Współczynnik przepuszczalności wody K-cm/sek	
		zwirowa	piaskowa	pyłowa	łłowa												płynności Ly	plastyczności Lp	skurczalności Ls								Moduły ścisłości E kg/cm²		teoretyczny	prakt.	
																											36	37			38
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
		5	95			Piasek średni z dom. żwiru		1,58 ^{*/}							0,15								T-b 33°55'	-							
		1	99			Piasek średni		1,65 ^{*/}							0,40								T-b 34°30'	-							
m. ast.		9	47	25	19	Gлина пясч. z dom. żwiru	2026	2,07								2135	1090		1045	089	m. plast.	T-b 3°27'	0,5								
		68	32			Otoczaki																									
tw. plast.		5	44	31	20	Gлина/цип. z dom. żwiru	1263	2,25								2225	1030		1195	019	tw. plast.	T-b 13°00'	2,0								
			94	6		Piasek drobny		1,46 ^{*/}							0,40								T-b 32°15'	-							
			97	3		Piasek drobny		1,53 ^{*/}							0,40								T-b 32°40'	-							
		56	44			Żwir																	T-b 34°20'	-							
plast.		2	56	25	17	Gлина пясч.	079	1395	2,26							1890	1006		884	044	plast.	T-b 8°00'	1,0								
tw. plast. plast.		2	49	28	21	Gлина ciężka	120	1475	2,25							2310	1169		1141	027	plast.	T-b 13°00'	1,5								
		54	46			Żwir z dom. otocz.																									
			99	1		Piasek średni		1,59 ^{*/}							0,20								T-b 34°00'	-							
		79	21			Otoczaki																									
<div>Przedsiębiorstwo Geologiczne Budownictwa Wodnego „Hydrogeo” w Krakowie</div>																															

Przedsiębiorstwo Geologiczne
Budownictwa Wodnego „Hydrogeo”
w Krakowie

INŻ. W. KAJEWSKI / ODDZIAŁ W GDAŃSKU
Gdańsk, ul. Szewska 1/4 Tel. 31-57-84

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH

Problem

Nr lab.	Nr otworu	Przelot warstwy m	Głębokość pobrania próbki m	Rodzaj opakowania skrzynek - - - - - cylinder	OPIS GRUNTU wg ANALIZY MAKROSKOPOWEJ					ANALIZA UZIARNIENIA					CECHY FIZYCZNE GRUNTU										KONSYST.			
					Rodzaj gruntu i barwa	% Zawartość CaCO ₃	Wilgotność	Ilość waleczek kowań do 3 mm	Stan gruntu	Zawartość frakcji: %				Rodzaj gruntu	% Siły wag. przy z-wyższeniu u-utlenieniu	Wilgotność naturalna w %	Ciężar objętościowy g/cm ³	Ciężar właściwy g/cm ³	Porowatość n	Wskaźnik porowatości naturalnej	Stopień wilgotności Sw	Wskaźnik porowatości maksym. e min.	Wskaźnik porowatości min. e min.	Stopień zagęszczenia D	Granice			Wskaźnik
										mm	20	0,05	0,002	mm											płynności	plastyczności	skurczalności	
1	2	3	4	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
8688	8	1,00 2,50		S	Piasek średni z poj. żwirk. szare-żółty	<1				5	95			Piasek średni z dem. żwiru			1,58 ² /						0,15					
8689		3,50 6,50	6,10	S	Piasek średni szare-żółty	<1				1	99			Piasek średni			1,65 ² /						0,40					
8690		9,10 10,00	9,70	S	Gлина ciężka ze żwirkiem szara	3-5	me-	3-9	m. plast.	9	47	25	19	Gлина piaszcz. z dem. żwiru	2026	2,07								2135	1030		104	
8691	10	1,90 3,50	2,00	S	Żwir z dem. otoczak. 3,4 cm j. szary	<1				68	32			Otoczaki														
8692		7,60 10,00	8,50	S	Gлина/ciężka/ ze żwirkiem szara	>5	wg	3-3	tw. plast.	5	44	31	20	Gлина/ciężka z dem. żwiru	1263	2,23								2225	1030		119	
8693	11	4,50 5,50	-	S	Piasek drobny zapyl. szary	>5					94	6		Piasek drobny			1,46 ² /						0,40					
8694		8,50 11,00	9,50	S	Piasek drobny nieco zapyl. szary	>5					97	3		Piasek drobny			1,53 ² /						0,40					
8695	12	4,20 6,50	4,80	S	Żwir szary	<1				56	44			Żwir														
8696		10,00 11,50	10,50	S	Gлина /ciężka/ z dem. cz. organ. szara	>5	wg	5-6	plast.	2	56	25	17	Gлина piaszcz.	079	1395	2,26							1890	1006		83	
8697	14	9,00 10,00	9,10	S	Gлина ciężka z poj. żwirk. i dem. cz. org. szara	>5	wg	5-5	tw. plast. plast.	2	49	28	21	Gлина ciężka	120	1475	2,25							2310	1169		114	
8698	16	1,90 3,70	1,80	S	Pospółka 72wir/ z dem. otoczak. 4 cm j. szara	1-3				54	46			Żwir z dem. otocz.														
8699	17	4,00 5,00	4,60	S	Piasek średni c. szary	>5					99	1		Piasek średni			1,59 ² /						0,20					
8700		7,00 8,00	7,60	S	Żwir z dem. otoczak. 3,5 cm, szary	3-5				79	21			Otoczaki														

28.11.11 r.

Warszawa, dnia 196.....r.

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH

Problem 6772 - Mrzeżyno Barbara Cendal-Pręgowska

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodnym Nalem
Szczecin, dnia 27.02.2006. 39

OWEJ		ANALIZA UZIARNIENIA					CECHY FIZYCZNE GRUNTU										KONSYSTENCJA						ŚCINANIE			ŚCISLIWOŚĆ GRUNTU			FILTRACJA							
do 3 mm	Stan gruntu	Zawartość frakcji %/%				Rodzaj gruntu	% Straty wag. przy z-wyższeniu u-utlenieniu	Wilgotność naturalna Wn %	Ciężar objętościowy γ _o g/cm ³	Ciężar właściwy γ _s g/cm ³	Porowatość n	Wskaźnik porowatości naturalnej	Stopień wilgotności Sw	Wskaźnik porowatości maksym. s _{min.}	Wskaźnik porowatości min. s _{min.}	Stopień zagęszcz. D	Granice			Wskaźnik plastyczności Wp	Stopień plastyczności Sp	Stan	Wykonano aparat: I-trójos.-ścianowa B-bezpos.-ścianowa a-po odsącz. wody b-bez odsącz. wody	Kat. tarcia wewn.	Spójność (kohezja) t/m ²	Sposób wykł.: W-pod wodą S-bez wody	Zakres obciążeń kg/cm ²			Współczynnik przepuszczalności wody K cm/sek						
		płynności Ly	plastyczności Lp	skurczalności Ls	Moduły ścisłości E kg/cm ²												teoretyczny	prakt.																		
mm	2,0	0,05	0,002	mm	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40								
zwj- rowa	pias- kowa	py- łowa	łłowa	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							
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					
	pół.zw. tw.plast.						1768	11449	1,38	243	746	2940											T-b 14°05'	3,0												
		3	41	37	19	Glina																														
		1	98	1		Piasek średni		1,46 ^x /						0,15										T-b 33°20'	-											
	plast.	4	45	30	21	Glina ciężka	1492	2,19									2320	1040		1280	035	plast.	T-b 7°33'	1,5												
			98	2		Piasek drobny		1,46 ^x /						0,20										T-b 32°55'	-											
	plast.	2	47	29	22	Glina ciężka	090	1465	2,21								2196	1058		1138	036	plast.	T-b 9°00'	2,0												
							1403																	T-b 2°53'	0,2											
			99	1		Piasek drobny		1,40 ^x /						0,40										T-b 33°20'	-											
5	tw.plast. plast.	2	47	28	23	Glina ciężka	086	1400	2,23								2304	1040		1264	028	plast.	T-b 8°34'	3,5												
		6	93	1		Piasek gruby z dom. żwiru		1,58 ^x /						0,15										T-b 31°55'	-											
	średnie luźny						7800	4553	102	1,71	89,3	832												T-b 3°55'	0,3											
3	plast. m.plast.	2	47	28	23	Glina ciężka	1611	2,17									2424	1073		1351	040	plast.	T-b 5°47'	1,0												
		1	99			Piasek średni		1,58 ^x /						0,15										T-b 34°20'												
																																	Przedsiębiorstwo Geologiczne Budownictwa Wodociągów i Kanalizacji			

mgr inż. W. Majewski/

Przedsiębiorstwo Geologiczne
Budownictwa Wod.-inż. „Hydrogeo”
Gdańsk, ul. Szewska 1/4 Tel. 31-57-04

podpis

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH

Szczecin, dnia 27.02.2008 r.
Proble

Nr lab.	Nr otworu	Przelot warstwy m	Głębokość pobrania próbki m	Rodzaj opakowania skrzynek - stołki - cylinder	OPIS GRUNTU wg ANALIZY MAKROSKOPOWEJ					ANALIZA UZIARNIENIA						CECHY FIZYCZNE GRUNTU										KONSYSTENCJA		
					Rodzaj gruntu i barwa	Zawartość % CaCO ₃	Wilgotność	Ilość walców kowań do 3 mm	Stan gruntu	Zawartość frakcji %				Rodzaj gruntu	Straty wag. przy z-wyższeniu i-wyższeniu	Wilgotność naturalna w %	Ciężar obj. g/cm ³	Ciężar właściwy g/cm ³	Porowatość	Wskaźnik porowatości naturalnej	Stopień wilgotności	Wskaźnik porowatości maksym.	Wskaźnik porowatości min.	Stopień zagęszczenia	Granice			
										mm	2,0	0,05	0,002												mm	Ly	Lp	Ls
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
8701	18	8,50 10,00	9,20	S	Namuł terfiasty z licznymi muszlelek c.szary	>5	m. wg	0-1	pół.zw. tw.plast.						1768	1144	9133	243	746	2940								
8702		13,00 14,00	13,40	S	Gлина z pojedynczymi żwirkiem, szara	3-5	nawodn.			3	41	37	19	Gлина														
8703	19	2,50 4,00	3,10	S	Piasek średni z niewielką dom.cz.org. c.szary	<1				1	98	1		Piasek średni		1,46 ^x						0,15						
8704		9,00 10,0	9,40	S	Gлина ciężka z pojed. żwirkiem, szara	>5	wg	5-6	plast.	4	45	30	21	Gлина ciężka		1492	2,19							2320	1040			
8705	20	4,00 5,00	4,50	S	Piasek drobny /średni/, szary	1-3					98	2		Piasek drobny			1,46 ^x					0,20						
8706		6,70 7,10	6,90	S	Gлина ciężka z pojed. żwirkiem, szara	>5	wg	5-6	plast.	2	47	29	22	Gлина ciężka	090	1465	2,21							2196	1058			
8707	21	2,00 3,00	2,10	S	Namuł terfiasty z kaw. drewna i dom.piasku brunatny	1-3	nawodn.								1403													
8708		5,00 6,60	5,60	S	Piasek drobny z niew. dom.cz.org. c.szary	3-5					99	1		Piasek drobny			1,40 ^x					0,40						
8709		7,00 8,00	7,60	S	Gлина ciężka z pojed. żwirkiem c.szara	>5	wg	5-5	tw.plast. plast.	2	47	28	23	Gлина ciężka	086	1400	2,23							2304	1040			
8710	22	1,20 3,50	2,20	S	Piasek średni /gruby/ z dom.żwirku i dom. cz.org., c.szary	1-3				6	93	1		Piasek gruby z dom. żwiru			1,58 ^x					0,15						
8711		3,50 4,20	3,80	S	Terf słabe-rozłożony brunatny	<1	mokry		średnio luźny						7800	4553	102	1,71	89,3	832								
8712		7,00 8,00	8,00	S	Gлина ciężka z pojed. żwirkiem szara	>5	wg	3-8	plast. m.plast.	2	47	28	23	Gлина ciężka		1611	2,17							2424	1073			
8713	23	1,00 4,00	3,00	S	Piasek średni z niewielką dom.cz.org. i pojed. żwirkiem, c.szary	1-3				1	99			Piasek średni			1,58 ^x					0,15						

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH

Problem 6772 - Mrzeżyno

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Gospodarki Przestrzennej i Geodezji
B. Cendal
Barbara Cendal-Pręgosławska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Załącznik Nr 40
Szczecin, dnia 24.02.2008 r.

POWEJ		ANALIZA UZIARNIENIA					CECHY FIZYCZNE GRUNTU										KONSYSTENCJA					ŚCINANIE			SCIŚLIWOŚĆ GRUNTU			FILTRACJA				
kolan do 3 mm	Stan gruntu	Zawartość frakcji %/‰				Rodzaj gruntu	Straty wag. przy z-wyższeniu o 10 u-utlenieniu	Wilgotność naturalna Wn %	Ciężar ob- jętościowy γ _o g/cm ³	Ciężar właściwy γ _s g/cm ³	Porowatość n	Wskaźnik porowatości naturalnej e	Stopień wilgotności Sw	Wskaźnik porowatości maksym. e _{min.}	Wskaźnik porowatości minim. e _{min.}	Stopień zagęszcz. D	Granice			Wskaźnik plastycz- ności Wp	Stopień plastycz- ności Sp	Stan	Wykonano aparat: I-trójos.-ścianania B-bezpośr.-ścianania a-po odsącz. wody b-bez odsącz. wody	Kąt tarcia c wewn.	Spójność (kohezja) t/m ²	Sposób wyk.: W-pod wodą S-bez wody	Zakres obciążeń kg/cm ²			Współczynnik przepuszczalności wody K cm/sek		
		mm	2,0	0,05	0,002												mm	plynności	plastycz- ności								skurczal- ności	Moduły ściśliwości E kg/cm ²	teore- tyczny	prakt.		
		żwi- rowa	pias- kowa	py- łowa	łłowa													Ly	Lp								Ls					
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	
-4	plast.	3	47	26	24	Gлина тяжелая		1360	223								2240	1044		1196	027	plast.	T-b 9 ³ 40'	6,0								
iowy szkieletu / 0s/ odpowiadający danemu stopniowi zagęszczenia "D"																																
wzrostu i kohezji określone w aparacie trojosiowym przy szybkim																																
o strukturze naruszonej /wartości orientacyjne.																																

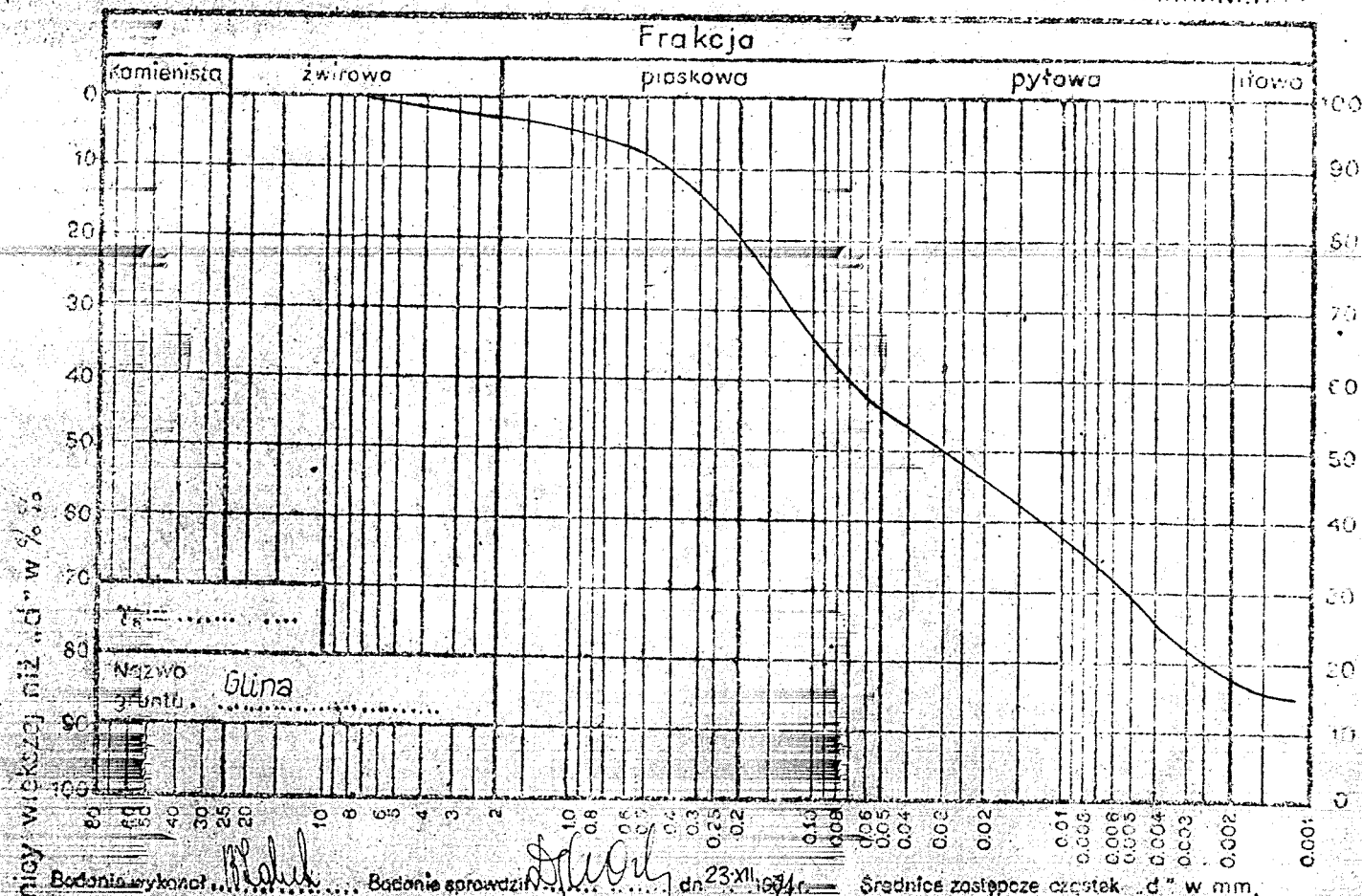
[illegible]

ODDZIAŁ GDANSK

Gdańsk, ul. Szewska 1/57123-57124

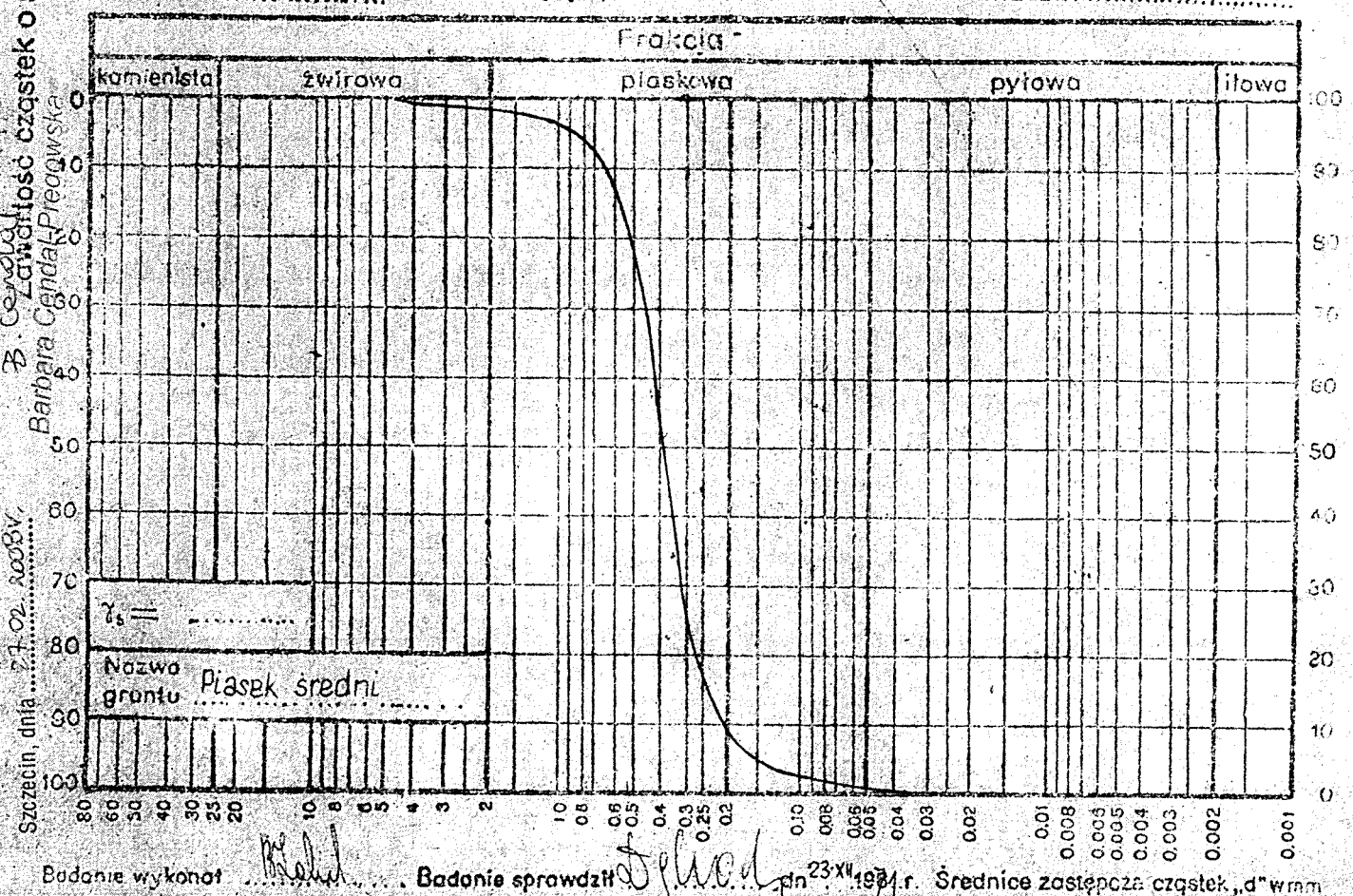
Problem 57123-Mrzechyno otw. 18 głęb. pobr. 13,40 mb.

Nr. labor. 8702



Problem 5712-Mrzechyno otw. 19 głęb. pobr. 3,10 mb.

Nr. labor. 8703

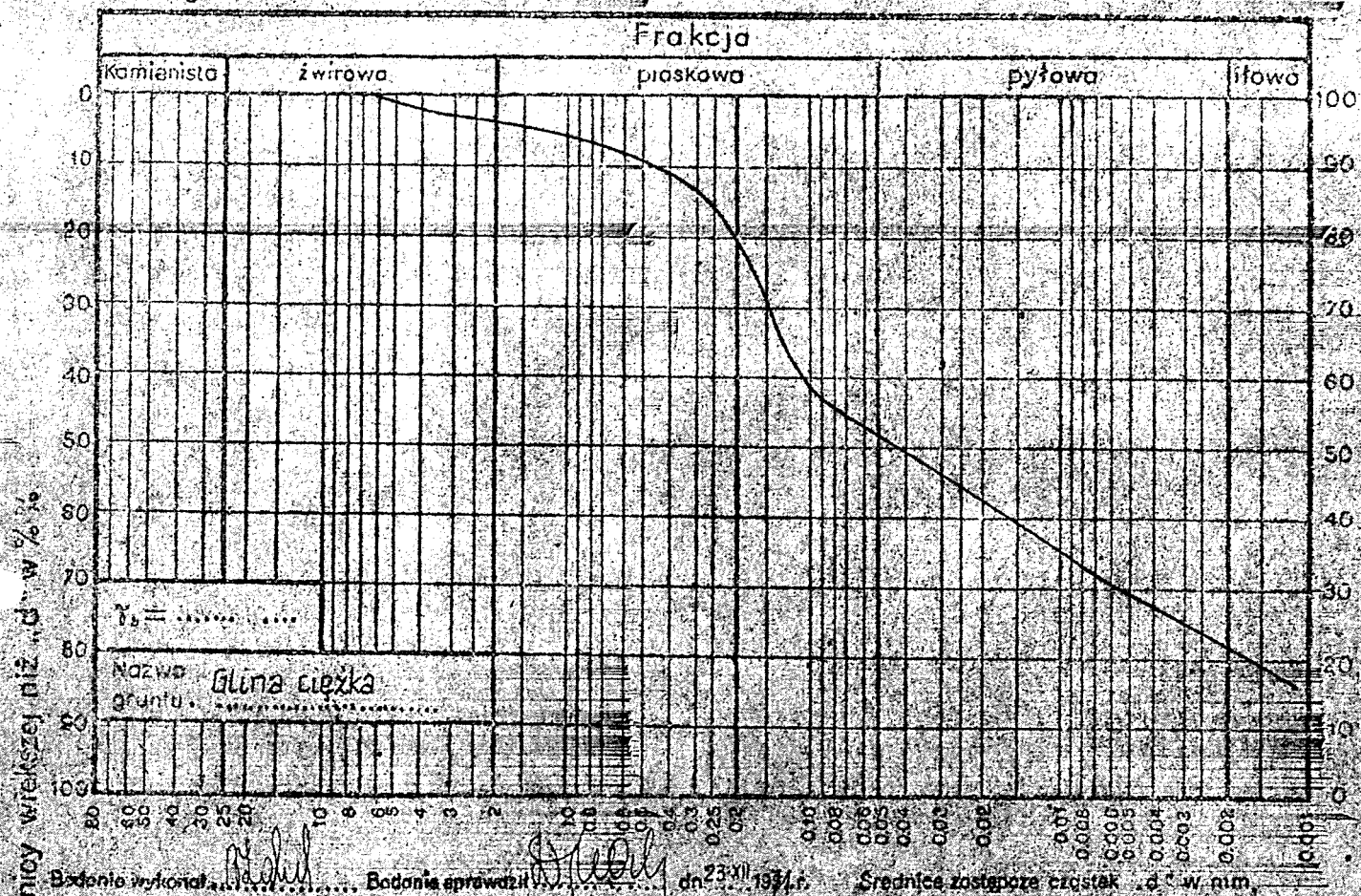
SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i
Wydział Gospodarki Pi-
mentacji i GeodezjiUrząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2008 r.

Badanie wykonane: Badanie sprawdzili: dn. 23.XII.1974 r. Średnice zastępcze cząstek „d” w mm.

ODDZIAŁ GDAŃSKI
Gdańsk, ul. Szewska 104 tel. 51-52-84

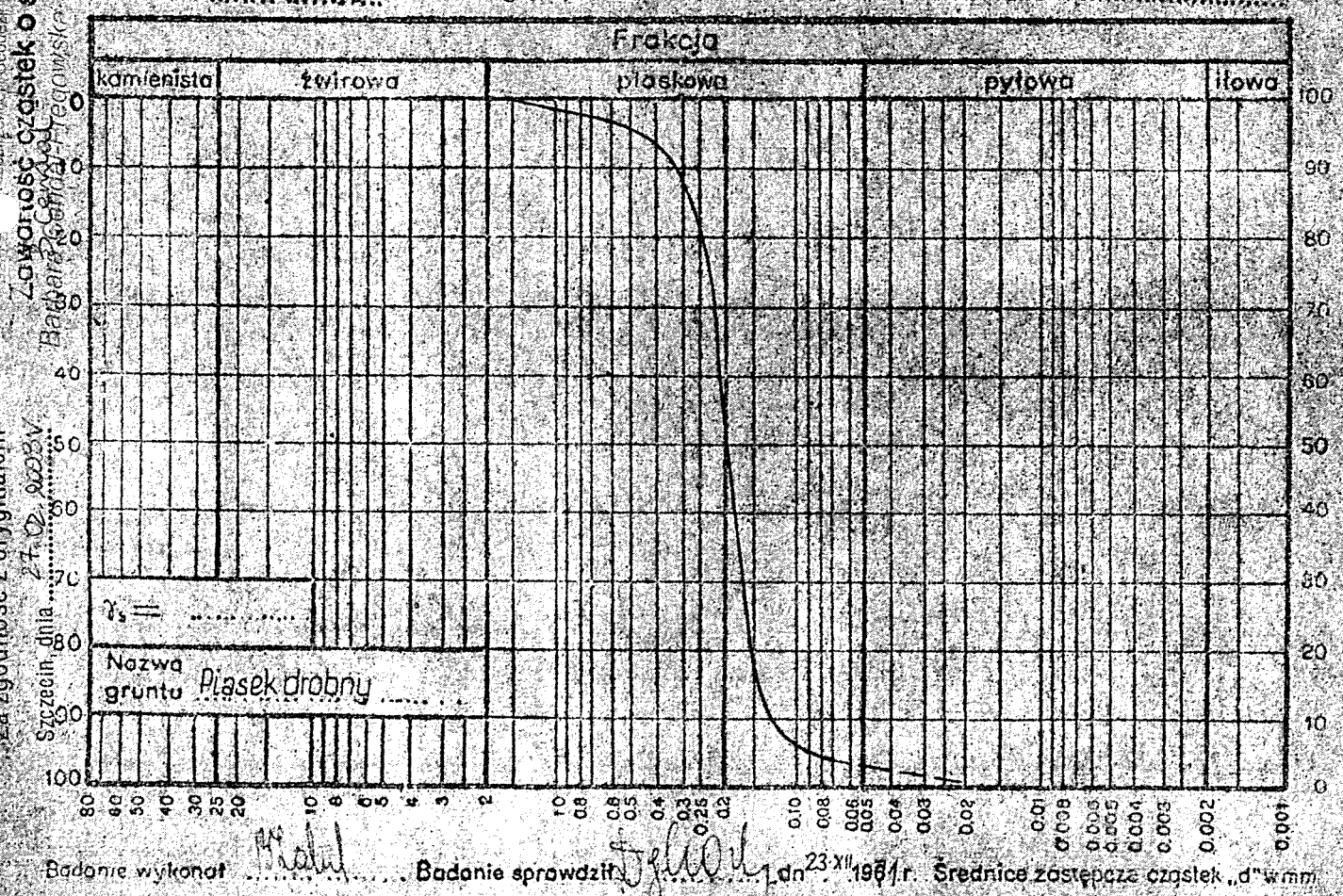
no otw. 19 głęb. pabr. 940 mb.

Nr labor. 8704



Problem 6772 - Mrzeżyno otw. 20 głęb. pabr. 450 mb.

Nr labor. 8705

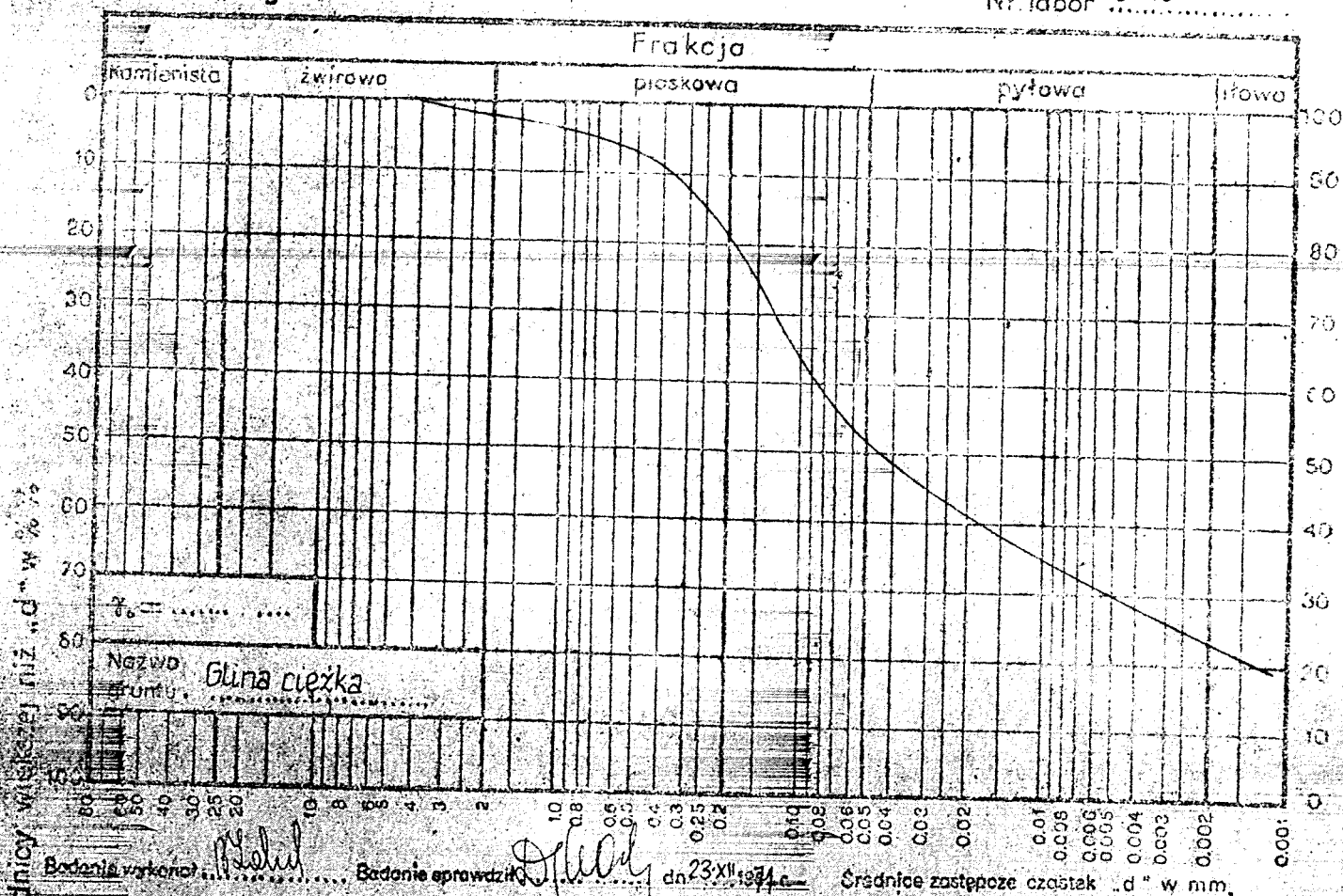


SPECJALISTA
 Zespół Dokumentacji i Informacji Przestrzajnej
 Wydział Górnictwa i Geologii
 Zakład Geologii i Geologii
 Zakład Geologii i Geologii

Urząd Morski w Szczecinie
 Pl. Batorego 4/10-207 Szczecin
 Za zgodność z oryginałem
 Szczecin, dnia 27.12.2023 r.

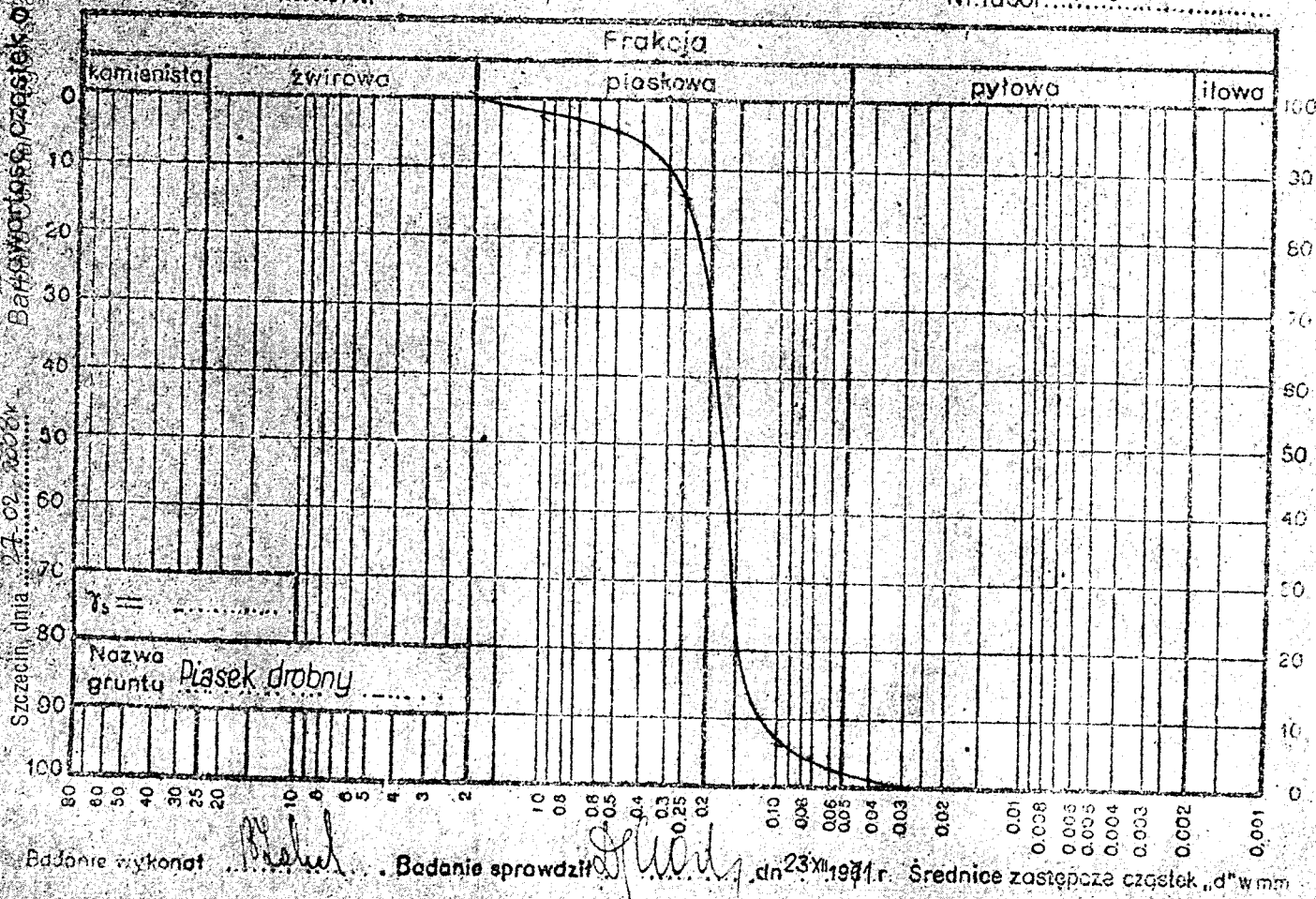
ODDZIAŁ DOKUMENTACJI
Gdańsk, ul. Szewska 14 tel. 31-57-84
Problem 6772-Mrzyno otw. 20 głęb. pobr. 6,90 mb.

Nr. labor. 8706



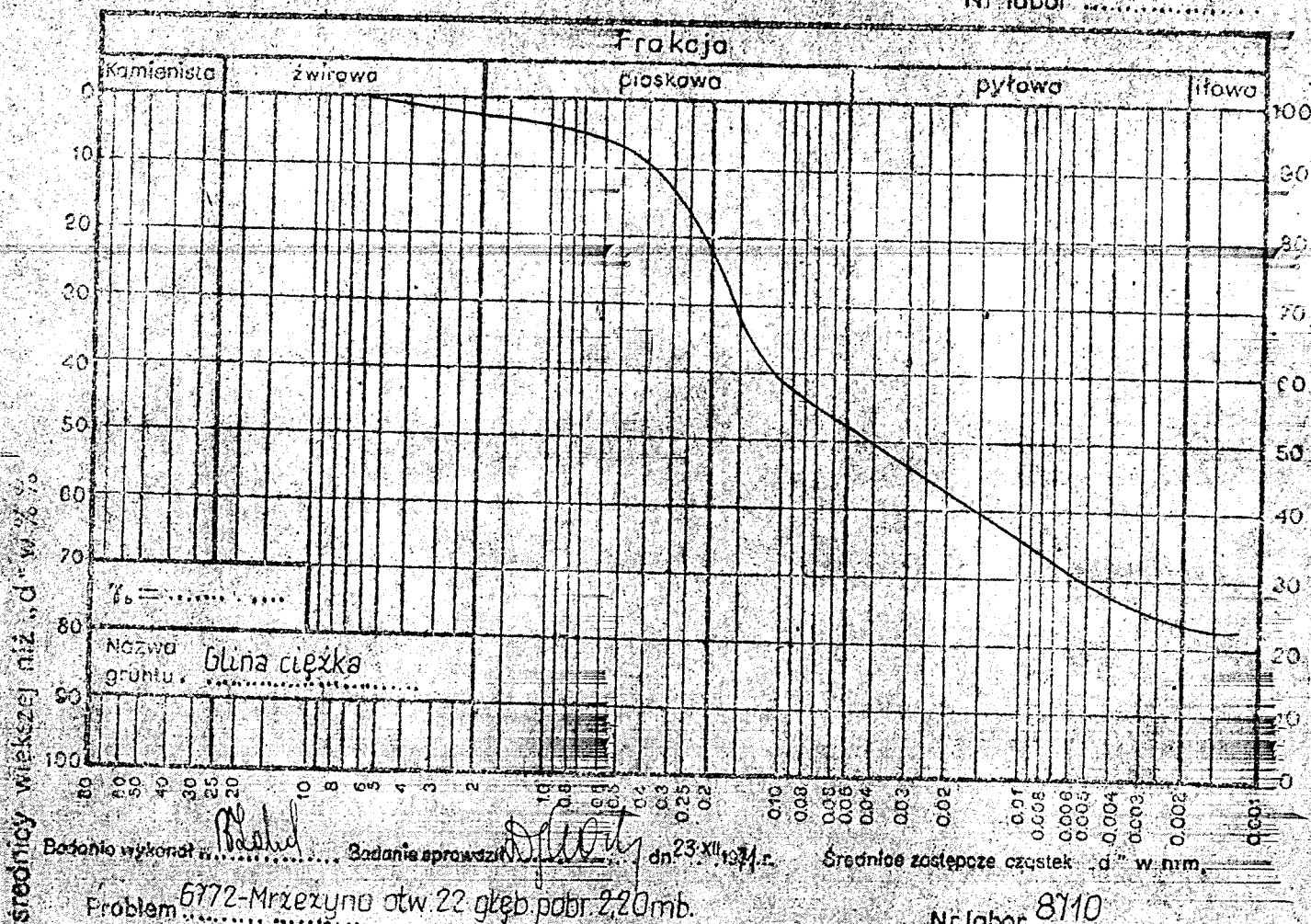
Problem 6772-Mrzyno otw. 21 głęb. pobr. 5,60 mb

Nr. labor. 8708



SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Geodetyki i Geodezji
Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2008 r.

Nr labor 8709



Problem 6772-Mrzexyno otw.22 głęb.pobr.2,20mb

Nr. labor. 8710

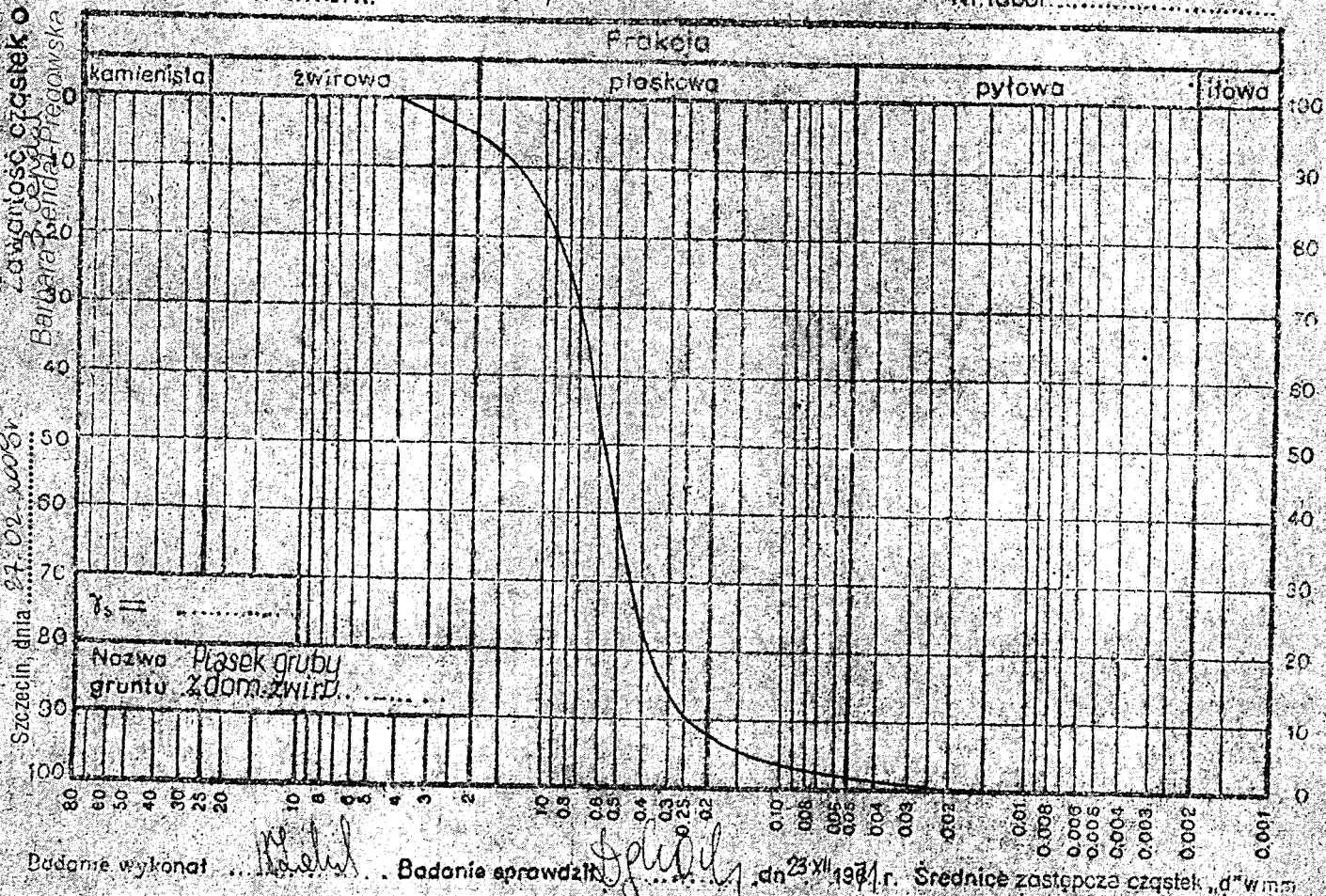
SPECIALIST

SPECJALISTA
Zespół Doradztwa i Usług w dziedzinie Inżynierii Informacji i Inżynierii Przestrzeni
Wydział Geodezji i Inżynierii Przestrzeni

Łowiczność cząstek o
Barbara Z. Gendal
Barbara Gendal-Preciouska

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

27.02.2008

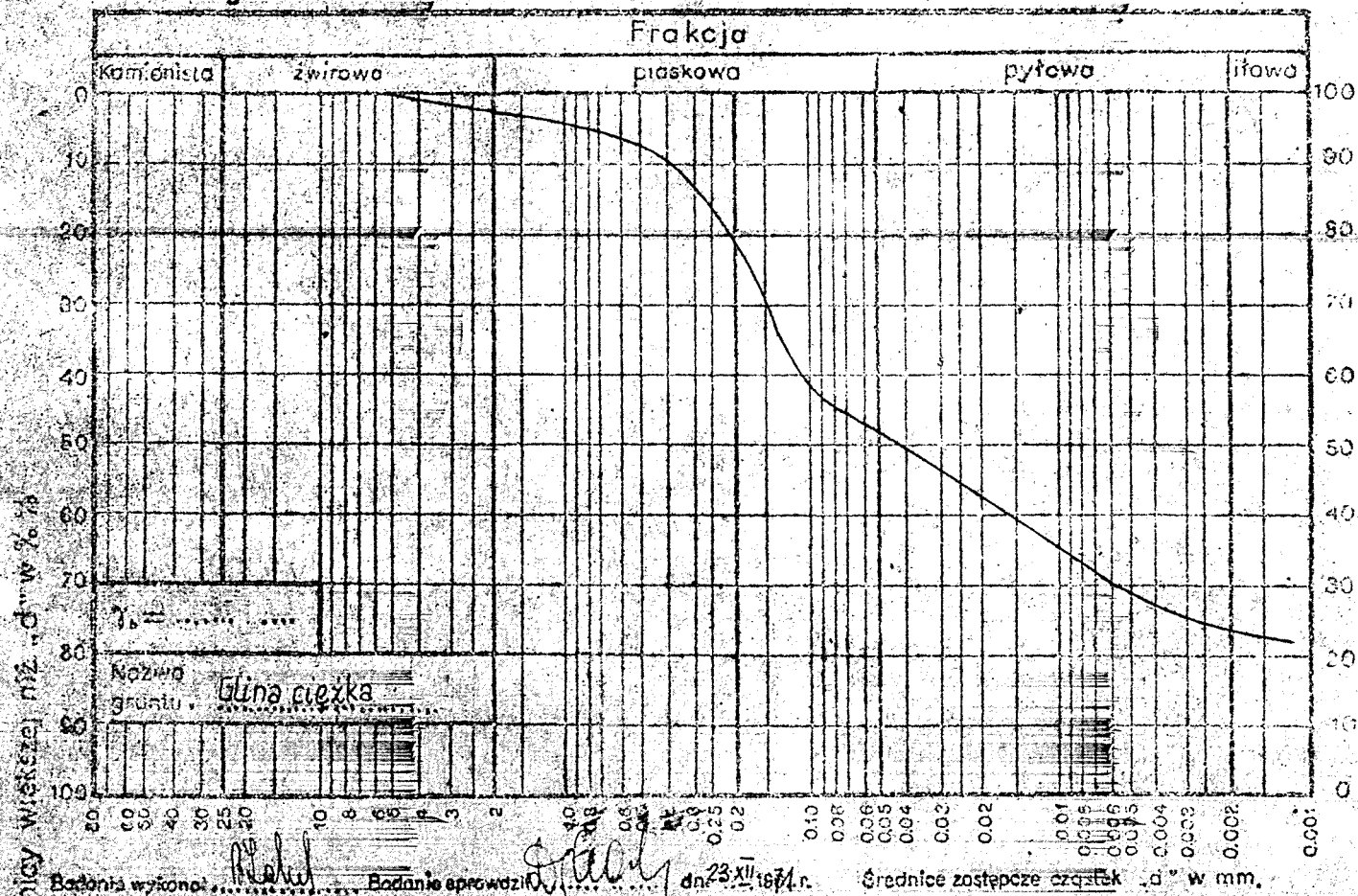


Badanie wykonał Badanie sprawdził dn. 23 XII 1981 r. Średnica zastępcza cząstek „d” w mm

ODDZIAŁ GDL-1571

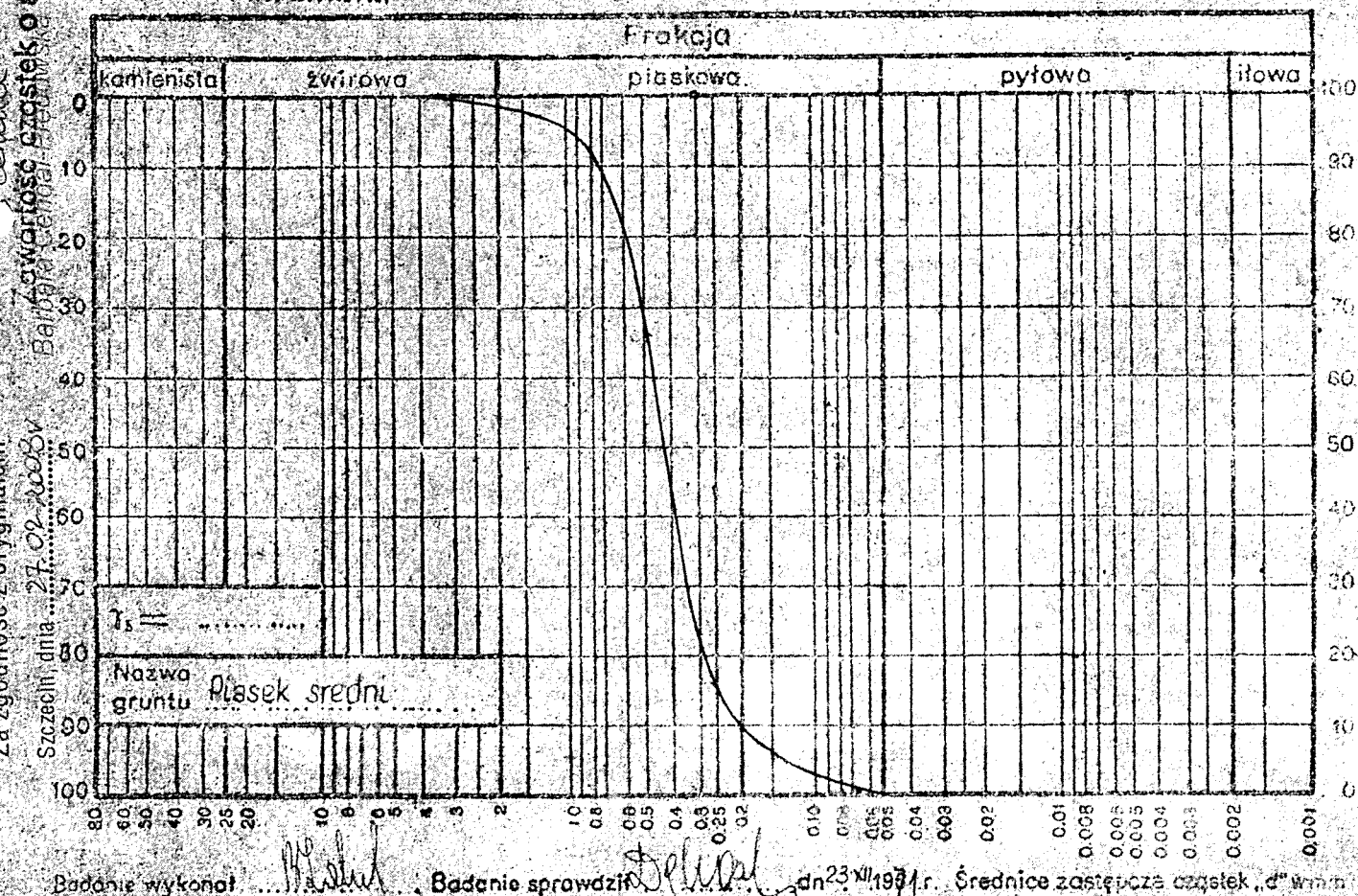
Głębokość: 22,0 m. Problem: 6712 - Mrzeżyno otw. 22 głęb. pobr. 8,0 mb.

Nr. labor. 8712



Problem: 6712 - Mrzeżyno otw. 23 głęb. pobr. 3,0 mb

Nr. labor. 8713



SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wychodzący z Głównego Biura

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4-70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

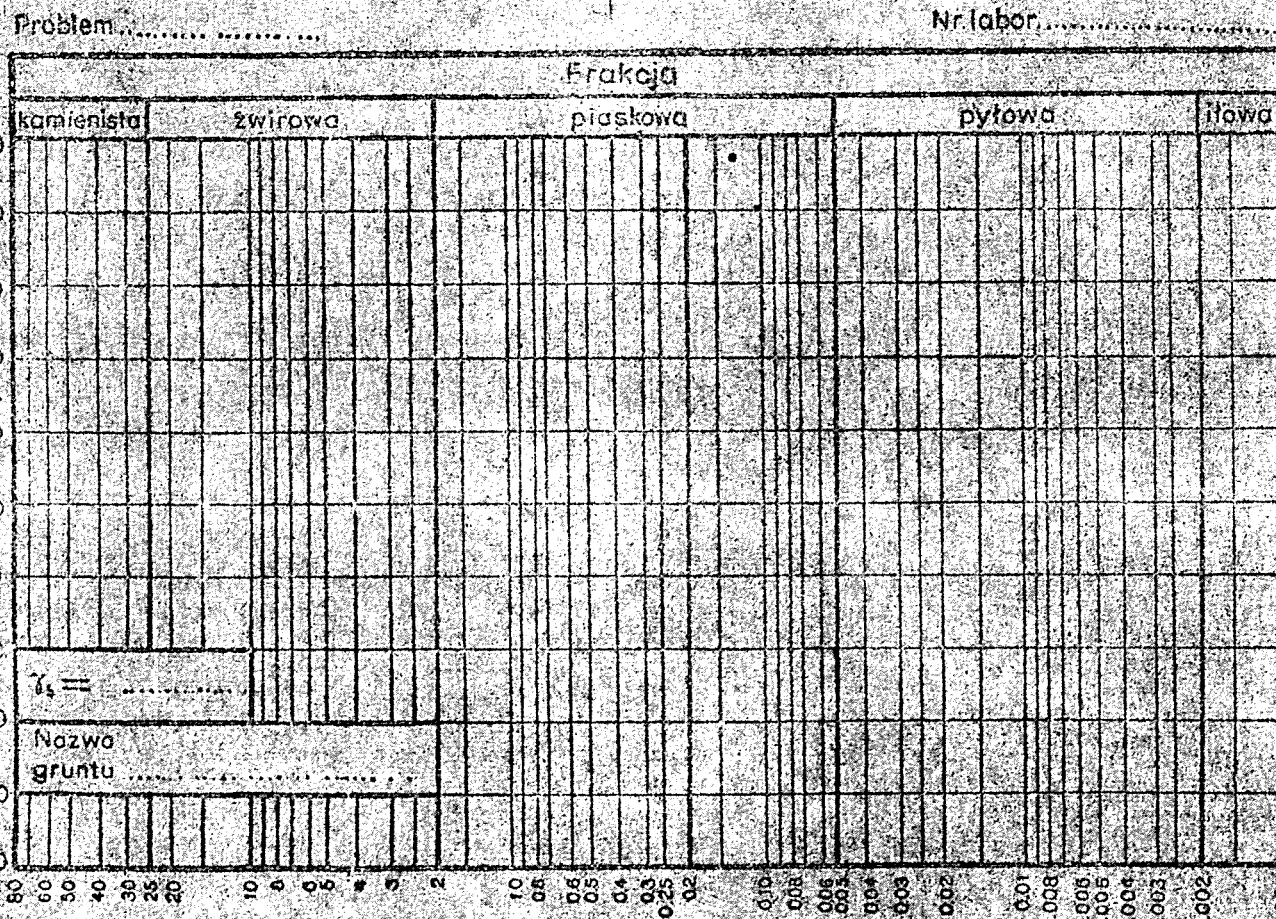
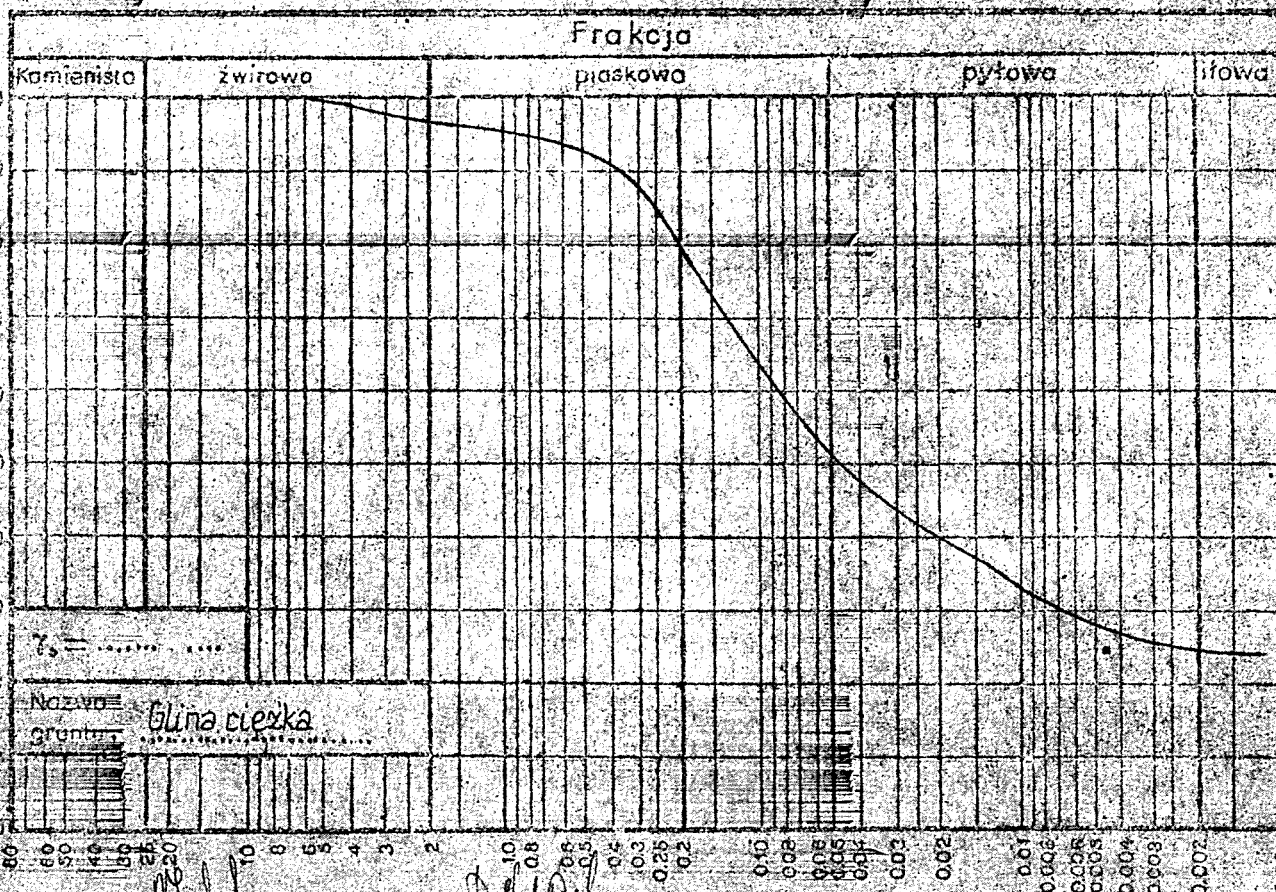
Szczecin, dnia 27.02.2008 r.

ODDZIAŁ OŚWIATY

Gdańsk, ul. Szewerska 4 tel. 31-57-94

Problem: ...

Nr labor. 8714



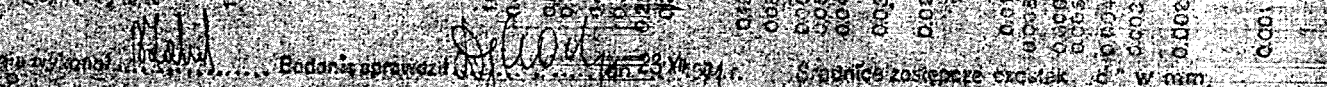
SPECJALISTA

Zespół Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Geografii i Przestrzeni
Barbara Cendal-Pręgowska

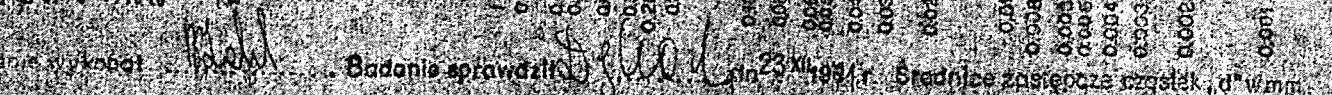
Zawartość cząstek o średnicy większej niż d* w %

Szczecin, dnia 29.02.2008r.

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batoiego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem



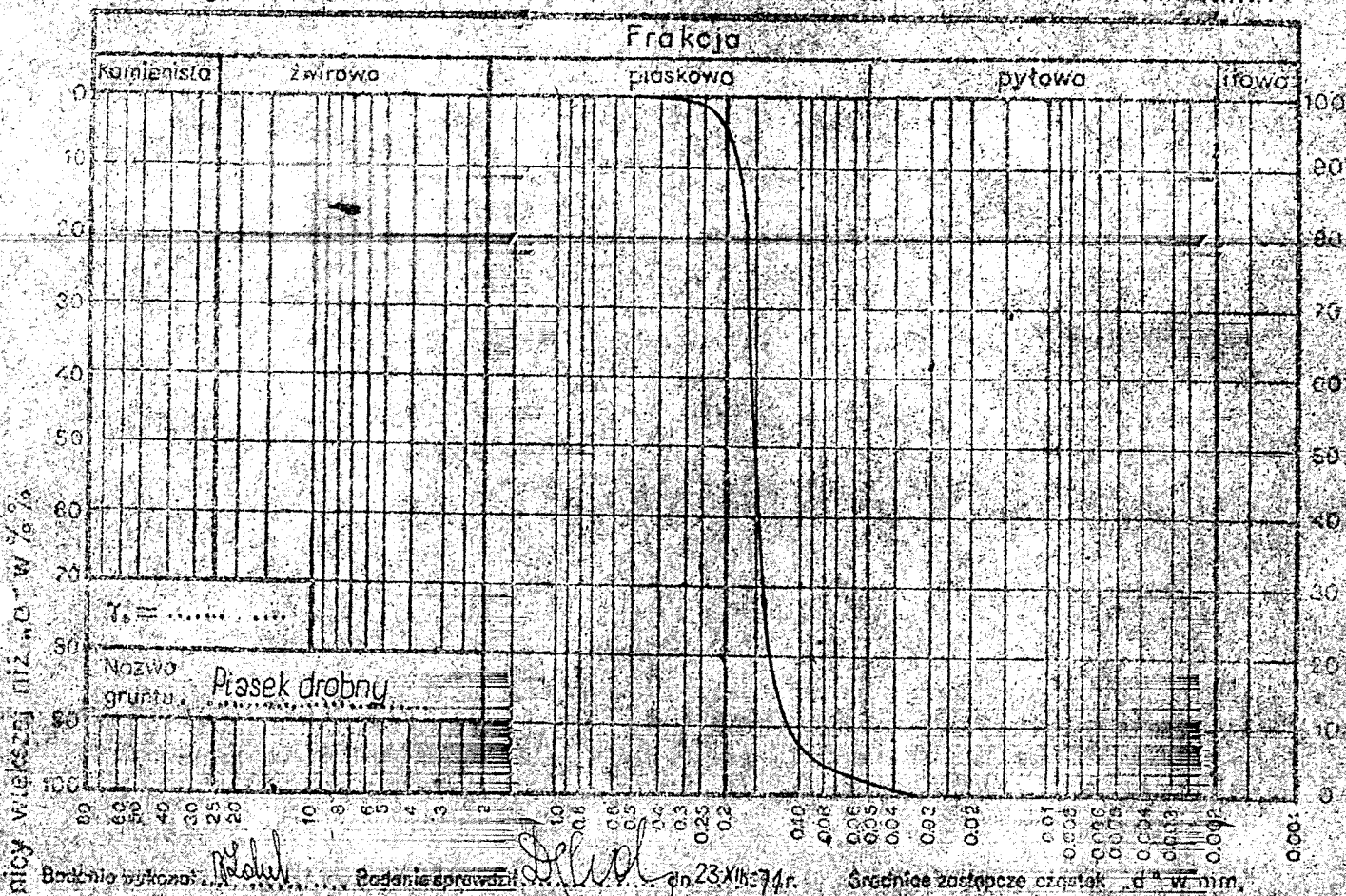
Noted 868C



Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

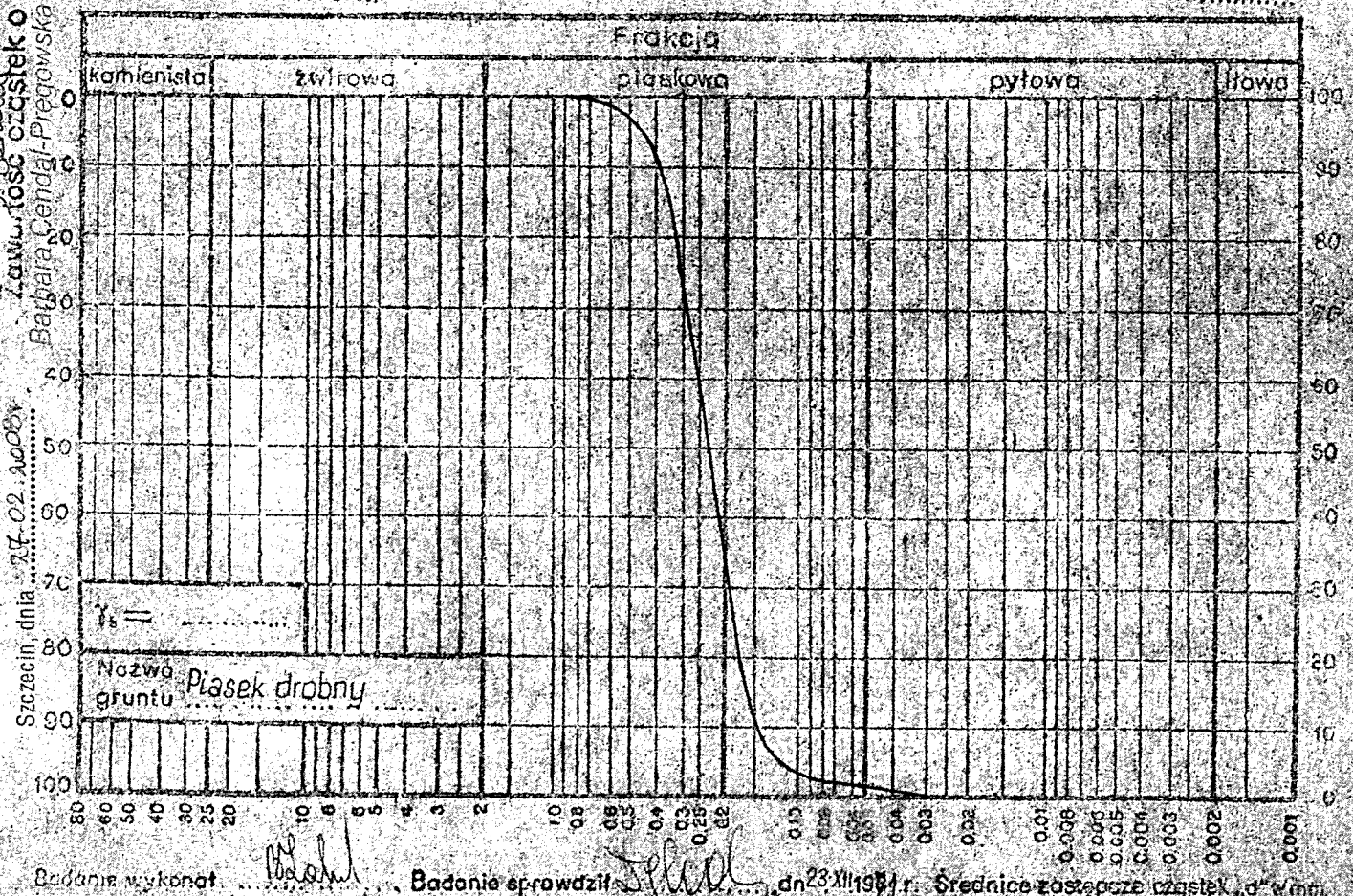
ODDZIAŁ ...
Gdańsk, ul. Szewska 67/72, tel. 51-871940 otw. 2 głęb. pobr. 2,10 mb.

Nr labor. 8675



Problem 6772 - Mirzezyna, otw. 2 głęb. pobr. 6,20 mb

Nr labor. 8676



SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji Informacji Przestrzecznej
Wydział Gosp. i Przem. i Geod. i Kart.

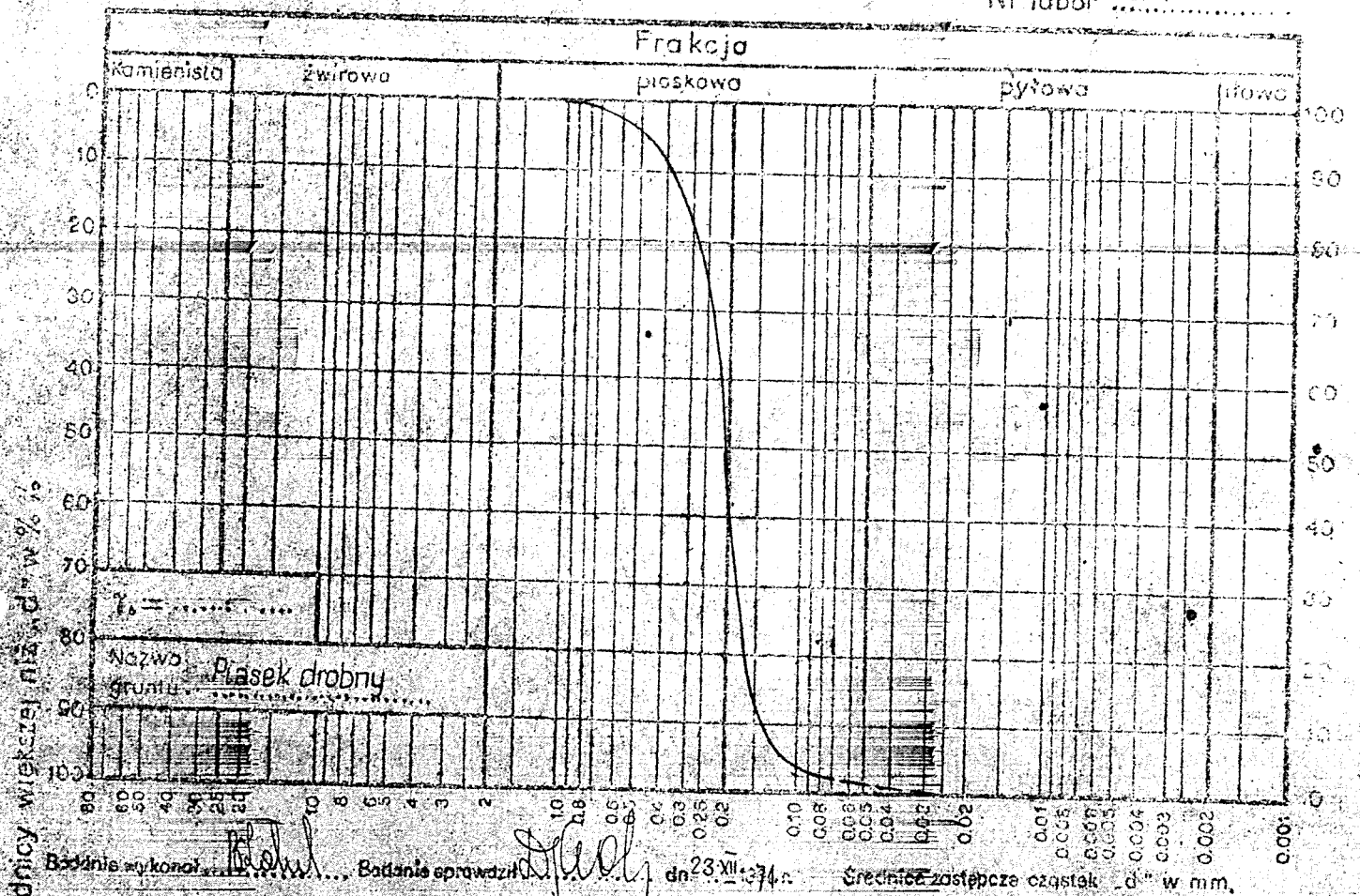
Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

Szczecin, dnia 27.02.2008 r.

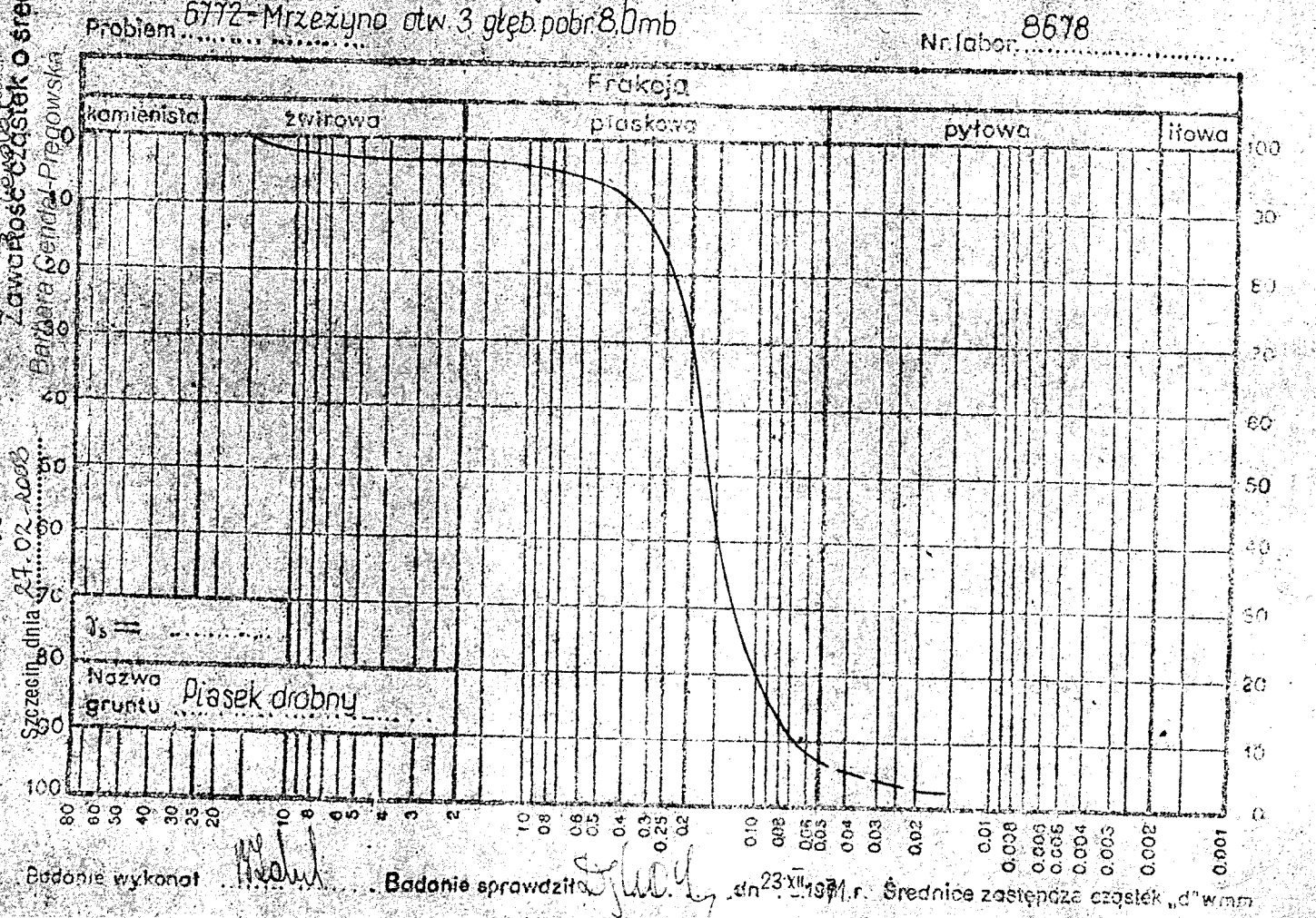
ODDZIAŁ GÓRNICZY
Gdańsk, ul. Szewska 67/71, tel. 31-57-04
Pracownia 3

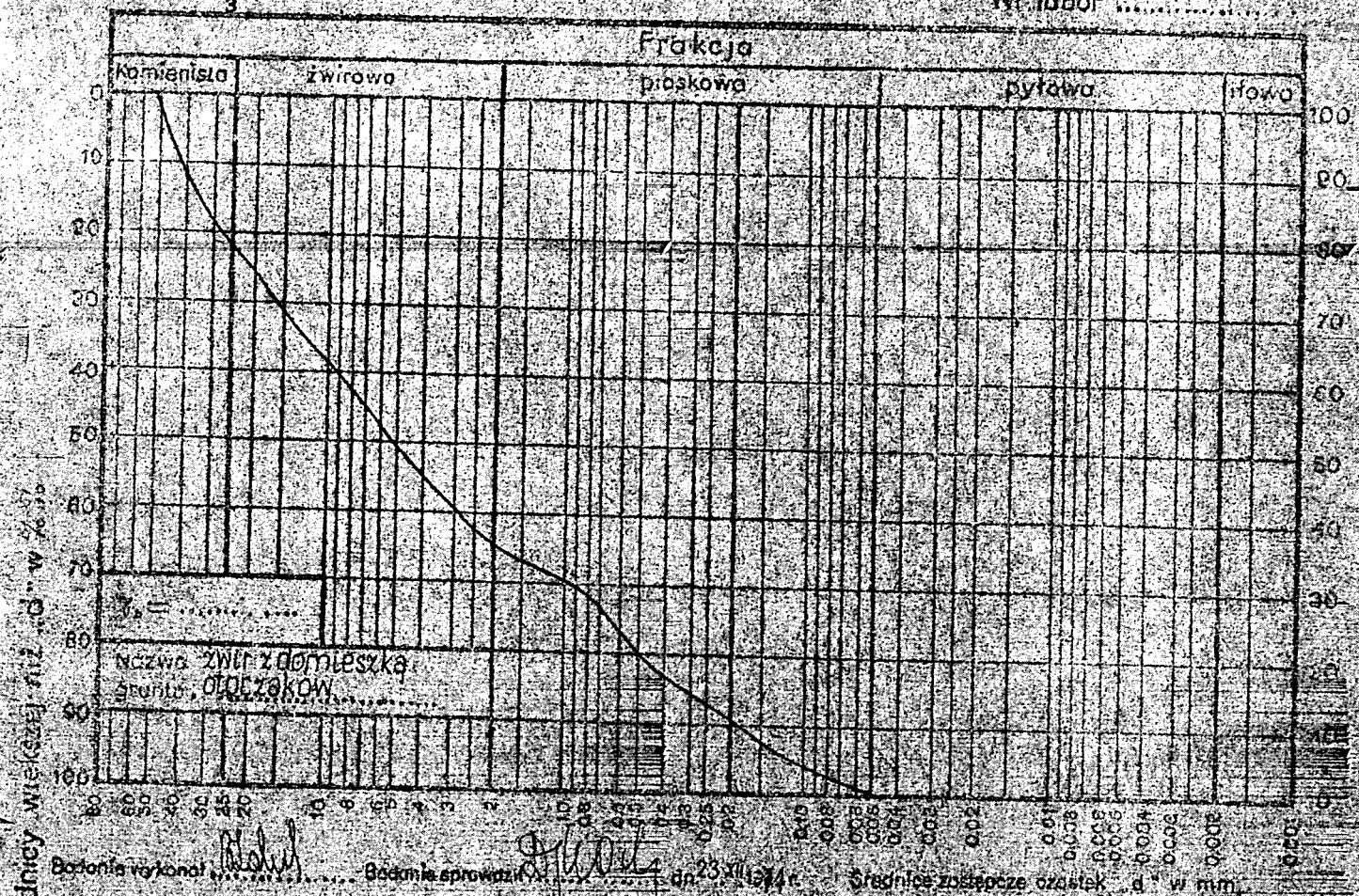
Mrzeżyno otw. 3 głęb. pobr. 4,0 mb

Nr labor. 8677



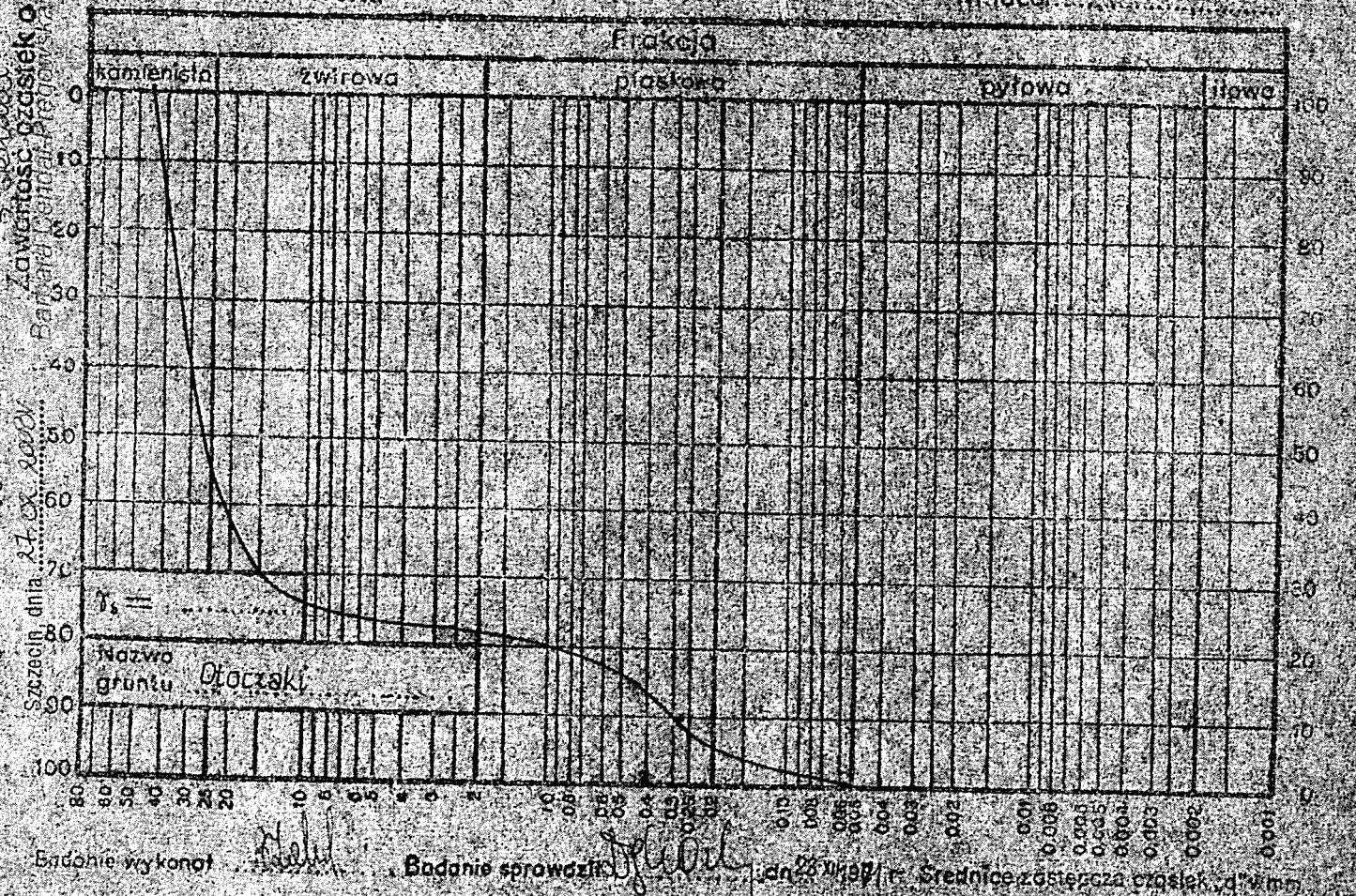
SPECJALISZ
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydzielnia Geodezji i Przestrzennej
Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27.02.2003





Problem 6772-Przebieg na otw. 5 głęb. pobr. 5,10 mb

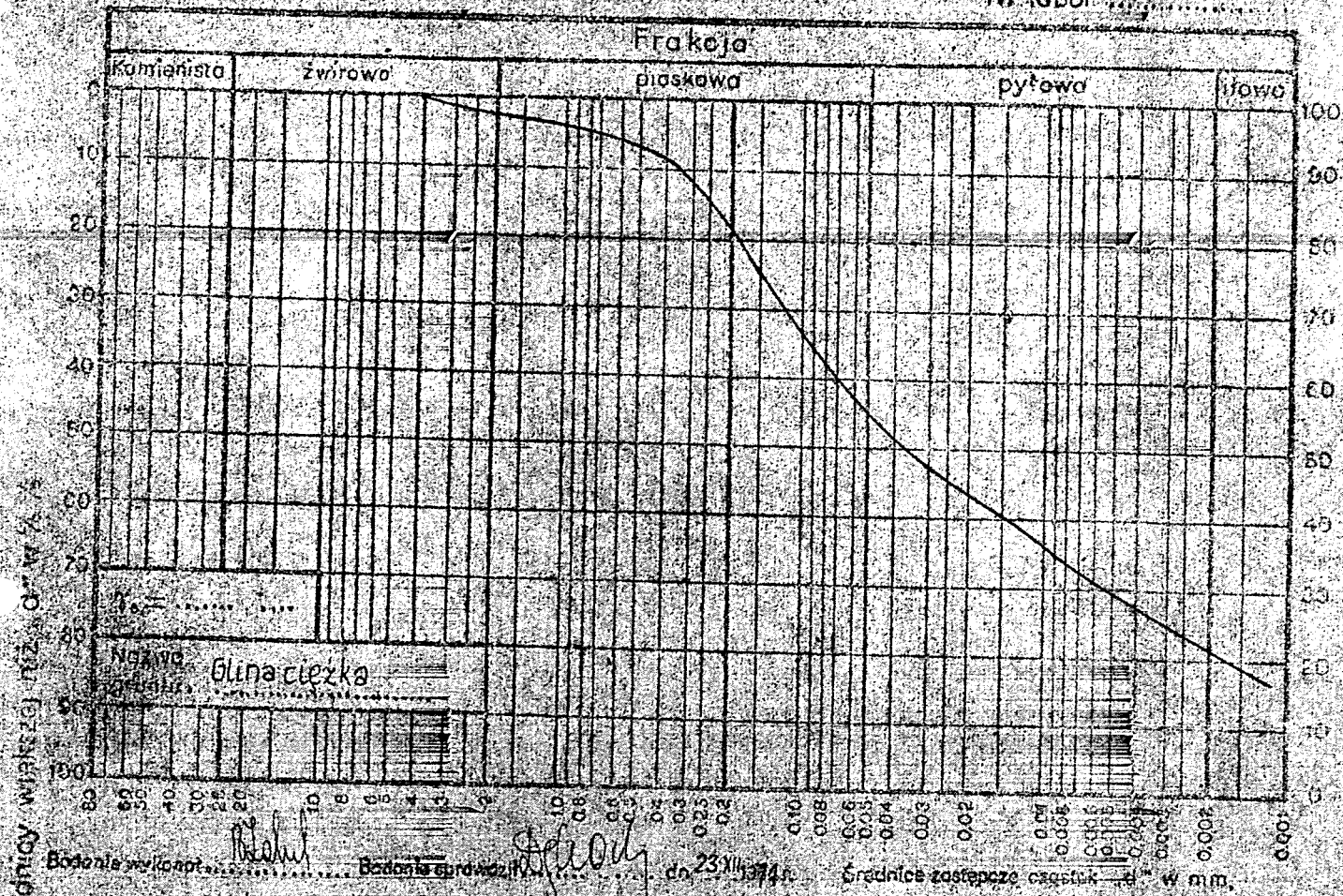
Nr labor. 8682



Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem
Szczecin, dnia 27 IX 2007 r.
SPECIALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
Wydział Geologii i Geografii

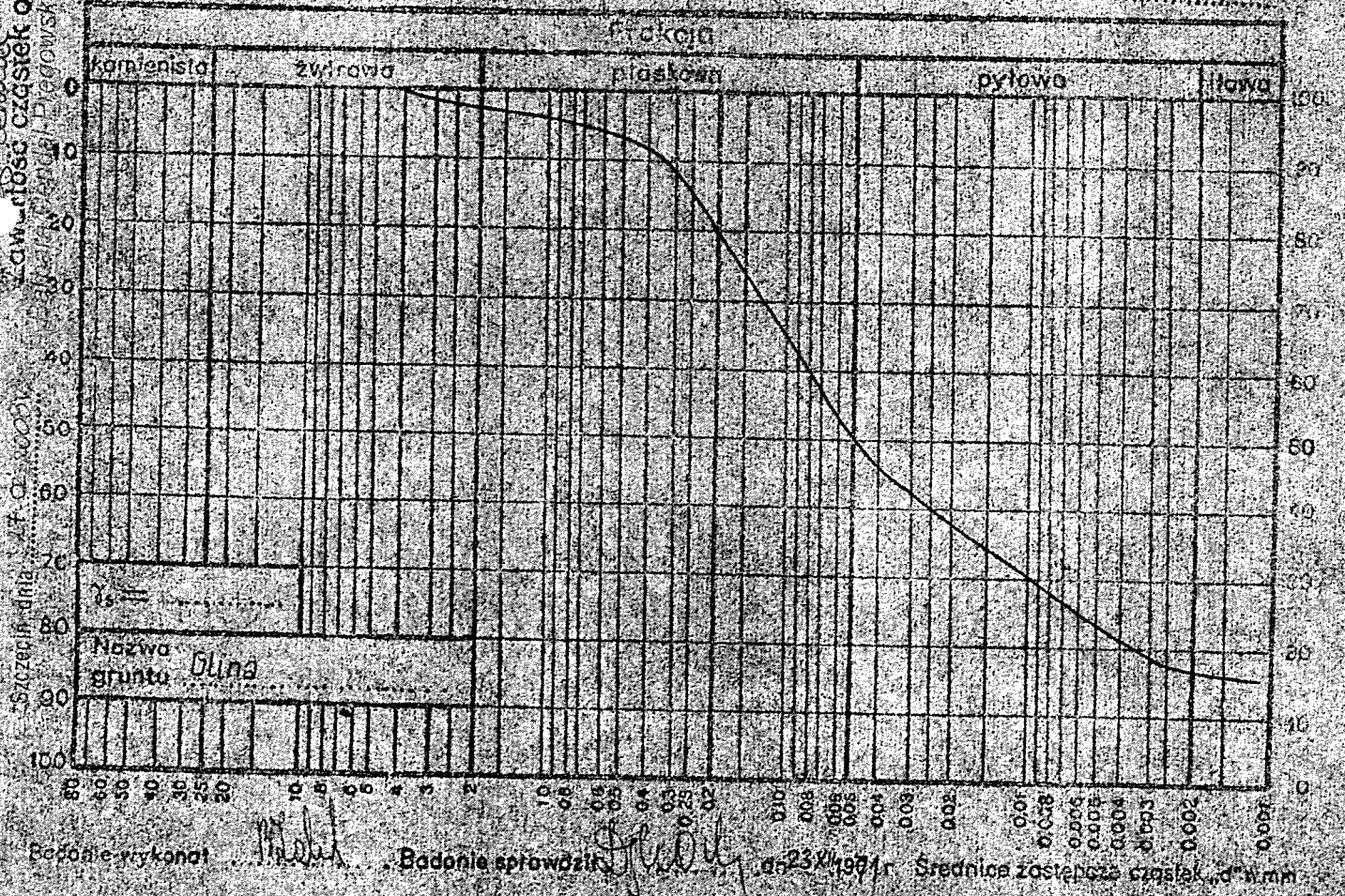
OBDZIAŁ Górnictwa i Geologii
 Górnictwo, ul. Szewską 1/4, Tel. 31-57-94
 Problem: 6772 - Mrzezyno otw. 5 głęb. pobr. 11,50 mb.

Nr labor. 8683



Problem: 6772 - Mrzezyno otw. 5 głęb. pobr. 8,50 mb.

Nr labor. 8685



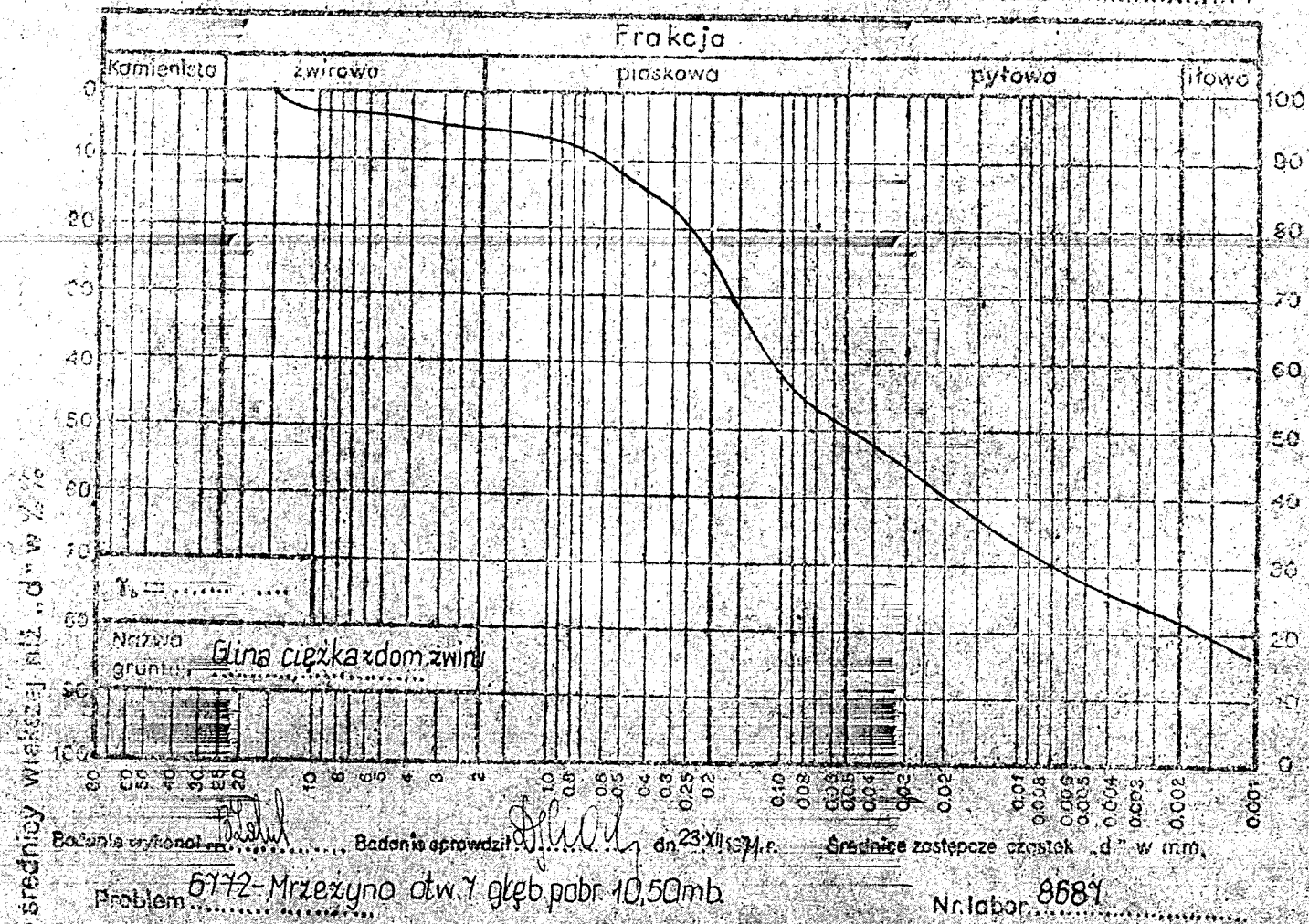
SPECJALISTA
 Zespół Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
 Wydział Geologii i Geografii
 Urząd Morski w Szczecinie
 Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
 Za zgodnością z oryginałem

WYKRES UZIARNNIENIA GRUNTU

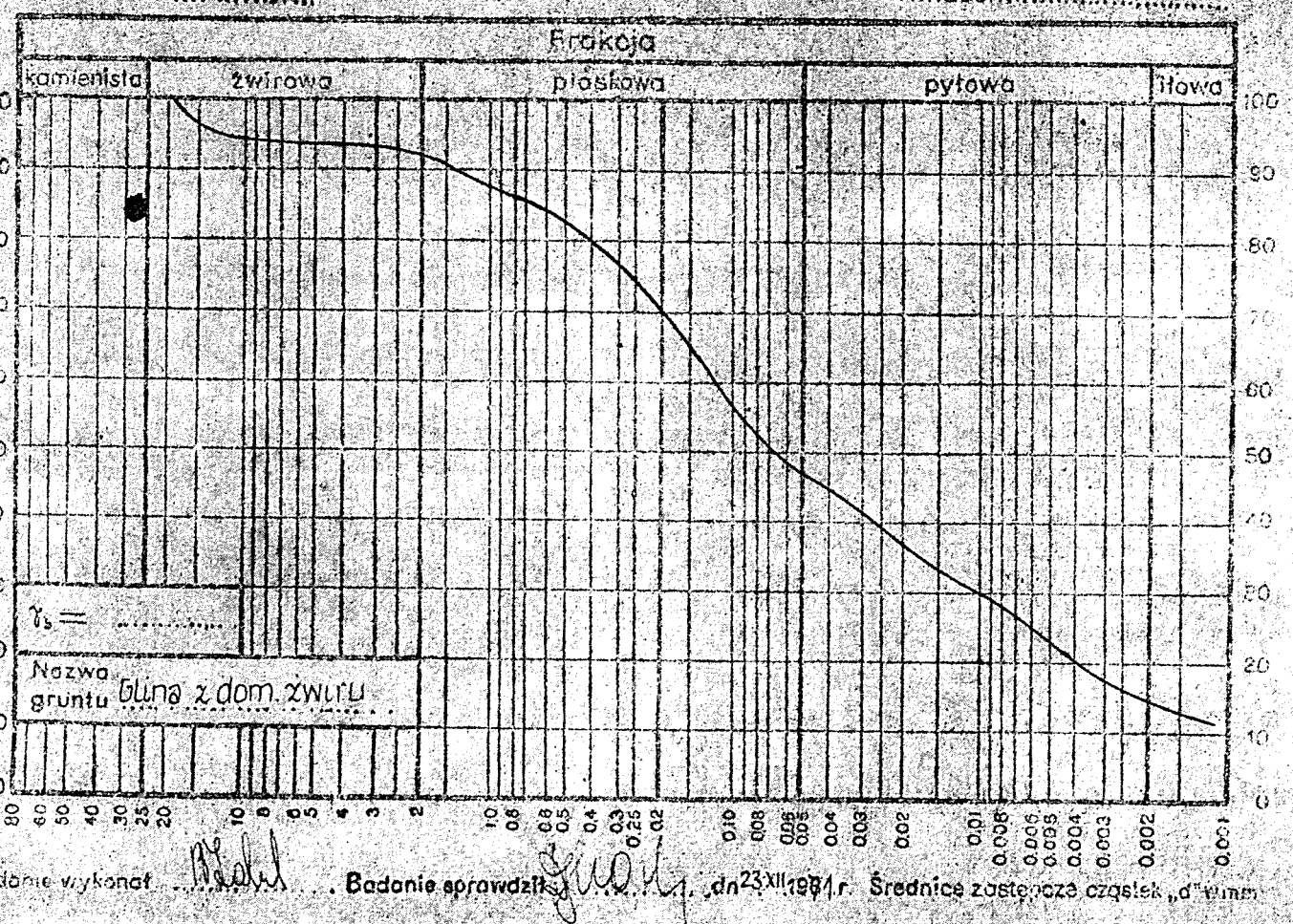
ODDZIAŁ ...
Gdańsk, ul. Szewalska 7/4, tel. 31-57-84
Problem ...

Mrzeżyno otw. 7 głęb. pabr. 8.50mb.

Nr labor. 8686



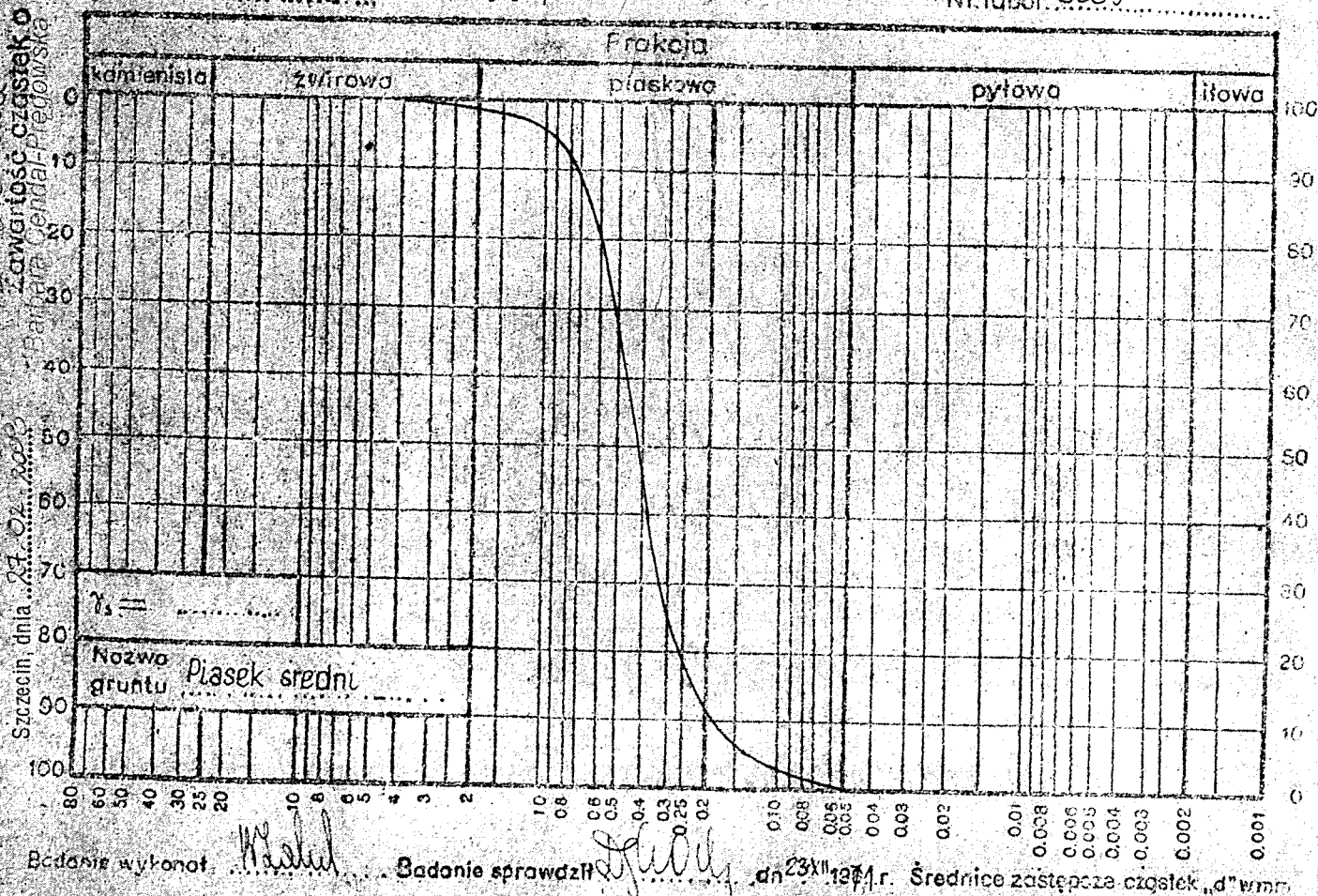
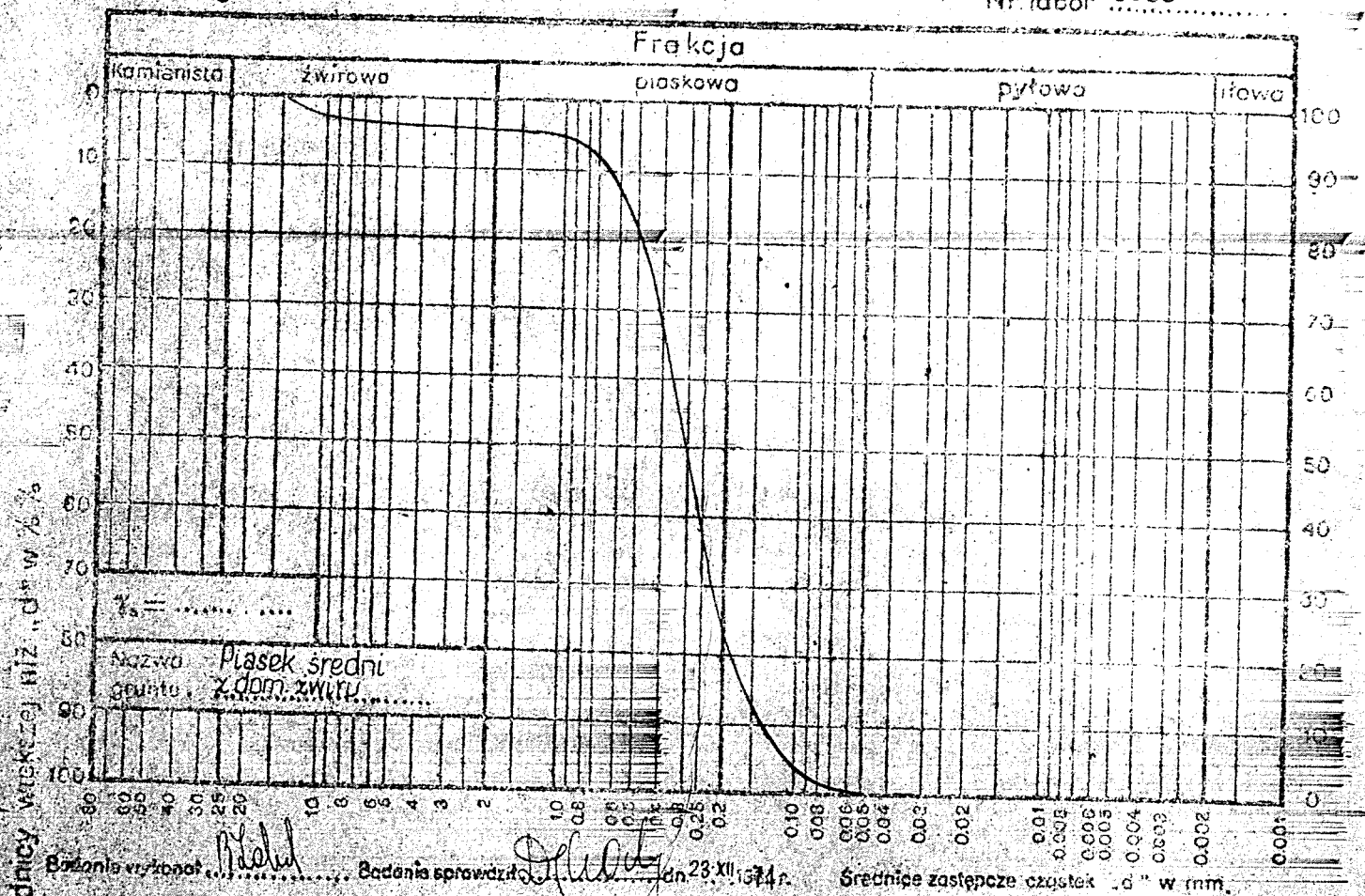
SPECJALISTA
Zespółu Dok. i Inż. Informacji Przestrzennej
Wydział Gos. i Inż. Przestrzennej i Geodezji
Barbara Gendal-Przegowska
Zaw. 24.02.2000
Szczecin, dnia 24.02.2000
Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem



ODDZIAŁ

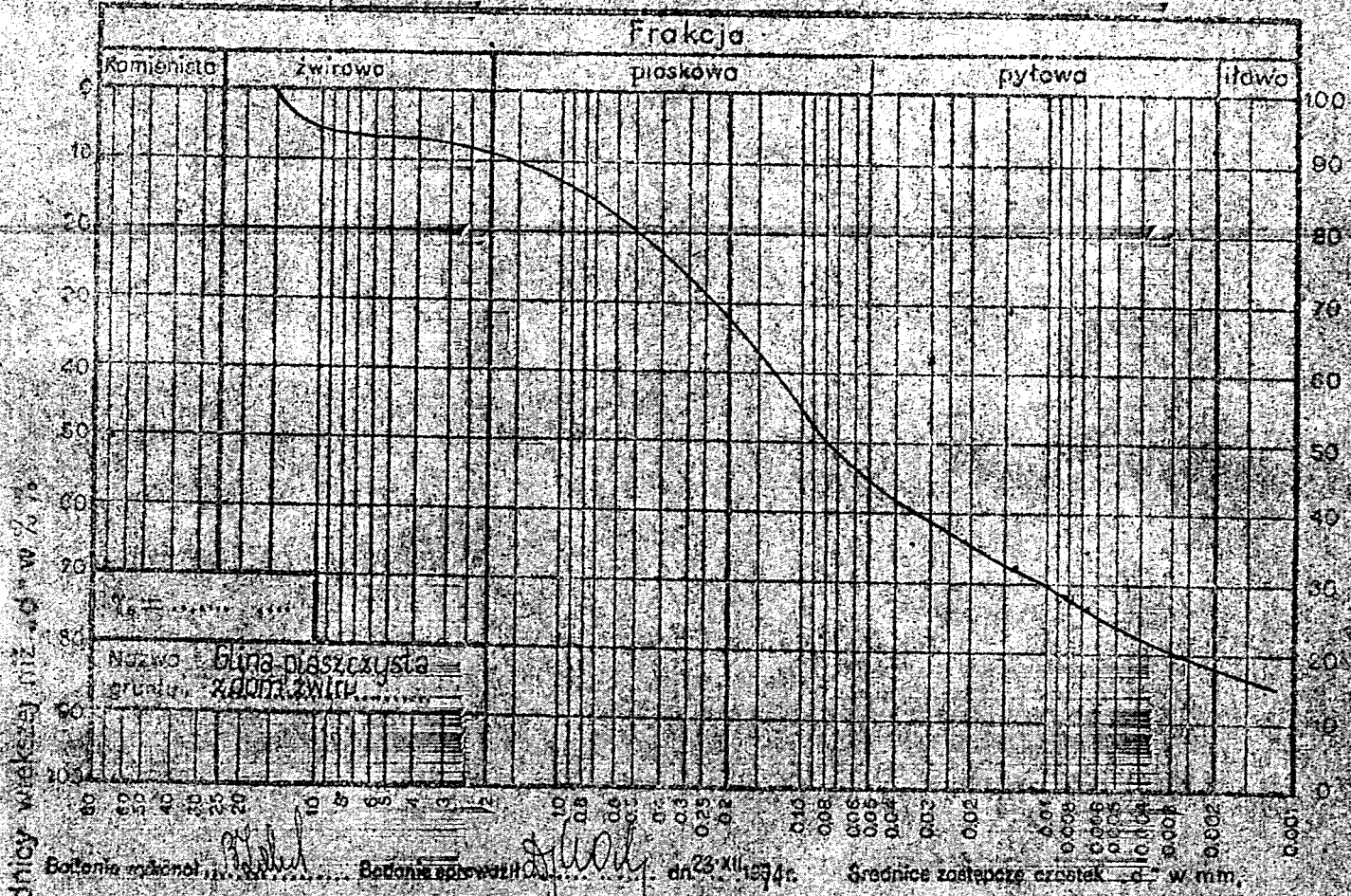
Gdańsk, pl. Szwedzkiej 57/72, tel. 51-57-84
Problem 3. Mrzeżyno otw. 8 głęb. pobr. (1,0-2,5 mb)

Nr labor 8688



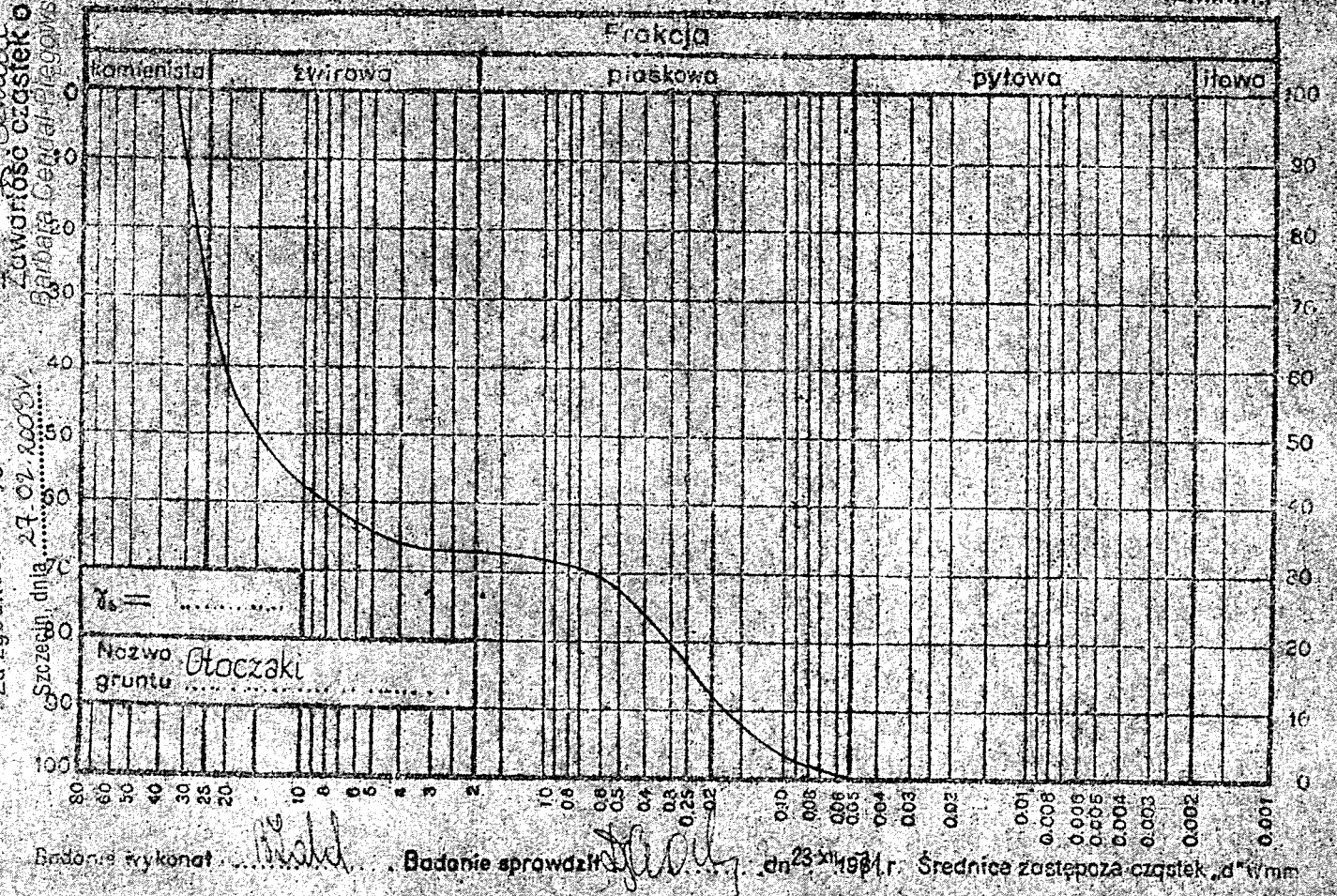
ODZIAŁ ...
Główny ...
 6772 1-1-57-04
 Mrzezyno olw 8 głęb pobr 9.70 mb

Nr labor 8690



Prostok. 6772 - Mrzezyno olw 10 głęb pobr 2.0 mb

Nr labor 8691

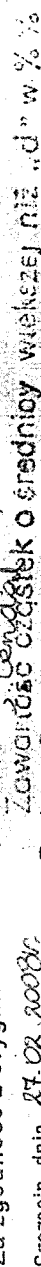


SPECJALISTA
 Zespół Dokumentacji i Informacji Przestrzennej
 Wydawnictwo Geograficzne
 Zarząd Geograficzno-Planistyczny
 Urząd Morski w Szczecinie
 Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
 Za zgodność z oryginałem
 27.02.2007

ODDZIAŁ

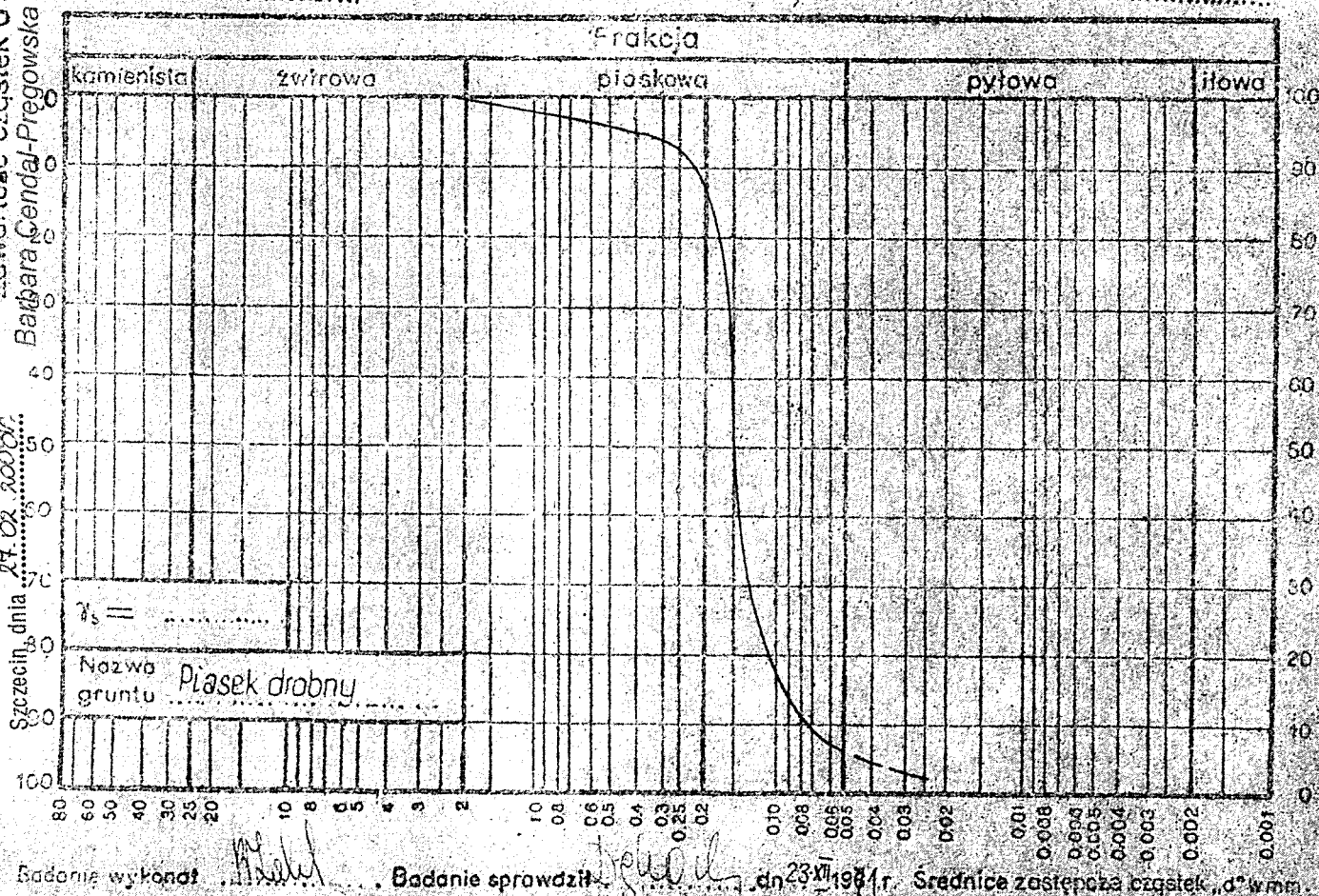
Problem 5872 - Mrzeczyno otw. 10 głęb. pobr. 8,50mb.

Nr. labor 8692



Problem 5772 - Mrzewyno otw. 11 głęb. pabr. (4.50-5.50mb)

Nr. labor. 8593



Badanie wykonał: M. Kubiś Badanie sprawdził: [signature] dn. 23 XII 1981 r. Średnica zastępcza cząstek: 0,075 mm

SPECJALISTA
Zespołu Dokumentacji i Informacji Przyszłej
Wydział Gosp. Przyszłości i Geodezji

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

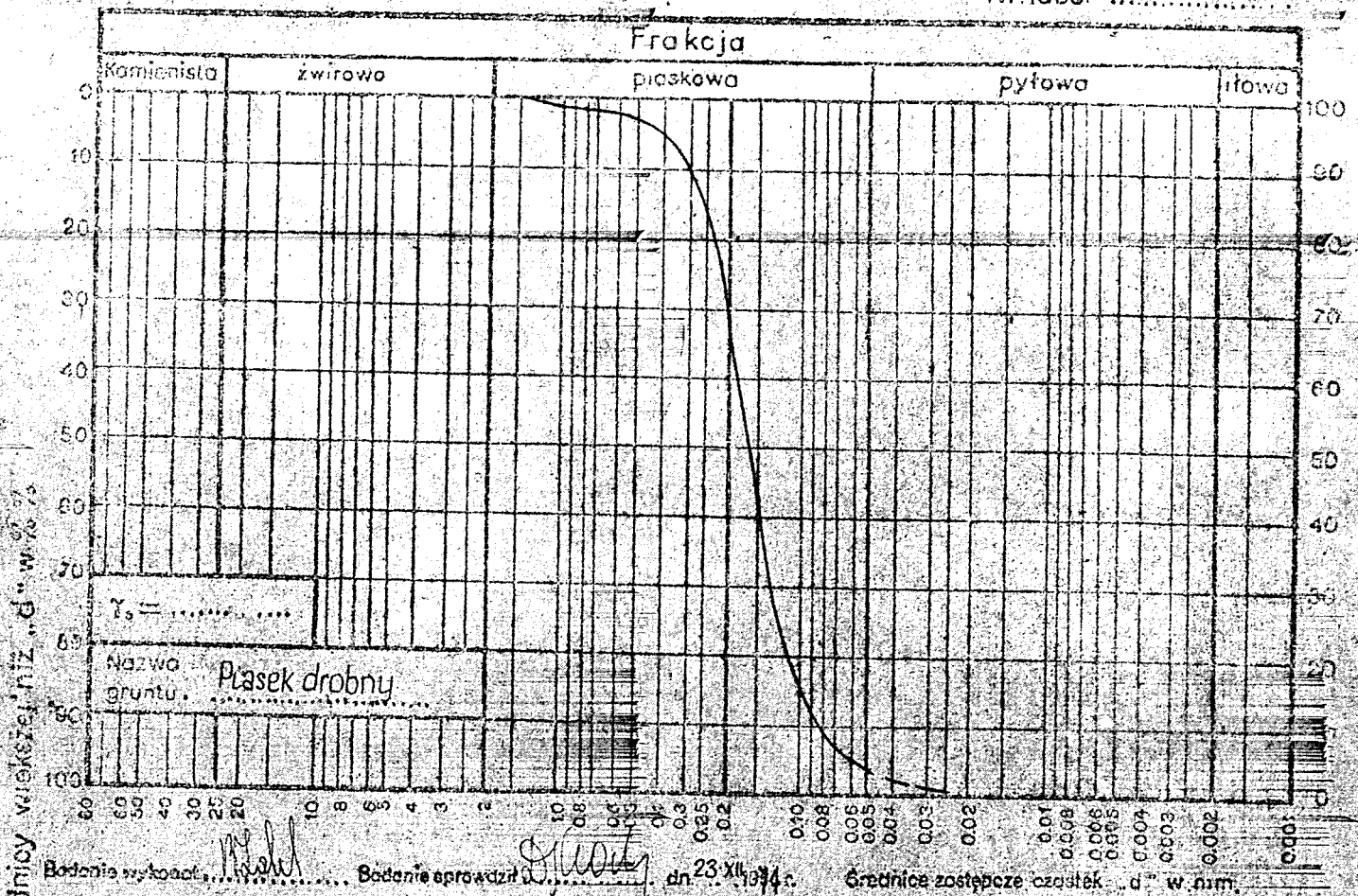
ODDZIAŁ

WYKRES UZIARNNIENIA GRUNTU

Gdańsk, ul. Szewsku 1/4 Tel. 31-57-84

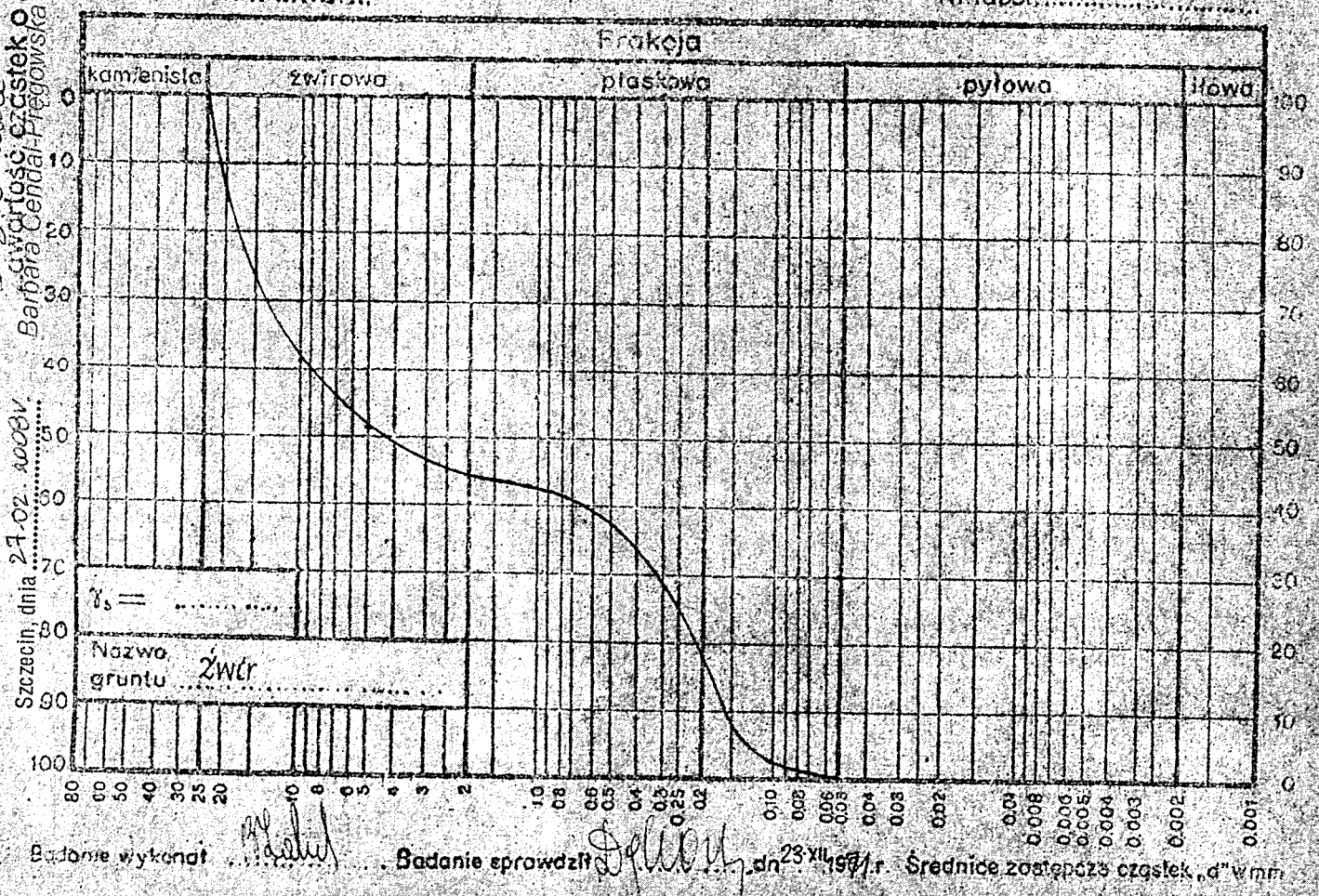
Problem 6772 - Mrzeżyno otw. 11 głęb. pobr. 9,50 mb.

Nr labor. 8694



Problem 6772 - Mrzeżyno otw. 12 głęb. pobr. 4,80 mb

Nr labor. 8695

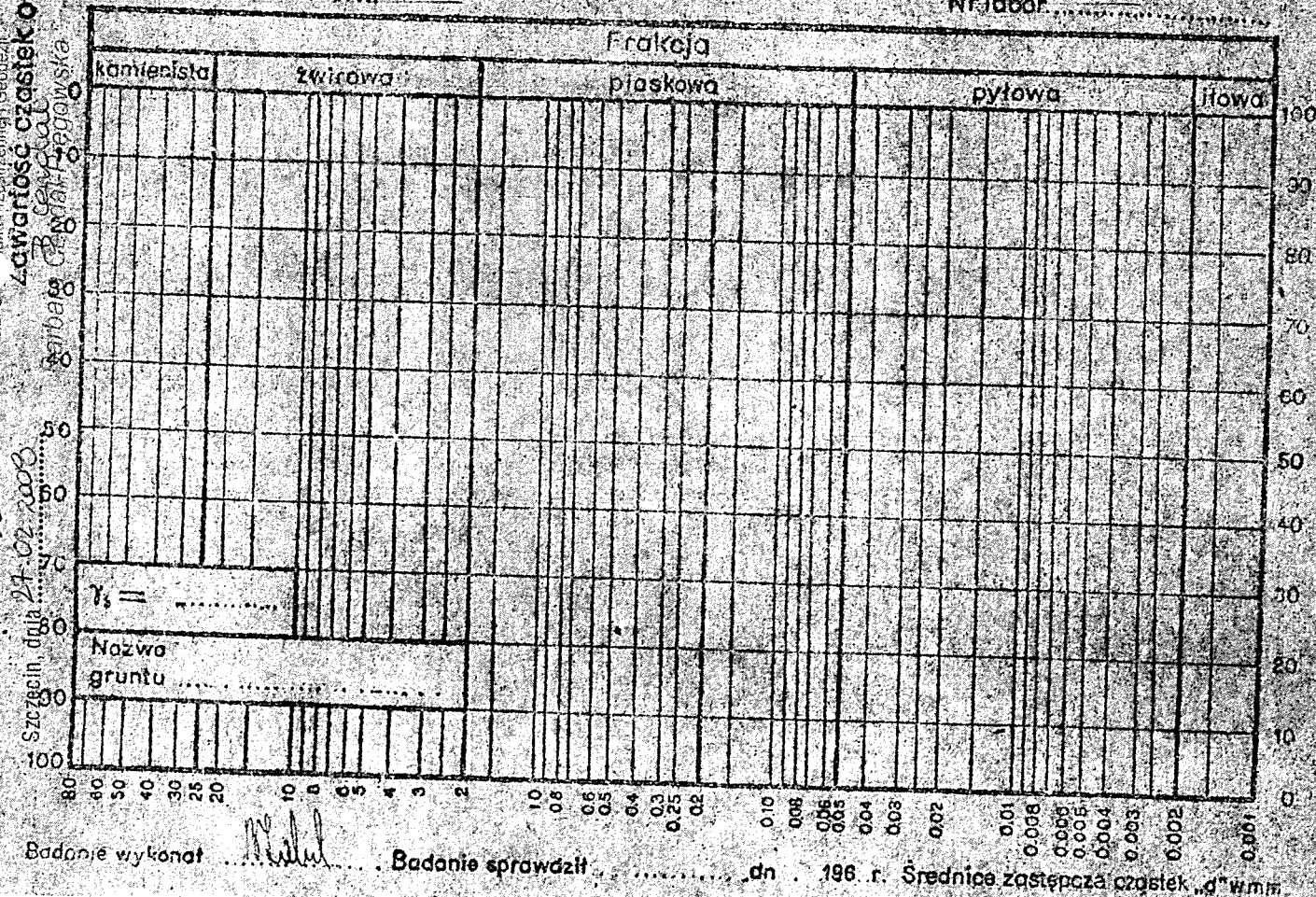


Problem..... 6/32-Mrzechyżno otw. 12 głę. pobr. 10,50mb

Nr. labor 8696



Nr. 1 abon



Średnica zastępcza cząstek „d” w mm

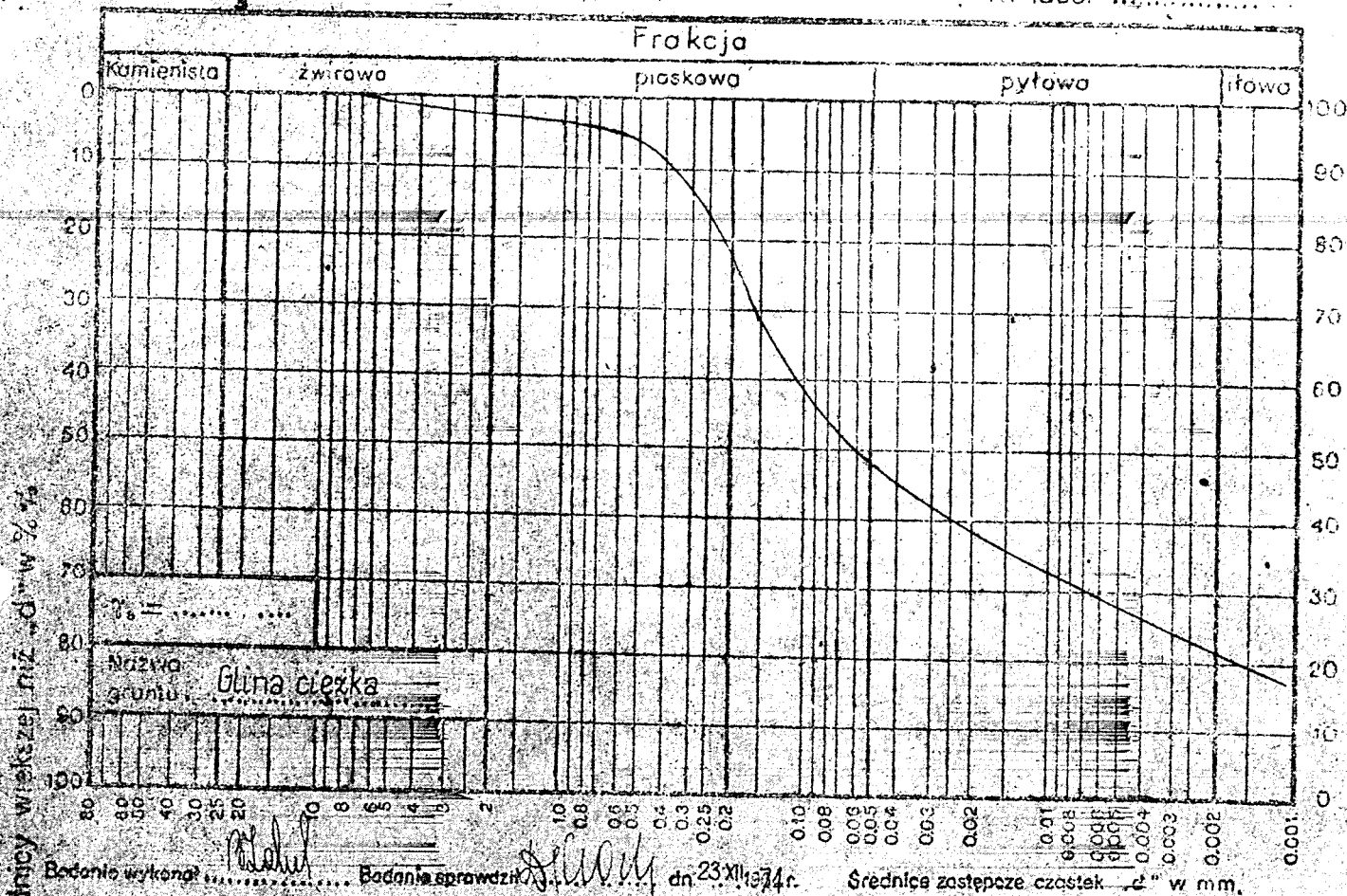
SPECJALISTA
Zespołu Doradztwa i Informacji Przestrzennej
Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Uniwersytet Warszawski

Urząd Morski w Szczecinie
Pl. Batorego 4, 70-207 Szczecin
Za zgodność z oryginałem

WYKRES UZIARNNIENIA GRUNTU

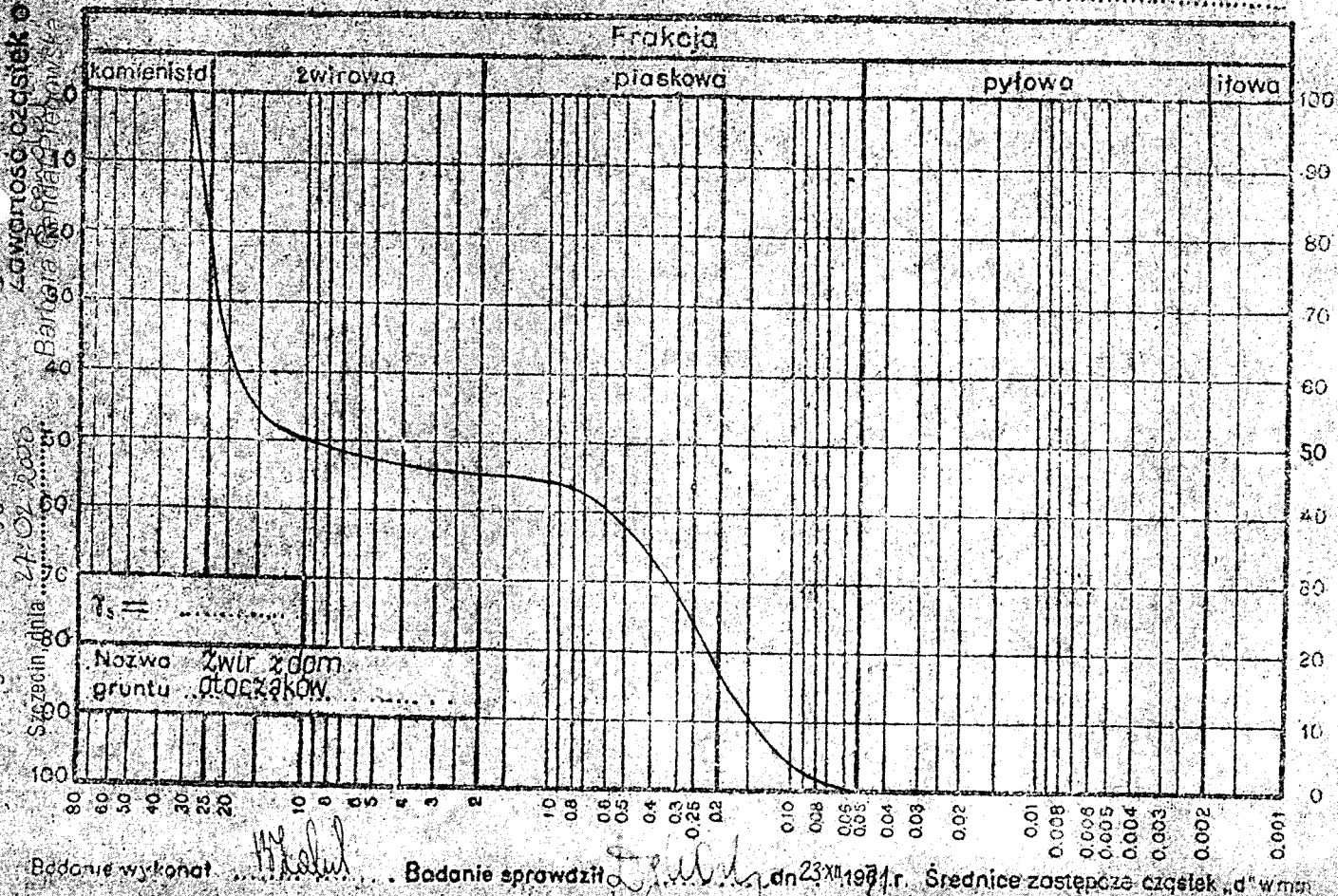
ODDZIAŁ DARTOW
Gdańsk, ul. Szwajcarska 74 tel. 31-57-64 otw. 14 głęb. pobr. 9,10 mb.

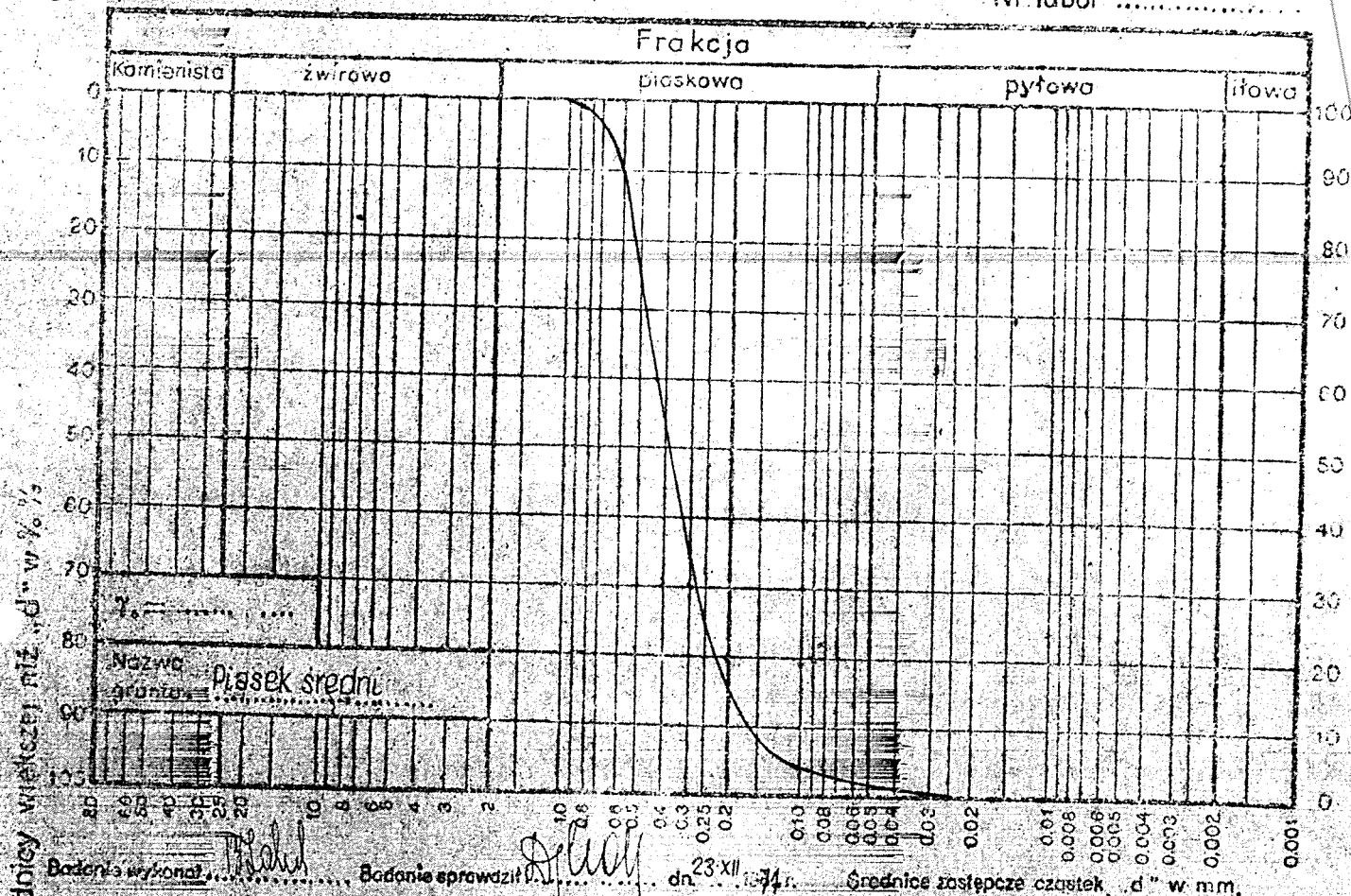
Nr labor. 8697



Problem 6772-Mrzeszyno otw. 16 głęb. pobr. 180 mb.

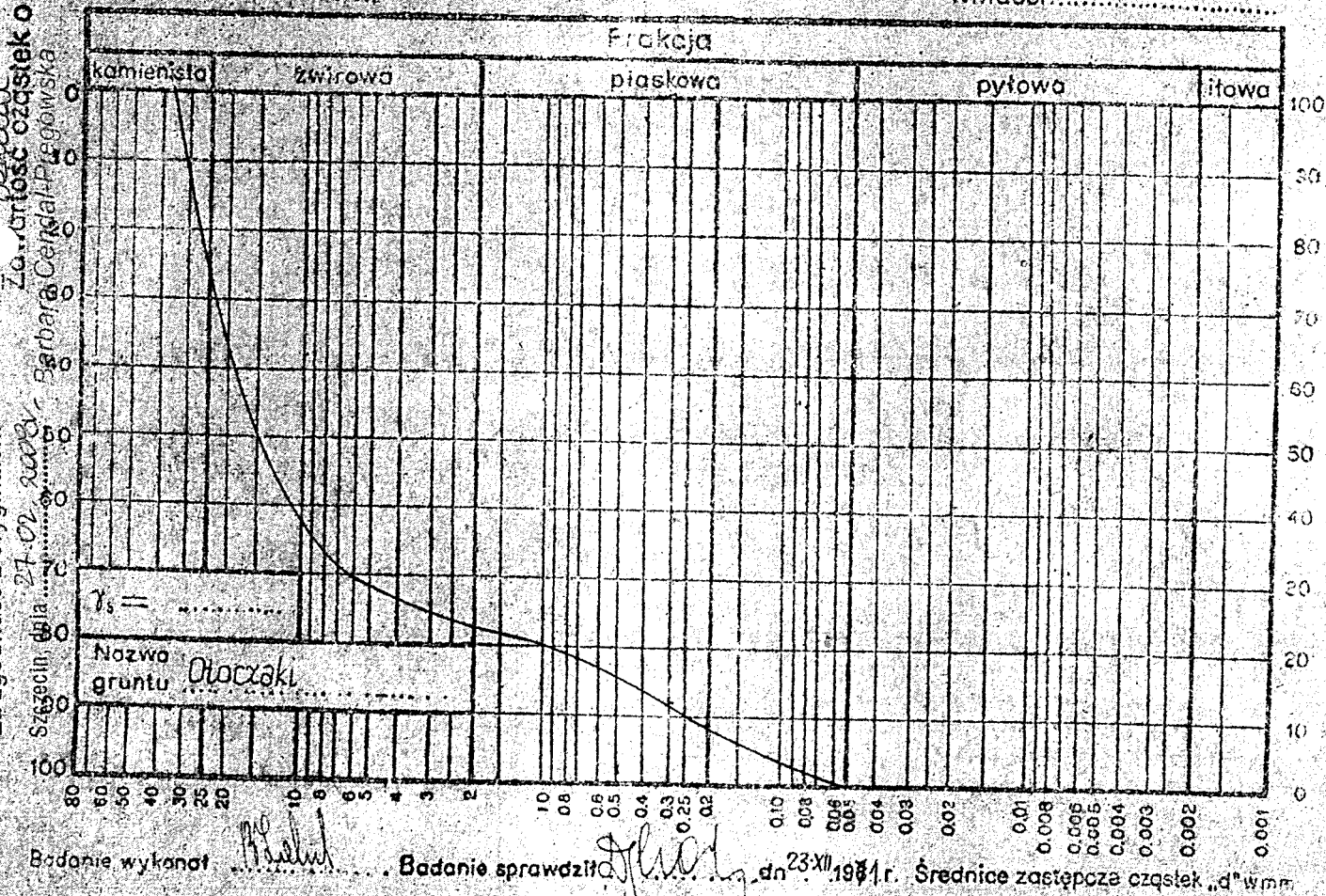
Nr labor. 8698





Problem 6772 - Mrzezyno otw. 17 głęb. pobr. 7,60 mb

Net labor 8700

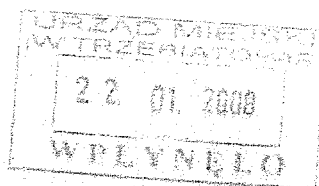


Badanie wykonał Badach Badanie sprawdził Wojcik dn. 23.XII.1981 r. Średnice zastępcze cząstek „d” w mm

Urząd Miejski
Mrzeżyno
72-300 MRZEŻYNO
REGON 142033027
NIP 857-136-78-77

Mrzeżyno, dnia 21 stycznia 2007 roku

ZPM/DN/01/2008



**BURMISTRZ MIASTA I GMINY
TRZEBIATÓW**
ul. Rynek 1
72-320 Trzebiatów

W N I O S E K

o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Proszę o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pn „Modernizacja portu rybackiego w Mrzeżynie”.

1. Rodzaj, skala, usytuowanie przedsięwzięcia.

Rodzaj przedsięwzięcia.

Modernizacja infrastruktury portu rybackiego z przebudową falochronów oraz wejścia do portu i wybudowanie nowej ogólnodostępnej infrastruktury portowej wraz z obiektami i infrastrukturą towarzyszącą przeznaczoną do obsługi rybołówstwa i turystyki morskiej.

Skala przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie ograniczone, realizowane w porcie morskim Mrzeżyno w ramach granic portu od strony lądu i na jego redzie. W ramach przedsięwzięcia planuje się połączenie infrastruktury portu z infrastrukturą miejscowości Mrzeżyno (instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej, instalacji wodnej, instalacji oświetleniowej, instalacji gazowej itp. oraz połączenie wewnętrznego układu komunikacyjnego z zewnętrznym układem komunikacyjnym portu od strony lądu i od strony wody). Przewiduje się również wykonanie prac czerpalnych na redzie i na akwatorium portu oraz powiększenie obszaru akwatorium.

Usytuowanie przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie usytuowane jest w miejscowości Mrzeżyno, gmina Trzebiatów przy ujściu rzeki Regi do Morza Bałtyckiego i obejmuje redę portu, wschodni i zachodni brzeg rzeki Regi od jej ujścia do mostu drogowego w miejscowości Mrzeżyno oraz wody płynące stanowiące wewnętrzne wody morskie – akwatorium portu.

2. Powierzchnia.

Port Mrzeżyno obejmuje powierzchnię 11,5982 ha w tym wody morskie stanowią 6,6107 ha. Numery działek w obrębie I :

- 172
- 3
- 387/2
- 10/5

• 387/1
Numery działek w obrębie 2:

- 1/76
- 151/3
- 151/10
- 51/1
- 151/9

3. Rodzaj technologii.

Zakłada się zastosowanie technologii bezpiecznej dla środowiska z racjonalną gospodarką odpadami.

4. Nie przewiduje się wariantowych rozwiązań dla planowanego przedsięwzięcia.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.

Przewiduje się wykorzystanie wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii w ilościach niezbędnych na potrzeby budowy.

6. Rozwiązania chroniące środowisko.

Przewiduje się prowadzenie uporządkowanej gospodarki odpadami.

7. Rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji bądź energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska substancji bądź energii poza wynikającymi z normalnej eksploatacji maszyn i urządzeń na potrzeby budowy.

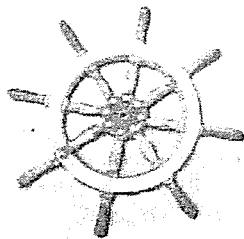
8. Nie wystąpi trans graniczne oddziaływanie na środowisko.

9. Obszary podlegające ochronie znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest częściowo w granicach specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Trzebiatowsko- Kołobrzesci Pas Nadmorski” PLH320017 (akwatorium portowe i zachodnia część portu), oraz w obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Zatoka Pomorska” PLB990003 (falachrony portowe i reda portu). W bliskim sąsiedztwie obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Wybrzeże Trzebiatowskie” – PLB320015- propozycja organizacji pozarządowych „Shadow List”.

W załączeniu 3 komplety map po 3 sztuki.

DYREKTOR
Wojciech Górnkowski



ZARZĄD PORTU MORSKIEGO MRZEŻYNO
UL. PORTOWA 6 72-300 MRZEŻYNO

ZPM MRZEŻYNO NIP 857-186-78-77; REGON 320380271; Jednostka budżetowa Gminy Trzebiatów;
konto BBS w Darłowie Oddział Trzebiatów Nr 24 8566 1026 0305 3256 2002 0002

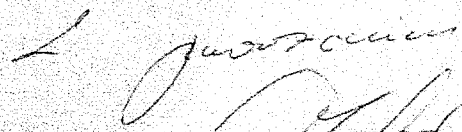
Mrzeżyno, dnia 12 maja 2008 roku

ZPM/DN/ 006/2008

Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki
w Szczecinie
Wydział Środowiska i Rolnictwa

Dot. SR-Ś-4/6642/23/2008

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 23 kwietnia 2008 roku Zarząd Portu Morskiego Mrzeżyno przesyła uzupełnienia do wniosku o wyrażenie opinii, co do konieczności sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn. „Modernizacja portu rybackiego w Mrzeżynie” wraz z otrzymanymi od Państwa mapami na których zaznaczono lokalizację planowanej inwestycji.


DYREKTOR
Wojciech Grzymkowski

Do wiadomości:

Burmistrz Trzebiatowa, ul. Rynek 1, 72-320 Trzebiatów

Uzupełnienia do wniosku o wyrażenie opinii, co do konieczności sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn. „Modernizacja portu rybackiego w Mrzeżynie”

1. Uszczegółowienie zakresu przedsięwzięcia.

1a) Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie zarówno na lądzie jak i obszarach morskich.

1b) Określenie skali przedsięwzięcia:

▪ Stopień wykorzystania portu na etapie eksploatacji.

Przewiduje się po modernizacji wykorzystanie istniejącej infrastruktury portu rybackiego w skład której wchodzi :

- Nabrzeże Odpraw Granicznych o długości 42,0 m
- Nabrzeże Pasażerskie o długości 104,0 m
- Nabrzeże Przeładunkowe o długości 169,0 m
- Nabrzeże Przeładunkowe Ryb o długości 87,0 m
- Nabrzeże Wschodnie o długości 50,0 m
- Zabezpieczenie przyczółka mostowego o długości 30,0 m
- Pirs Przeładunkowy o długości 103,0 m
- Umocnienie brzegu rzeki Regi o długości 330,0 m
- Umocnienie brzegu przy nasadzie falochronu zachodniego 192,2 m
- Umocnienie brzegowe u nasady falochronu wschodniego o długości 94,5 m
- Falochron wschodni o długości 206,0 m
- Falochron zachodni o długości 327,5 m

Z uwagi na zaplanowane przez Urząd Morski w Szczecinie prace nad koncepcją przebudowy wejścia do portu Mrzeżyno długości falochronów wejściowych w przyszłości mogą ulec zmianie jak również zmienić miejsce posadowienia.

Zakres przedsięwzięcia „Modernizacja portu rybackiego w Mrzeżynie” przewiduje realizację prac na lądzie (na terenach będących własnością Gminy Trzebiatów i zarządzanych przez Zarząd Portu Morskiego Mrzeżyno) jak również na akwatorium portowym będącym własnością Skarbu Państwa, znajdującym się w trwałym zarządzie w Urzędzie Morskim w Szczecinie bez falochronów wejściowych do portu.

Dodatkowo planuje się budowę nowego basenu portowego w zachodniej części portu o powierzchni ok. 0,2 ha i powiększenie powierzchni wewnętrznych wód morskich o ok. 0,2 ha z uwagi na przewidywaną zmianę linii nabrzeży na zachodnim brzegu rzeki Regi co stanowi sumaryczne powiększenie akwatorium portu o 0,4 ha. Obecne akwatorium portu zajmuje powierzchnię 6,6107 ha. Planowane przedsięwzięcie zwiększy tą powierzchnię o 6 % kosztem powierzchni lądu zachodniej części portu i jest to zgodne z obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego tego terenu.

Przedsięwzięcia ukierunkowane są na wszechstronną obsługę rybołówstwa morskiego jak również przewiduje się możliwość obsługi turystyki morskiej.

▪ Układ komunikacyjny.

W zakresie modernizacji układu komunikacyjnego portu przewiduje się modernizację i przebudowę istniejących połączeń drogowych zgodnie z obowiązującym planem przestrzennego zagospodarowania terenu zarówno w zakresie istniejących dróg dojazdowych jak i komunikacji wewnątrz portu. Nie przewiduje się budowy nowych dróg dojazdowych do portu.

Zakłada się modernizację istniejącej infrastruktury portowej zbudowanej według projektu nr 9622 w ramach przedsięwzięcia inwestycyjnego o nazwie „Przebudowa portu rybackiego w Mrzeżynie” prowadzonego przez Urząd Morski w Szczecinie i przekazanej do eksploatacji w dniu 24 lipca 1980 roku znajdującej się w całości w granicach administracyjnych portu określonych Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 20 lipca 2001 roku w sprawie ustalenia granicy portu morskiego w Mrzeżynie od strony lądu. Całość inwestycji lądowych znajdować się będzie na terenie będących własnością Gminy Trzebiatów i zarządzanych przez Zarząd Portu Morskiego Mrzeżyno.

▪ Stopień wykorzystania portu na etapie eksploatacji.

Przedsięwzięcie zakłada przywrócenie do eksploatacji 100% istniejących nabrzeży portu rybackiego.

▪ Ilość i rodzaj jednostek pływających.

Z uwagi na zły stan 63% infrastruktury portowej i wykorzystywanie obecnie tylko 37 % nabrzeży należy przewidywać, że po zrealizowaniu przedsięwzięcia zwiększy się ilość stale stacjonujących jednostek pływających z 18 do 54 z czego obecnie 75 % stanowią jednostki rybackie.

▪ Przewidywana ilość turystów korzystających z jednostek pływających.

W roku 2007 z usług jednostek pływających skorzystało ponad 8 tysięcy turystów w ramach krótkich rejsów renowych (45 minutowych) i wędkarskich rejsów morskich oraz przyplływających na jachtach. Przewiduje się zwiększenie trzykrotne liczby turystów korzystających z usług jednostek pływających.

▪ Infrastruktura wykonywana w ramach przedsięwzięcia na potrzeby rybołówstwa.

- Budowa basenu portowego o powierzchni ok. 0,2 ha w zachodniej części portu.

- Obiekt pierwszej sprzedaży ryb

- Boksy rybackie.
- Zadaszona wiata na sprzęt rybacki.
- Instalacja kanalizacji sanitarnej.
- Instalacja kanalizacji deszczowej.
- Instalacje energetyczne.
- Instalacja gazowa.
- Przebudowa komunikacji drogowej.
- Modernizacja i przebudowa nabrzeży portowych.
- Biura i zaplecze socjalno-bytowe do obsługi portu.
- Toalety ogólnie dostępne dla użytkowników portu.
- Infrastruktura przewidziana dla obsługi turystów.
Infrastruktura taką przewiduje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie będzie jednak ona realizowana w ramach tego przedsięwzięcia. Obiekty te będą przedmiotem osobnego postępowania. Z uwagi jednak na otwarty charakter portu Zarząd Portu Morskiego Mrzeżyno nie może odmówić obsługi turystycznych i pasażerskich jednostek pływających wobec powyższego ruch turystyczny będzie się odbywał na nabrzeżach portowych. Dlatego, też w obiektach wybudowanych na potrzeby portu rybackiego znajdują się toalety ogólnie dostępne zarówno dla turystów wpływających do portu jak i przybywających drogą lądową.

1c) Urządzenia wodne.

Z urządzeń wodnych przewiduje się jedynie wyloty kanalizacji deszczowej z separatorów do rzeki Regi.

1d) Zakres prac przewidywanych do wykonania w ramach przedsięwzięcia.

▪ Obiekty hydrotechniczne.

Modernizacja umożliwi przywrócenie parametrów technicznych infrastruktury portowej zgodnych z założeniami projektu nr 9622 – „Przebudowa portu rybackiego w Mrzeżynie” określonych w „Instrukcji eksploatacji i konserwacji obiektów inżynierskich urządzeń i instalacji technicznych w porcie Mrzeżyno” oraz w „Projekcie technicznym robót czerpalnych wewnątrz portu” Nr projektu 962/8/PT/73 czyli odtworzenie rzędnych dna na torze wodnym wewnątrz portu – 4,60 m i odtworzenie rzędnych dna – 3,80 m przy nabrzeżach portowych do basenu postojowego- rybackiego w którym planuje się odtworzenie rzędnej dna – 2,70 m. Zakłada się również przebudowę konstrukcji istniejących

nabrzeży oczepowych na nabrzeża typu płytowego i zwiększenie rzędnych dna przy Nabrzeżu Odpraw Granicznych do - 3,80 m (obecnie - 2,70 m) na długości 42 m i Nabrzeżu Pasażerskim do - 3,80 m (obecnie - 2,50 m) na długości 104 m.

W części zachodniej portu przedsięwzięcie przewiduje przebudowę „Umocnienia brzegu rz. Regi” i „Umocnienia brzegu przy nasadzie falochronu” na długości 522,2 m i zwiększenie rzędnych dna do - 3,80 m z obecnych -1,10 m oraz budowę nowego basenu wraz z nabrzeżami do spuszczenia i wyjmowania jednostek pływających za pomocą urządzeń dźwigowych, ich bieżącej konserwacji i dokonywania przeglądów części podwodnych jednostek.

- Sieć kanalizacji sanitarnej.

Planuje się budowę sieci kanalizacji sanitarnej długości ok. 2100 m, o średnicy nominalnej 150 i 200 mm z wcięciem do istniejącej sieci miejskiej. Zastosowane zostaną rury kanalizacyjne z żywic poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym produkowanych metodą odśrodkową, łączonych na uszczelkę np. typu HOBAS. W części zachodniej przewiduje się przepompownię zrzutów sanitarnych.

- Sieć kanalizacji deszczowej.

Planuje się sieć kanalizacji deszczowej o długości ok. 2 600 m, średnicach nominalnych 200 i 300 mm z zrzutem oczyszczonych ścieków deszczowych przez separatory np. typu: UNISCO 30-300 i osadnik piaskowy np. typu UNISSET do rzeki Regi. Do pobierania próbek przy każdym separatorze przewiduje się studzienkę pomiarową. Zastosowane zostaną rury kanalizacyjne z żywic poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym, produkowanych metodą odlewania odśrodkowego łączonych na uszczelkę np.: HOBAS.

- Sieć wodna.

Planowana sieć wodna będzie miała długość ok. 1 000 m i średnicę nominalną 150 mm. Zastosowane będą rury PE 80 wraz z zasuwaniami i hydrantami.

- Sieć energetyczna.

Przewiduje się sieć energetyczną do zasilania obiektów kubaturowych i punktów poboru energii na nabrzeżach, oraz sieć oświetlenia zewnętrznego terenów portowych wraz z nabrzeżami. Łączna długość ok. 3 000 m, kable typu YAKY.

▪ Sieć gazowa.

Przewiduje się budowę sieci gazowej na potrzebę obsługi obiektów kubaturowych w zakresie ogrzewania i zasilania urządzeń kuchennych i gastronomicznych.

▪ Drogi w granicach portu i drogi dojazdowe do portu.

Drogi wewnętrzne, stanowiące element układu komunikacyjnego łączącego port z drogami publicznymi. Przewiduje się budowę i przebudowę dróg o długości ok. 4 200 m, szerokości 6 m. Planowane są następujące nawierzchnie: bitumiczne, betonowe i kostka betonowa. Wzdłuż dróg przewiduje się chodniki z kostki betonowej o szerokości min. 1,50 m.

▪ Obiekty kubaturowe.

a) Obiekty zlokalizowane we wschodniej części portu przy Nabrzeżu Przeładunkowym i istniejących boksach rybackich.

➤ Budynek Pierwszej Sprzedaży Ryb.

Powierzchnia użytkowa 450 m², kubatura 3 500 m³. Budynek piętrowy z halą, chłodnią, zapleczem sanitarnym i socjalnym oraz pomieszczeniami biurowymi. Dodatkowo przewiduje się zlokalizowanie w budynku pomieszczenia kotłowni gazowej, olejowej lub na bio-paliwa, pomieszczenie schładzane na odpady rybne i toalety ogólnie dostępne. Wody technologiczne z budynku odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej poprzez separator odtłuszczony.

➤ Boksy rybackie.

Planowana jest budowa od 8- 10 boksów rybackich, o łącznej powierzchni użytkowej 300 m² i kubaturze 1050 m³.

➤ Wiata na sprzęt rybacki.

Powierzchnia użytkowa wiaty ok. 360 m², kubatura 1 000 m³.

b) Obiekty zlokalizowane we wschodniej części portu przy Nabrzeżu Południowym.

➤ Budynek do obsługi portu z zapleczem socjalno-bytowym, salą konferencyjną i pomieszczeniami biurowymi.

Budynek piętrowy, powierzchnia użytkowa 600 m² i kubaturze 1 800 m³.

c) Obiekty zlokalizowane we wschodniej części portu przy Nabrzeżu Odpraw Granicznych

- Budynek biurowy na potrzeby zarządzającego portem z zapleczem socjalno-bytowym.

Budynek piętrowy, powierzchnia użytkowa 200 m², kubatura 600 m³.

2. Uszczegółowienie zakresu przedsięwzięcia w zakresie środowiska przyrodniczego.

2a) Gatunki roślin i zwierząt występujące w miejscu inwestycji.

▪ **Waloryzacja Przyrodnicza Gminy Trzebiatów.**

Na podstawie Waloryzacji Przyrodniczej Gminy Trzebiatów należy stwierdzić, że teren usytuowania projektowanego przedsięwzięcia znajduje się poza granicami najcenniejszych florystycznie obiektów wyznaczonych przez ten dokument.

W części zachodniej portu przedsięwzięcie graniczy z cennym obiektem przyrodniczym oznaczonym w Waloryzacji Przyrodniczej Gminy Trzebiatów jako OC-1 Mrzeżyno – pas nadmorski. W granicach terenu realizacji projektowanego przedsięwzięcia nie ma wymagających szczególnej ochrony zasobów szaty roślinnej. W miejscach gdzie będą wykonywane prace budowlane, nie stwierdzono istnienia stanowisk podlegających ochronie prawnej gatunków roślin. W granicach tego terenu nie stwierdzono gniazdowania i rozrodu podlegających ochronie prawnej gatunków zwierząt. W jego granicach nie ma siedlisk ważnych dla ochrony bioróżnorodności przedstawicieli herpetofauny, awifauny i teriofauny. Nie stwierdzono istnienia miejsc rozrodu chronionych prawnie gatunków ptaków.

Zgodnie z Waloryzacją Przyrodniczą Gminy Trzebiatów teren usytuowania projektowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w granicach ustanowionych prawnie obszarów chronionego krajobrazu, zespołów przyrodniczo- krajobrazowych, rezerwatów przyrody oraz użytków ekologicznych. Analizowany teren znajduje się w granicach korytarza ekologicznego jakim jest rzeka Rega.

▪ **Obszar Natura 2000**

Jak już określono w wystąpieniu:

„Przedsięwzięcie zlokalizowane jest częściowo w granicach specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski” PLH320017 (akwatorium portowe i zachodnia część portu).”

Z uwagi na zmianę zakresu przedsięwzięcia – odstąpienie od wykonywania przebudowy falochronów portowych (będą one przedmiotem osobnego przedsięwzięcia realizowanego w innym terminie) nie będą prowadzone prace w obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Zatoka Pomorska” PLB990003 a znajdują się tylko w jego

sąsiedztwie podobnie jak dla obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Wybrzeże Trzebiatowskie” PLB320015 wg propozycji organizacji pozarządowych „Shadow List”.

2b) Określenie wpływu inwestycji na gatunki roślin i zwierząt występujących na terenie inwestycji.

Z uwagi na brak siedlisk i stałego przebywania zwierząt prawnie chronionych trudno określić jakikolwiek wpływ inwestycji na rośliny i zwierzęta. Można wnioskować, że z uwagi na sąsiedztwo korytarza ekologicznego jakim jest rzeka Rega oraz stwierdzonych w sąsiedztwie migracji ptaków inwestycja może mieć krótkotrwały, w okresie jej trwania, wpływ na środowisko.

2c) Przedstawienie lokalizacji inwestycji w stosunku do obszarów Natura 2000.

Elementy główne inwestycji zlokalizowane będą na wschodnim brzegu rzeki Regi poza obszarami Natura 2000 w tym wszystkie obiekty kubaturowe. Na obszarze Natury 2000 PLH320017 planuje się przeprowadzenie przebudowy nabrzeży w linii zbliżonej do obecnie istniejącej, przeprowadzenie prac czerpalnych polegających na odtworzeniu głębokości eksploatacyjnych akwenu portowego i zwiększeniu głębokości eksploatacyjnej przy nabrzeżach na zachodnim brzegu rzeki Regi. Jedynym nowym obiektem hydrotechnicznym budowanym od podstaw na tym obszarze będzie basen portowy wraz z nabrzeżami.

2d). Przedstawienie planowanych rozwiązań w zakresie chroniących środowisko.

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie portu co spowoduje m.in. wyeliminowanie spływu zanieczyszczonych wód opadowych, ograniczenie emisji spalin z jednostek pływających stojących w porcie poprzez zapewnienie im możliwości podłączenia się do instalacji elektrycznej, wprowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami rybnymi (budowa pomieszczenia na odpady), wyznaczenie miejsca do konserwacji części podwodnych jednostek co spowoduje wyeliminowanie spływu do rzeki Regi zanieczyszczeń z prac konserwatorskich m.in. farb i olejów. Budowa stacji odbioru wód zaolejonych oraz punktu odbioru ścieków komunalnych ograniczy zanieczyszczanie wód Morza Bałtyckiego.

2e). Mapa z zaznaczoną lokalizacją inwestycji stanowi załącznik do tych uzupełnień.

3. Uszczegółowienie zakresu przedsięwzięcia w zakresie przedstawienia rodzajów i przewidywanej ilości wprowadzonych do środowiska substancji lub energii z fazy budowy i eksploatacji.

3a). Sposób rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej.

Przedsięwzięcie realizowane będzie na terenach zurbanizowanych i uzbrojonych w poszczególne sieci i media. Modernizowane i przebudowywane obiekty hydrotechniczne istnieją jednak ich stan wymaga działań inwestycyjnych. Całość przedsięwzięcia znajduje się w granicach administracyjnych portu morskiego Mrzeżyno i nie zmieni się funkcja występująca na tym terenie.

Pobór wody odbywać się będzie z sieci miejskiej, na etapie budowy z istniejącej obecnie, będącej w dyspozycji Zarządu Portu Morskiego Mrzeżyno.

Odprowadzenie ścieków bytowych i technologicznych poprzez kolektory ściekowe odbywać się będzie do miejskiej oczyszczalni zarówno na etapie budowy jak i użytkowania. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez osadniki piaskowe i separatory ropopochodne do rzeki Regi. W tym zakresie przedsięwzięcie znacznie poprawi obecną sytuację, gdzie tylko część portu posiada odprowadzenie wód opadowych.

3b). Gospodarka odpadami.

W trakcie realizacji inwestycji powstanie pewna ilość odpadów związanych bezpośrednio z realizacją prac budowlanych. Częściowo odpady te będą zagospodarowywane na placu budowy na niwelację terenu, a częściowo wywożone na składowiska wyznaczone w gminie.

Odpady komunalne, podobnie jak dotychczas, będą wywożone na składowisko.

W trakcie eksploatacji może pojawić się większa niż dotychczas ilość odpadów związanych z rybołówstwem, opakowań oraz odpadów z urządzeń zabezpieczających środowisko. Gospodarka nimi prowadzona będzie zgodnie ze wskazaniem ustawy z dnia 27.04.2005 roku o odpadach podobnie jak do tej pory. W wyniku przedsięwzięcia nie pojawią się na terenach portowych inne niż dotychczas występujące rodzaje odpadów natomiast uporządkowana zostanie gospodarka odpadami w zakresie wód zaolejonych jak i ścieków komunalnych z jednostek pływających.

3c). Emisja gazów i pyłów do powietrza oraz emisja hałasu do środowiska.

Gazy i pyły.

W fazie budowy emisja zanieczyszczeń związana będzie z ruchem pojazdów samochodowych lub maszyn budowlanych (emisja z silników) i będzie się przejawiała zwiększonym lokalnym zapyleniem oraz emisją spalin. Oddziaływania te będą relatywnie niskie, ograniczone przestrzennie i czasowo. Natomiast w trakcie eksploatacji nie wystąpią oddziaływania pyłowe i spalinowe ze zrealizowanej inwestycji za wyjątkiem oddziaływań kotłowni zlokalizowanej w budynku Lokalnego Centrum Pierwszej Sprzedaży Ryb. Możliwe jest pośrednie oddziaływanie (ruchem samochodów – dostawcy, odbiorcy i klienci indywidualni). Bardzo prawdopodobne są uciążliwości zapachowe wynikające ze specyfiki surowca (surowe ryby) i tu jednak trudno mówić o sposobie ograniczenia tych oddziaływań. Występują one również obecnie z uwagi na charakter rybacki portu Mrzeżyno.

Przedsięwzięcie lokalizowane jest w sektorze portowym, a więc na obszarze o analogicznych uciążliwościach występujących obecnie, stąd też można wnioskować o wtopieniu się lokalnych oddziaływań w ogólne tło środowiska.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie narzuca innych obostrzeń niż ogólnie obowiązujące w tym zakresie przepisy krajowe dla terenów portowych.

Hałas.

W trakcie realizacji inwestycji możliwe jest wystąpienie nieznanych uciążliwości spowodowanych pracą maszyn budowlanych i środków transportu. Uciążliwość z tym związana ograniczona będzie do najbliższego sąsiedztwa istniejących obiektów i będzie uzależniona od organizacji robót i rodzaju zastosowanego sprzętu.

W trakcie eksploatacji źródłem hałasu będą urządzenia zamontowane w obiektach np.: Wentylatory w hali sprzedaży ryb i w myjni pojemników oraz inny sprzęt pomocniczy np. urządzenia chłodnicze.

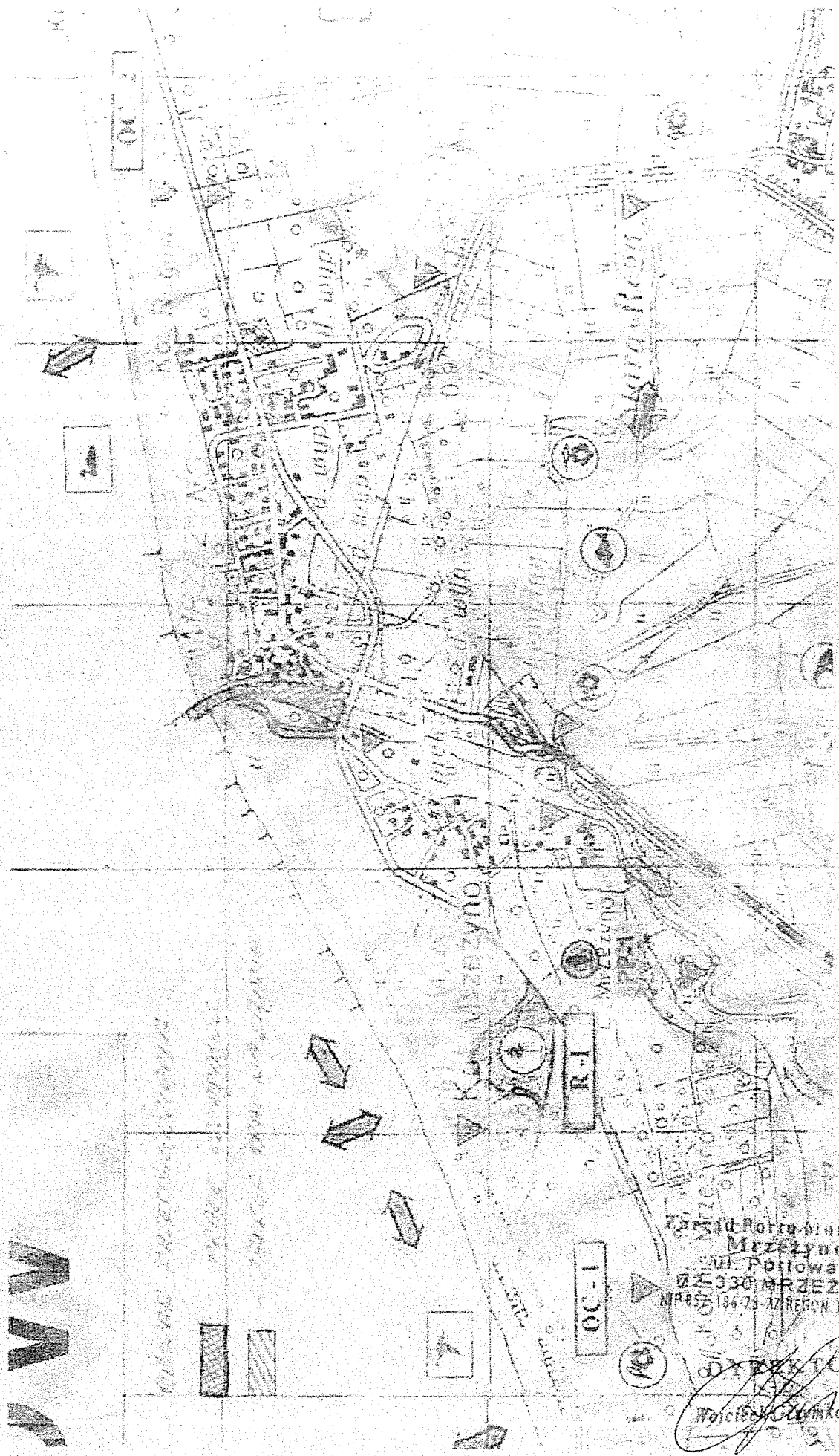
Poziom emisji hałasu w tym przypadku zależeć będzie od przyjętych rozwiązań techniczno-projektowych i zastosowanego sprzętu.

Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia w całości w granicach administracyjnych portu morskiego Mrzeżyno z zachowaniem dotychczasowej funkcji wiodącej portu rybackiego nie wystąpią w trakcie eksploatacji inne uciążliwości spowodowane hałasem niż występujące dotychczas. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie narzuca innych obostrzeń niż ogólnie obowiązujące w tym zakresie przepisy krajowe dla terenów portowych.

Wzrost 1,70 m
Ciężar ciała 60 kg
Ciężar ciała 60 kg
Ciężar ciała 60 kg

WZ

Wzrost 1,70 m
Ciężar ciała 60 kg
Ciężar ciała 60 kg
Ciężar ciała 60 kg



Wzrost 1,70 m
Ciężar ciała 60 kg
Ciężar ciała 60 kg
Ciężar ciała 60 kg

Wzrost 1,70 m
Ciężar ciała 60 kg
Ciężar ciała 60 kg
Ciężar ciała 60 kg