

PROJEKT BUDOWLANY

SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

6002 2 12
27 2 2009

ODTWORZENIA SYSTEMU OSTRÓG ZABEZPIECZAJĄCYCH BRZEG MORSKI W USTRONIU MORSKIM NA ODCINKU OD KM 321,0 DO KM 324,0

MIĘDZIMORSKO-POMORSKI URZĄD
WOJEWÓDZKI W SZCZECINIE
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY

Inwestor : GMINA USTRONIE MORSKIE
ul. Rolna 2
78 - 111 USTRONIE MORSKIE

Znak: I.1. 04-7111/308-3/08

Zal. do decyzji z dnia 30.10.08

ZATWIERDZAM

STARSZY INSPEKTOR WOJEW.
w Wydziale Infrastruktury

mgr inż. Urszula Węgrzyn

Projektant : mgr inż. Jerzy Drażkiewicz

mgr inż. Jerzy Wojciech Drażkiewicz
upr. bud. Nr GTM-630.118/78
Specjalność konstr.-inżynierska
zakresu budowli hydrotechnicznych
(Dz.U.Nr 8, poz. 46)

Sprawdzający : mgr inż. Marek Kowalski

mgr inż. Marek Kowalski
upr. bud. Nr 2557/Gd/86
specj. konstrukcyjno-inżynierska
w zakresie budowli
hydrotechnicznych
(Dz.U.Nr 8, poz. 46)

Gdańsk, styczeń 2008r.

Dokumentacja została wykonana
zgodnie z obowiązującymi prze-
pisanymi przepisami budowlanym
oraz zaktualizowanymi przepisami
z punktu widzenia stanu, któremu
ma służyć

Gdańsk, dnia 01.2.08

mgr inż. Marek Kowalski
upr. bud. Nr 2557/Gd/86
specj. konstrukcyjno-inżynierska
w zakresie budowli
hydrotechnicznych
(Dz.U.Nr 8, poz. 46)

URZĄD WOJEWÓDZKI
W GDAŃSKU

Wydz. Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

ul. Okopowa 21/27
80-958 GDAŃSK

Nr GI-III-630/116/Π 5

Gdańsk, dnia 25 listopada 1975 r.

DECYZJA

Na podstawie § 13 ust. 1 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20-go lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywalec Jerzy Wojciech DRĄŻKIEWICZ

magister inżynier budownictwa wodnego

urodzony dnia 4 kwietnia 1946 roku w Gdańsku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

w zakresie budowy hydrotechnicznych

Obywalec Jerzy Wojciech Drązkiewicz jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów budowy hydrotechnicznych, ujęć wód oraz basenów wodnych i zbiorników wodnych przemysłowych /§ 13 ust. 1 pkt 3d/.
2. w zakresie budowy nie będących budynkami w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowy /§ 4 ust. 2 i § 7/.

o t r z y m u j e :

1. Ob. Jerzy Drązkiewicz
ul. Kurpińskiego 18 D m 34
G d a ń s k

2. n/a

Z up. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. Zdzisław Szwedziński
Dyrektor Wydziału

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Drażkiewicz Jerzy**
80-169 Gdańsk Kurpińskiego 18/34

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/WM/0901/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2008-01-01 do 2008-12-31

Gdańsk 2008-01-10 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-169 Gdańsk ul. Kurpińskiego 18/34
Tel. (0-58) 614-69-77
Fax (0-58) 614-69-80

PRZEDSIĘWZIĘCIE RADY

Ryszard J. Jankowski


6002 2 2009
27 12

mgr inż. Jerzy Drażkiewicz
upr. nr GT-III-630/116/75

Gdańsk, styczeń 2009 r.

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. , Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), Projekt budowlany „**ODTWORZENIE SYSTEMU OSTRÓG ZABEZPIECZAJĄCYCH BRZEG MORSKI W USTRONIU MORSKIM NA ODCINKU OD KM 321,0 DO KM 324,0**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


mgr inż. Jerzy Drażkiewicz
upr. bud. Nr GT-III-630/116/75
Specjalność konstr.-inżynierska
w zakresie budowli hydrotechnicznych
(Dz. U. Nr 8, poz. 46)

27 2 2009 13

Nr 2557/GA/86

KRÓLEWIECZKO

2 2009 27

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Marek Kowalski (nazwisko i imię) inżynier budownictwa (tytuł naukowy - zawodowy) urodzony(a) dnia 6 października 1954 r. w Sapocin

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta (rodzaj funkcji) w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej) w zakresie obiektów hydroenergetycznych (specjalizacja zawodowa)

Obywalec(ki) Ellarok Kowalski (imie i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów budowli hydrotechnicznych, ujęć wód oraz basenów wodnych i zbiorników wodnych przemysłowych,
- 2/ w zakresie budowli nie-budynkami w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania ich stanu technicznego.-

Od decyzji niniejszej służy skarga do Ministerstwa Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej i Komunikacji w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w ciągu 14 dni od daty jej doręczenia.



Główny Architekt
Wojewódzki
[Signature]
mgr inż. arch. Konrad Płowinski

m. p.

(podpis i pieczęć)

50. -
p. s. Wieszit
...
...
data 5/10/55

Biu

80-1

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(l) **Kowalski Marek**
80-809 Gdańsk ul.Cebertowicza 14/36

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/WM/2334/01

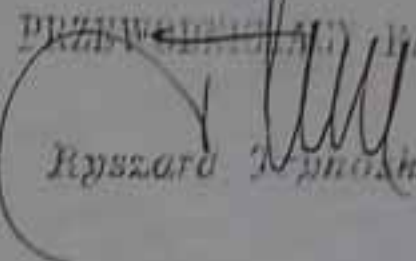
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2008-01-01 do 2008-12-31

Gdańsk 2008-01-10 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętopełka 4, 41
tel. (0-58) 801-44-77
fax (0-58) 801-44-58

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Topolinski

27 2 2009


mgr inż. Marek Kowalski
upr. nr 2557/Gd/86

Gdańsk, styczeń 2009 r.

6002 2 2009
27 13

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), Projekt budowlany „**ODTWORZENIE SYSTEMU OSTRÓG ZABEZPIELAJĄCYCH BRZEG MORSKI W USTRONIU MORSKIM NA ODCINKU OD KM 321,0 DO KM 324,0**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


mgr inż. Marek Kowalski
upr. bud. Nr 2557/Gd/86
specj. konstrukcyjno-inżynierska
w zakresie budowy
hydroelektrowni
(Dz.U.Nr 8, poz. 40)

SPIS ZAWARTOŚCI

- I. OPIS TECHNICZNY (wraz z załącznikami i uzgodnieniami)
- II. PRZEDMIAR ROBÓT
- III. RYSUNKI:
 1. Plan ogólny
 2. Plan sytuacyjny – arkusz 1
 3. Plan sytuacyjny – arkusz 2
 4. Plan sytuacyjny – arkusz 3
 5. Konstrukcja ostróg W5 ÷ W10 – typ „A”
 6. Konstrukcja ostróg W11 ÷ W14 – typ „B”
 7. Konstrukcja ostróg W15 ÷ W21 – typ „C”
 8. Konstrukcja ostróg W22 ÷ W25 – typ „D”
 9. Konstrukcja pala drewnianego
 10. Plan batymetryczny z lokalizacją projektowanych ostróg
 11. Przekrój geotechniczny

6002 2 12
27 2 2009

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY	4
1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
3.0. WARUNKI NATURALNE	5
3.1. Ogólna informacja dotycząca ochrony istniejącego brzegu w Ustroniu Morskim	5
3.2. Charakterystyka istniejącego brzegu	9
3.2.1. Istniejąca zabudowa brzegu morskiego	10
3.2.2. Ukształtowanie dna w obrębie przybrzeża	11
3.3. Batymetria	11
3.4. Warunki geotechniczne	11
4.0. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W PROJEKCIE	12
5.0. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWANYCH OSTRÓG	12
7.0. UWAGI OGÓLNE	16
8.0. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	18
8.1. Rozwiązania chroniące środowisko	19
9.0. ZESTAWIENIE ILOŚCI PALI OSTRÓG	19

6002
2
27
2009

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego odtworzenia systemu ostróg
zabezpieczających brzeg morski w Ustroniu Morskim
na odcinku od km 321,0 do km 324,0.

6002 2 2009
27 13

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Urzędu Gminy Ustronie Morskie znak IZP 2213-82/2007 z dnia 18. 09. 2007r. w kontekście problemu zabezpieczenia i odtworzenia plaży w km 321 ÷ 324 brzegu morskiego w ramach robót związanych z ochroną tego odcinka brzegu w Ustroniu Morskim.

Na wymienionym odcinku brzegu przed drugą wojną światową wykonano ostrogi ochraniające brzeg morski. Ostrogi budowano etapami, w pierw w rejonie Kołobrzegu, a następnie w Ustroniu Morskim oraz w dalszej kolejności pomiędzy tymi miejscowościami. Z upływem czasu lecz jeszcze przed wojną zarówno system ostróg jak i same ostrogi były w sposób ciągły uzupełniane i obserwowane.

1.1. Informacja dotycząca terenu

W związku z zamierzonym przedsięwzięciem odtworzenia systemu ostróg w Ustroniu Morskim na odcinku od km 321,0 do km 324,0 zabudowa i zagospodarowanie terenu dotyczą następujących działek :

Nr – 322/1 obręb Ustronie Morskie

Nr – 323 obręb Sianożęty

Nr – 324 obręb Sianożęty

właściciel : Skarb Państwa, zarządca trwały Urząd Morski w Słupsku ul. Sienkiewicza 18 ; 76-200 Słupsk.

Działki usytuowane są wzdłuż brzegu morskiego i obejmują akwen wód będący wewnętrznymi wodami morskimi Rzeczypospolitej Polskiej, nieużytki, lasy oraz obejmują plażę znajdującą się w pasie technicznym administrowanym przez Urząd Morski w Słupsku.

Przewidziany do odtworzenia system ostróg dotyczy głównie akwenu oraz części istniejącej plaży. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu dla wymienionych działek określa iż teren ten stanowi pas techniczny brzegu morskiego.

Obowiązuje ochrona brzegu morskiego oraz konieczność uzgadniania decyzji administracyjnych z gestorem terenu tj. Urzędem Morskim w Słupsku.

2.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie dotyczy odtworzenia istniejącego, ale obecnie zdegradowanego, systemu ostróg zgodnie z decyzją Urzędu Gminy Ustronie Morskie z 2007r. W konsekwencji chodzi także o wykorzystanie obserwacji związanych z odbudową plaży, co w takiej miejscowości letniskowej jak Ustronie Morskie jest zagadnieniem bardzo istotnym.

Oprócz rozważań i analizy istniejącej zabudowy brzegu w niniejszym projekcie zawarto wskazania działań, które pozwolą doprowadzić do zapewnienia względnej stabilności istniejącego brzegu i plaży lub nawet jej poszerzenia. Projekt niniejszy dotyczy obszaru poza zespołem niedawno odtworzonych ostróg po jego zachodniej stronie, lecz w granicach ustaleń w decyzji dla zabudowy brzegu morskiego na odcinku od km 321 ÷ 324 km. Zakres map do celów projektu obejmuje jednak pas brzegu morskiego na odcinku od km 321,0 do około km 323,4, a więc na długości około 2,4 km.

W projekcie niniejszym przedstawiono konstrukcję systemu ostróg z ich przeznaczeniem w pierwszej kolejności dla ochrony brzegu, a równoległe z możliwością ukształtowania plaży, co w takiej miejscowości letniskowej i kąpielisku jak Ustronie Morskie jest bardzo pożądane.

3.0. WARUNKI NATURALNE

3.1. Ogólna informacja dotycząca ochrony istniejącego brzegu w Ustroniu Morskim

W końcu lat 30-tych ubiegłego wieku w Ustroniu Morskim był przeprowadzony ostatni, stosunkowo znaczny, remont istniejącego systemu ostróg.

W okresie powojennym natomiast w latach 50-tych prace ochronne koncentrowały się głównie na budowie zabezpieczeń w postaci opasek brzegowych, pozostawiając niestety ostrogi bez należytego „wsparcia” technicznego.

Ostrogi, a właściwie ich pozostałości na brzegu (podbrzeżu) w Ustroniu Morskim na odcinku będącym przedmiotem rozważań w niniejszym projekcie pochodzą z lat 30-tych ubiegłego wieku. Brzeg morski na odcinku od Ustronia Morskiego do Kołobrzegu chroniony był głównie poprzez system ostróg.

Budowę ostróg chroniących brzeg rozpoczęto pod koniec XIX wieku. Jednocześnie też budowano u podstawy brzegu opaski brzegowe o różnej konstrukcji. W wyniku prowadzonych obserwacji uzupełniano i modyfikowano system ostróg, ale także rozszerzano go (po stwierdzeniu, że wykazywał przydatność i chronił brzeg) w kierunku na zachód od Kołobrzegu.

System przedwojennych ostróg, jak wynika z wieloletnich obserwacji, wykazał swą przydatność i użyteczność tak w ochronie brzegu jak i utrzymaniu plaży.

W roku 1988 podczas sztormu w kilku miejscach poważnie został uszkodzony brzeg na odcinku w km 319,5 ÷ 319,8. Stąd też w roku 1989 ÷ 1992 wykonano w tym miejscu nowe cztery ostrogi drewniane o długości po około 75 m jako **jednorzędowe i ażurowe** w rozstawie co około 80 m. Grupa ta, z oznaczeniem jako **ostrogi N1; N2; N3 i N4**, zostały zlokalizowane na wysokości pensjonatu „ASPA” usytuowanego niemal przy wydmie i zagrożonego podmyciem. Ostrogi te były początkiem działań zmierzających do zabezpieczenia i odbudowy brzegu w rejonie Ustronia Morskiego.

Stare ostrogi wybudowane zostały w latach 1926 ÷ 1929 przy czym brzeg morski na odcinku od Ustronia Morskiego do Kołobrzegu chroniony był (poprzez system ostróg) głównie z uwagi na silne rozmywanie zboczy klifowych brzegu.

W latach 1937 ÷ 1938 przeprowadzono remont ostróg w Ustroniu Morskim, wymieniając głównie faszynę w kilku ostrogach podwójnych oraz uzupełniając pale części głowicowych ostróg.

Do dalszych prac przystąpiono dopiero w latach 1955 ÷ 1957, ale głównie uzupełniając opaskę brzegową. Lata trzydzieste ubiegłego wieku to okres zresztą intensywnych eksperymentów w budowie ostróg pojedynczych lub podwójnych. Nieremontowane niestety (zwłaszcza w okresie powojennym) ostrogi uległy jednak z czasem dewastacji.

W latach 70 i 80-tych ubiegłego wieku zniszczone ostrogi nie zapewniały już ochrony brzegu, przez co plaża uległa rozmyciu, a co gorsze stabilność istniejącego brzegu w drugiej linii (tj. u podstawy wydmy jak też w obrębie skarpy) została zagrożona.

Trzeba jednak podkreślić, że w okresie, kiedy ostrogi były sprawne, wbudowane pale przeciwstawiły się skutecznie naporowi fal i powstrzymały zmianę linii brzegowej, zapewniając stabilizację brzegu, a jedynie na wschód poza ostrogami (tj. poza km 319) wytworzył się wyraźny obszar erozyjny.

Zanim w Ustroniu Morskim wykonano znaczną odbudowę zespołu ostróg oznaczonych od P0 ÷ P15 (w km 319,24 ÷ 320,70) tj. na wschód i na zachód od nieco

6002 2 2009 27 12

wcześniejszym odtwarzanych ostróg grupy N1 - N4 linia brzegowa znajdowała się prawie u podnóża wydmy. Brzeg był stromy, spadzisty – wyraźne też były wysięki i sączenia wody ze skarpy wydmy. Poniżej linii wody występowały stosunkowo duże głębokości wody około 1 + 1,5 m.

W roku 1992 z uwagi na postępujące zniszczenia na odcinku brzegu w km 319,77 + 319,51 wykonane ostatecznie cztery palisadowe, jednorzędowe ażurowe ostrogi grupy N1 - N4 wyraźnie poprawiły bezpieczeństwo brzegu w tym wydmy, która chroniona była także opaską u jej podstawy. Następnie w latach 2002 - 2004 po zrealizowaniu budowy następnych ostróg z grupy P0 - P15 zaplanowanych na wschód i na zachód od ostróg N1 - N4 (w czasie około dwóch lat) na początku 2004r. u nasady ostróg wykształciła się plaża, na szerokości około 30 m, aż do podstawy wydmy. Jedynie na odcinku brzegu z ostrogami ażurowymi N1 - N4 (wcześniej wykonanymi) szerokość plaży była znacznie mniejsza. Według sondażu z końca 2003 r. widać wyraźnie akumulację materiału piaszczystego na zachód i na wschód od ażurowych ostróg N1 - N4, w obrębie których plaża jest ledwie zaznaczona.

Wykonany w lutym 2004 r. sondaż wykazuje duży przyrost plaży na odcinku zespołu ostróg. Sondaż zaś z kwietnia 2004 r. wyraźnie też wskazuje spłylenie dna na długości poszczególnych ostróg. Ale też wyraźne jest pogłębienie dna w obrębie głowicowej części ostróg ażurowych z grupy N1-N4. Jest to oczywiste, bowiem w części ażurowej ostróg tworzą się miejscowe zawirowania prądu natrafiającego na przeszkody w postaci samych pali. Przegłębienia dna są wyraźnie większe w skrajnych częściach ostróg ażurowych niż przy głowicach ostróg „pełnych”. Powstałe przegłębienie dna występowało w promieniu do 8 m wokół głowicy ostrogi.

Wykonany w lutym 2005 roku sondaż dna na odcinku wzdłuż zespołu zrealizowanych ostróg oraz na wschód i na zachód od skrajnych ostróg (z grupy „P”) od km 318,5 do km 321,5 potwierdza zjawiska spłylenia dna występujące bezpośrednio niemal po wykonaniu ostróg, a także poszerzenie plaży.

Zdecydowano się więc, na podstawie tych obserwacji chociaż nie były one dokumentowane w należyty sposób, na uzupełnienie ostróg ażurowych czego skutkiem niemal natychmiast było odtworzenie plaży i spłylenie dna pomiędzy ostrogami.

W ostatnim okresie czasu tj. w roku 2006 wykonano po stronie wschodniej poza zespołem ostróg P0 - P15 trzy ostrogi oznaczone jako E1 - E3. Natomiast po

stronie zachodniej od wykonanych ostróg z grupy P0 – P15 zrealizowano cztery ostrogi oznaczone jako W1 + W4.

Wszystkie ostrogi przewidziano z pali drewnianych i wykonano jako szczelne, mając na uwadze dotychczasowe obserwacje. Ostrogi w sensie konstrukcyjnym są zbliżone do siebie. Jedynie ostroga E3 (skrajna) jest nieco inna w wyniku zastosowania skrzydła bocznego jednostronnego.

Ostrogi zachodnie usytuowano przy istniejących zdekompletowanych pozostałościach ostróg z lat 30-tych ubiegłego wieku. Uznano, że chroniły one brzeg, tylko brak nadzoru i dbałości o ich stan techniczny doprowadził do ich degradacji i w konsekwencji spowodował brak ochrony brzegu.

Ostrogę W4 jako skrajną w tej grupie ostróg zaprojektowano wprowadzić jako jednorzędową ze skrzydłem bocznym jednostronnym z przeświadczeniem pozytywnego wpływu i oddziaływania skrzydełka na większą część brzegu (jego ochronę) ale jednak ostatecznie skrzydełka bocznego przy tej ostrodze nie wykonano.

Ostrogi wschodnie E1+E3 przewidziano w stosunku do już wykonanych ostróg P0 + P3 o analogicznej konstrukcji, z tym że część nasadową (tzw. wrzynkę) doprowadzono do podstawy wydmy. Ostatnią ostrogę, z grupy nowych ostróg wschodnich (oznaczonych jako E) przewidziano także ze skrzydłem bocznym. Założono, że skrzydełko to umożliwi (lub zdecydowanie ograniczy) odpływ materiału piaszczystego z plaży dzięki przegrodzie, jaką będzie stanowić skrzydło boczne. Należało się jednak spodziewać przegłębienia dna w linii skrzydełka bocznego i odcinka ostrogi w pobliżu skrzydełka od strony brzegu. Obserwacje w naturze potwierdzają wypływanie dna ale sama plaża nie zwiększyła swej szerokości tym niemniej sam brzeg jest chroniony na szerszym odcinku niż gdyby tego skrzydełka nie było.

Obecnie po czasie około dwóch lat od wykonania obecnego zespołu ostróg P0 + P14, a w tym dokonania uzupełnienia ostróg z grupy N 1 + N 4 oraz realizacji ostróg z grupy E1+E3 i W1+W4 obserwacje potwierdzają pozytywny wpływ ostróg na brzeg rozumiany szeroko tj. obejmujący plażę i wydmy, a także część akwenu przy linii brzegowej. Efektem jest poszerzenie plaży, wypływanie akwenu w obrębie ostróg (przez co fale zmniejszają swoją siłę bezpośredniego oddziaływania), utrzymanie podstawy wydmy jak też i samej wydmy w niezmiennym stanie (oczywiście także dzięki roślinności) oraz podniesienie wysokości poziomu plaży.

Jest to najbardziej widoczne w rejonie podstawy wydmy gdzie wyraźne jest znaczne podniesienie terenu aż po barierkę pierwszych stopni schodów zejściowych na plażę. Co ważne zmiany te mają ogólnie trwały charakter, miejscami jedynie zmniejsza się szerokość plaży by po krótkim czasie powrócić do poprzedniego stanu lub nawet miejscowo z pewnym nadmiarem. Potwierdza to iż wykonana dotychczas (na odcinku około 2 km) **zabudowa brzegu morskiego ma charakter względnie stabilny** czego się też spodziewano.

3.2. Charakterystyka istniejącego brzegu

Na wschód od istniejącego obecnie zespołu ostróg (obejmującego ostrogi oznaczone jako W1 + W4) na odcinku brzegu poza ostrogą „W4” usytuowaną w km około 319,22) brzeg jest chroniony podobnie zresztą jak i podstawa nieco dalej odsuniętej od linii brzegu wydmy.

Widocznym jest, iż ostatnie sztormy zaznaczyły swą działalność wykazując pozytywne działanie istniejących ostróg bowiem wyraźnie poszerzyła się plaża (z podniesieniem jej wysokości). Również w akwenie (pomiędzy nowymi ostrogami) dno znacznie zostało spłycone. Co ważne, dzięki temu, podstawa istniejącej wydmy nie jest już atakowana bezpośrednio przez fale, których energia wytłumiana jest znacznie przed linią brzegu. Brzeg jest połogi i niezabudowany.

Na zachód od ostatniej ostrogi istniejącego zespołu tj. ostrogi „P14” (usytuowanej w km 320,687) linia brzegu nie jest jednolita. W odległości około 100 m na zachód od ostrogi P14 znajduje się molo spacerowe (ostrogi P15 pierwotnie przewidywanej nie zrealizowano). Konstrukcję mola (długości około 85 m) stanowi drewniana nadbudowa posadowiona na stalowych palach, pomiędzy którymi biegnie rurociąg zrzutowy \varnothing 800 kanalizacji deszczowej. Na brzegu nieopodal mola, po jego wschodniej stronie, znajduje się masywny wyciąg (dla łodzi rybackich), na koronie którego na styku z wydumą usytuowany jest budynek przystani rybackiej. Dalej na zachód poza mołem znajdują się trzy nowe drewniane ostrogi z grupy W1+W4 pochodzące z ostatniego okresu budowy. Brzeg jest zróżnicowany, tworzy go połoga plaża szerokości około 30 - 40 m i wysokości do 1,5 - 2 m przy podstawie wydmy, u podnóża wydmy wykształcona w postaci wału, którego korona znajduje się na poziomie +3,5 m, a dalej w głąb lądu wydma dochodzi do drogi żwirowej oddzielającej brzeg od terenu lądowego.

27 2 2009

Ogólnie linia brzegu na wysokości istniejącego zespołu ostróg W1+W4 jest łagodna i równomierna. W stosunku do północy linia brzegu jest nachylona w kierunku na południowy zachód.

Brzeg morski na zachód poza ostrogą W4 jest przedmiotem niniejszego projektu na odcinku około 2,4 km.

3.2.1. Istniejąca zabudowa brzegu morskiego

Obecnie brzeg w km 321,0 + 324,0 (poza ostrogą W4) czyli na długości blisko 3 km nie jest chroniony. Wydma kształtuje się w sposób naturalny z koroną na wysokości około +5 m. Skarpa wydmy stosunkowo stromo nachylona jest odsłonięta bez roślinności, która zalega na jej koronie. Wyraźnie widocznym jest, że duże sztormy atakują ze skutkiem wydmę, wdzierając się na nią i pozostawiając ślady swego niszczącego działania.

Plaża jest stosunkowo wąska o szerokości 10 – 15 m, bardzo połoga ale zalegająca równomiernie (przy podstawie wydmy na wysokości do 1,5 m).

Ostrogi natomiast stanowią jedynie świadectwo poprzedniej zabudowy. Ponad zwierciadło wody wystają resztki pali przy czym zazwyczaj w postaci ażurowych fragmentów na różnej długości w każdej z pozostałych ostróg. Rozmieszczenie ostróg na długości brzegu jest bardzo zróżnicowane waha się bowiem od 120 m do około 220 m. Zapewne część pali istniejących a nie widocznych fragmentów ostróg znajduje się pod wodą lub przy dnie.

Na długości rozważanego odcinka linii brzegu znajduje się 14 fragmentów dawnych ostróg, które niegdyś chroniły brzeg, a obecnie stanowią nawet niebezpieczeństwo dla zażywających kąpiele wodnych.

W miejscu najbardziej skrajnym od mola na zachód (km 321,50) poza ostrogami W1 + W4 „przerzucony” jest następny pomost spacerowo – widokowy o konstrukcji podobnej jak molo we wcześniejszym fragmencie brzegu usytuowany obok przystani rybackiej.

Konstrukcję pomostu (długości około 85 m) stanowi drewniana nadbudowa posadowiona na stalowych palach, obok którego biegnie rurociąg zrzutowy \varnothing 800 kanalizacji deszczowej, dla którego początek stanowią studzienki rewizyjne usytuowane w plaży przed nasadą pomostu.

Poza pomostem w kierunku na zachód nie występują elementy trwałej zabudowy brzegu morskiego.

3.2.2. Ukształtowanie dna w obrębie przybrzeża

W stosunku do linii istniejącego brzegu dno obniza się stosunkowo równomiernie w kierunku w głąb morza. Niemniej jednak w bezpośredniej strefie około 140 m od linii brzegu występuje taras (w postaci platformy lekko nachylonej ku morzu). Taras ten przechodzi w rynnę do głębokości około 4 m w pasie szerokości 80 tworząc tzw. skłon brzegowy. W obszarze projektowanych robót rynny te występują w trzech miejscach na długości po około 300 m.

Mozna przyjąć niezależnie do zmieniającego się ukształtowania dna, że w strefie posadowienia ostróg, a więc w odległości 80 + 100 m od linii brzegu dno zalega w postaci tarasu do głębokości około 3 m.

3.3. Batymetria

Dla potrzeb niniejszego projektu wykonano badania batymetryczne i sondaż istniejącego dna. Z opracowania [4.0.7.] porównując sondaż z lat 80-tych i 90-tych wynika, że na rozważonym odcinku brzegu izobaty układają się równoległe do linii brzegowej z równomiernym wzrostem głębokości w kierunku na północ. Miejscowo występują, ale rzadko, miejscowe przegłębienia (nawet do 4 m) w obszarach o naturalnej głębokości 2 + 3 m zalegającej stosunkowo szeroko. Można przyjąć, z dużym prawdopodobieństwem, że dno nie ulegnie specjalnie zmianie, aczkolwiek erozja brzegu na wschód od ostróg nowozbudowanych tj. E1+E3 zdaje się wskazywać na pewne spore zmiany.

Stąd też przed podjęciem robót wykonawca powinien wykonać sondaż dna na odcinku istniejącego zespołu ostróg (będących przedmiotem niniejszego projektu) i uzyskać zgodę nadzoru autorskiego na prowadzenie robót wg rozwiązań zawartych w projekcie.

3.4. Warunki geotechniczne

Wykonane badania geotechniczne (odwierty wykonano tylko w obrębie plaży) pozwalają na stwierdzenie, że przypowierzchniowej warstwie zalegają piaski średnie i żwiry w warstwie o miąższości 0,9 – 3,4 m. Poniżej wykształcone są gliny w stanie plastycznym i twardoplastycznym. We wschodniej części badanego terenu (otwory 1 – 4) pod piaskami stwierdzono torfy o miąższości do 3,5 m występujące właściwie jako tzw. „soczewka” w równomiernie zalegających gruntach podłoża.

Zwierciadło wody gruntowej odpowiada poziomowi wody w akwencie.

6002 2 2009 27

Zaleganie glin w stanie twaroplastycznym może stanowić utrudnienie lub wręcz przeszkodę przy zapuszczaniu pali przy budowie nowych ostróg.

4.0. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W PROJEKCIE

Przy opracowywaniu niniejszego projektu wykorzystano następujące materiały:

1. Mapa do celów projektowych
 - a) sekcje mapy 322.124.2323 oraz 322.124.2324
 - b) sekcje nr 322.124.2243, 322.124.2322 oraz 322.124.2244
2. Projekt budowlany B. P. B. M. „Projmors” nr 11942/H/2000 – „Odtworzenie istniejących ostróg w Ustroniu Morskim na odcinku od km 319 do km 321”
3. Praca Instytutu Morskiego w Gdańsku pt. „Opracowanie metod i sposobów ochrony brzegów i odtwarzania plaż w rejonie Ustronia Morskiego” z lutego 1999r.
4. Projekt budowlany odtworzenia ostróg w Ustroniu Morskim na odcinku brzegu od km 319,0 do km 321,0 z marca 2005 r.
5. Inwentaryzacja powykonawcza ostróg W1 + W4 – część zachodnia plaży w Ustroniu Morskim wykonana przez „GEODEZJA” Sp. z o.o. w Kołobrzegu ul. Giełdowa 12 w październiku 2006 r. – mapa 1: 500 zarejestrowana pod nr 072 – 157/2006 w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kołobrzegu
6. Dokumentacja geotechniczna dla projektu odtworzenia systemu ostróg wzdłuż linii brzegowej Morza Bałtyckiego na odcinku Ustronie Morskie – Sianozęty w km 321 – 324 wykonana w 2007 r. przez Zakład Projektowo Handlowy „GEOLOG” z Koszalina ul. Dmowskiego 27
7. Sondaż dna wykonany przez firmę „ECHOGRAM” s.c. w październiku 2007 r. – planszet sondażowy nr 45/2007 Ustronie Morskie Sondaż przybrzeżny

5.0. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWANYCH OSTRÓG

W projekcie przewidziano cztery grupy ostróg wyróżnione z uwagi na ich długość. Ostrogi te oznaczono jako W5 + W25 kontynuując numerację ostróg ostatnio wykonanych w kierunku zachodnim. Wszystkie ostrogi przewidziano jako jednorzędowe z pali drewnianych do wykonania jako szczelne, mając na uwadze dotychczasowe obserwacje i doświadczenia. Ostrogi w sensie konstrukcyjnym są do siebie podobne.

Ze względu na określoną długość wyróżnia się następujące grupy ostróg :

6002 2 2009 27 12

- W5 ÷ W10 o długości po 105 m każda
- W11 ÷ W14 o długości po 100 m każda
- W15 ÷ W21 o długości po 95 m każda
- W22 ÷ W25 o długości po 90 m każda

Długości poszczególnych grup ostróg wynikają z kształtu istniejącego brzegu oraz z ukształtowania dna, a także z położenia jego wyraźnych przegłębień w stosunku do nachylenia platformy dna poza linią brzegu.

Ostatnią z wykonanych ostróg zespołu W1 ÷ W4 tj. ostrogę W4 zaprojektowano wprowadzić jako jednorzędową, lecz ze skrzydłem bocznym jednostronnym, którego ostatecznie nie wykonano. Ostrogi z tej grupy usytuowano prawie w pobliżu istniejących zdekompletowanych już pozostałościach ostróg z lat 30-tych ubiegłego wieku.

Nowe ostrogi poczynając od ostrogi W5 przewidziano o analogicznej konstrukcji, z tym że część nasadową (tzw. wrzynkę) usytuowano w plaży z wyraźnym zaznaczeniem położenia w celu osiągnięcia szybkiej i zdecydowanej akumulacji materiału piaszczystego na plaży. Każda z pojedynczych ostróg składa się z trzech rodzajów pali różniących się średnicą ale i długością. Pali o największych średnicach zlokalizowane są oczywiście na głowicy ostrogi. Natomiast wpływ na długość pali w konstrukcji każdej z ostróg ma poziom zalegania i rodzaj gruntów, głębokość dna i przewidywana możliwość jego pogłębienia. Z dotychczasowych obserwacji wynika, że przyjęte pali ze względu na średnicę jak i długość były właściwe i spełniają swoją funkcję zgodnie z założeniem.

Rozstaw ostróg przyjęto mniej więcej odpowiadający ich długościom lub nieco ją przewyższający. Wprowadzić pozwala to tylko w niektórych przypadkach na zachowanie lokalizacji nowych ostróg bezpośrednio przy istniejących co jest logiczne mając na uwadze pracę całego zespołu w poprzednim długim okresie czasu ale nie uznano tego za warunek konieczny i niezbędny dla funkcjonowania nowego systemu. Przyjęto, podobnie jak w poprzednich realizacjach odbudowy ostróg, że zdecydowany wpływ na ochronę brzegu mają długość ostróg ich rozstaw oraz nachyleni osi ostrogi w stosunku do linii istniejącego brzegu.

6.0. UWAGI DOTYCZĄCE WYKONAWSTWA ROBÓT

1. Pali użyte do budowy ostróg powinny być wykonane zgodnie z BN-62/9011-01 „Pali fundamentowe z drewna iglastego”, zwłaszcza w przygotowaniu ostrza pala.

2. Stan i postęp robót, oraz wszelkie propozycje ewentualnych zmian, w stosunku do rozwiązań projektowych musi być odnotowany w dzienniku budowy. Wprowadzenie tych zmian wymaga pisemnej zgody Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, po konsultacji z Nadzorem Autorskim i ewentualnie Urzędem Morskim.
3. Sposób transportu lądowego oraz załadunku na środki transportu wodnego drewnianych pali musi uwzględniać istniejące warunki zabudowy zaplecza i umocnienia brzegu. Nie może też prowadzić do dewastacji wydm ani klifu. Ewentualne konieczne zmiany w umocnieniach brzegowych muszą być usunięte, po ukończeniu robót. Renowacja tych umocnień musi być przeprowadzona przy akceptacji i pod nadzorem Wydziału Ochrony Wybrzeża Urzędu Morskiego w Słupsku. Wcześniej jednak należy uzyskać jego zgodę.
4. Przed przystąpieniem do robót kafarowych, Wykonawca musi wytyczyć i trwale oznakować usytuowanie projektowanych ostróg. Zwraca się uwagę, że podany w projekcie kilometraż brzegu może być nieprecyzyjny, gdyż został ustalony teoretycznie, na podstawie map i planów nie powiązanych ze sobą wspólną bazą pomiarową i posiadających różne rozbieżności. Usytuowanie nasad projektowanych ostróg należy wytyczyć z dokładnością do 1,0 m, zgodnie z zadanymi współrzędnymi.
5. Rozpoczęcie robót kafarowych przy poszczególnych ostrogach należy poprzedzić sondażem kontrolnym, wykonanym w osi każdej projektowanej ostrogi i odpowiednim wpisem w dzienniku budowy, poświadczonym przez Inspektora Nadzoru.
- Z uwagi na przewidywaną zmianę dna i plaży zaleca się dokonywanie kontrolnego sondażu dna w obrębie ostróg (raz w roku) przez okres trzech lat oraz pomiar geodezyjny plaży (także jeden raz w roku) w celu określenia zmian szerokości i wysokości powierzchni plaży.
6. Roboty kafarowe należy prowadzić w okresie bezsztormowym, na podstawie harmonogramu, zaakceptowanego przez Inwestora i Urząd Morski. Nie wolno pozostawić niedokończonej ostrogi.

6002 2 2009 27 12

7. Nasada projektowanej ostrogi powinna „przylegać” bezpośrednio do płaszczyzny plaży nieumocnionego brzegu poprzez tzw. „wrzynkę” od aktualnej linii wodnej w kierunku do wydmy. Rzędna głowic pali „wrzynki” powinna wynosić od +0,5 m na linii wody do rzędnej o 0,2 m wyższej, od istniejącej rzędnej terenu w miejscu zakończenia „wrzynki”. Należy bezwzględnie przestrzegać prostoliniowości wykonania ostrogi.

Dla ostróg z grupy W22 - W25 w zależności od ukształtowania terenu wydmy można ewentualnie dokonać skrócenia długości „wrzynki” o około 8 m. Generalnie podobnie można postąpić w przypadku innych ostróg o ile będzie występować odpowiednia konfiguracja terenu; decyzję w tej sprawie podejmie inspektor nadzoru wspólnie z nadzorem autorskim.

8. Wykonanie każdej ostrogi i przebieg prac kafarowych (w tym przerwy i przestoje sprzętu) powinny być wpisane przez Wykonawcę do dziennika bicia pali (który powinien być załącznikiem do Dziennika Budowy) z poświadczeniem przez Inspektora Nadzoru.
9. Do wykonania ostróg należy użyć pali sosnowych (So) pierwszego gatunku, (w/g normy branżowej BN-62/9011-01) o średnicy 25 cm; 30 cm i 35 cm odkorowanych, zaostzonych, z głowicą równo obciętą i nieodżywiczonych. W projekcie przedstawiono okucie pojedynczego pala do zastosowania w przypadku trudnych warunków podczas zapuszczaniu pala, których można się spodziewać z uwagi na zaleganie w podłożu zwartych glin.
10. Pale jeśli byłyby nieodżywiczone powinny być zaimpregnowane metodą ciśnieniowo - próżniową, np. preparatem do ochrony drewna „Wolmanit CX10”; w czasie impregnacji drewno musi mieć wilgotność 25-30 %, a czas impregnacji musi trwać min. 4 godziny. Po wbiciu do projektowanej rzędnej, równo obcięte górne powierzchnie głowic muszą być zabezpieczone przez pomalowanie impregnatem. Oczywiście jest, że nieodżywiczone pale będą miały znacznie krótszą żywotność w warunkach morskich.
11. Zgodnie z rozeznaniem geologicznym w rejonie projektowanych ostróg, pod warstwą piasku zalega glina zwałowa. Z tego powodu nie przewiduje się

możliwości zastosowania płuczki, jako wspomaganie, przy wbijaniu pali. Dokładne rozpoznanie układu warstw gruntowych w obszarze wykonywania ostróg ogranicza się wprawdzie do pasa plaży ale należy domniemywać (w oparciu o poprzednio zrealizowane ostrogi), że glina zalega także pod dnem akwenu z upadem w kierunku morza.

12. Konstrukcję poszczególnych ostróg, oraz długości pali podano na rysunkach. Średnice dla wszystkich pali określono jako 25 cm i 30 cm, z tolerancją ± 3 cm, mierzoną w środku ich długości, a dla pali części głowicowych średnica wynosi 36 cm.
13. Technologię wykonania robót kafarowych pozostawia się do decyzji Wykonawcy, w zależności od jego możliwości technicznych i sprzętowych. Wykonawca musi opracować technologię prowadzenia robót, wraz z harmonogramem i przedłożyć ją inwestorowi do akceptacji.
14. Roboty, związane z wykonaniem ostróg, w rejonie Ustronia, muszą być prowadzone przy ścisłym zachowaniu norm i rozporządzeń, związanych z bezpieczeństwem i organizacją pracy na placu budowy i samej budowie. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, z dnia 28 marca 1972 r.

7.0. UWAGI OGÓLNE

1. Zaleca się przegląd i ewentualną naprawę uszkodzeń istniejącego rurociągu obok istniejącego mola. Również należy dokonać oglądu i ewentualnie oczyścić studzienki rewizyjne na trasie rurociągu usytuowane w obrębie plaży.
2. Średnicę pali z uwagi na kryteria wytrzymałościowe przyjęto jak w rozwiązaniu podstawowym wg [4.0.2.] w oparciu o wykonane obliczenia.
3. Koniecznym jest i niezbędnym prowadzenie obserwacji i monitorowanie brzegu, a mianowicie należy:
 - a) Wykonywać sondáže jeden raz w roku o tej samej porze np. w maju lub w październiku. Sondáže powinny być wykonywane zawsze w tych samych przekrojach. Proponuje się wykonanie sondáže przy ostrogach W1, N1; P10 i

6002 2 2009 27 12

przyległe, nie umocnione) jak też na przedpolu rejonu umocnionego w sposób określony w punkcie 7.0.3.

5. Zaleca się, aby podczas prowadzenia robót pełniony był nadzór autorski, bowiem można spodziewać się problemów wynikających ze zmian naturalnych implikujących konieczność podjęcia decyzji o zmianach w budowie ostróg.

8.0. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Odtworzenie systemu istniejących ostróg wymagać będzie wykonania następujących robót budowlanych:

- roboty rozbiórkowe fragmentaryczne w postaci obciążenia głowic niektórych istniejących pali,
- roboty kafarowe obejmujące wbicie pali.

Wpływ planowanej odbudowy zespołu ostróg na środowisko związane będzie początkowo przede wszystkim z etapem realizacji inwestycji. Prace rozbiórkowe i budowlane będą powodować:

- emisję hałasu spowodowaną pracą sprzętu budowlanego (głównie podczas wbijania pali)
- emisję zanieczyszczeń do powietrza z silników sprzętu budowlanego,
- powstawanie odpadów pochodzących z prac rozbiórkowych i obciążenia nowych pali,

Emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza będzie miała charakter okresowy i ograniczony do bezpośredniego sąsiedztwa budowy ze względu na stosunkowo bliskie sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej czas pracy hałaśliwych urządzeń powinien być ograniczony do pory dziennej.

Podczas eksploatacji systemu zespołu ostróg przewiduje się znaczne wzmocnienie ochrony brzegu przez ograniczenie jego abrazji i erozji dna. Spodziewać się należy także zapewnienia względnej stabilności istniejącej plaży lub nawet jej poszerzenia co nie jest bez znaczenia dla walorów rekreacyjnych wpisanych w działalność miejscowości letniskowej i kąpieliska kurortu Ustronie Morskie. Ten wpływ inwestycji jest zasadniczy i bardzo korzystny dla warunków naturalnych tego rejonu.

W trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych i budowlanych powstaną następujące rodzaje odpadów:

- drewno z rozbiórki pali (kod 17 02 010;

- odpady betonu – głównie z rozbiórki konstrukcji (kod 17 01 01).

8.1. Rozwiązania chroniące środowisko

Dostarczone na plac budowy, głównie w obszarze plaży elementy konstrukcji ostróg w postaci pali drewnianych będą posiadały zabezpieczenia antykorozyjne z zastosowaniem impregnatu; nie przewiduje się wykonywania prac malarskich na placu budowy, (jedynie jako ewentualne uzupełnienie głowicy pala po jego obcięciu). Do zabezpieczenia elementów drewnianych przed gniciem zastosowany zostanie preparat impregnacyjny, dopuszczony do stosowania w wodzie morskiej. Po zakończeniu modernizacji systemu ostróg wykonawca robot zobowiązany będzie do usunięcia wszelkich zanieczyszczeń z placu budowy i z dna akwenu oraz przedstawienie atestu czystości dna.

9.0. ZESTAWIENIE ILOŚCI PALI OSTRÓG

Przyjmuje się dla wykonania systemu ostróg z grupy W5 + W25 następujące ilości pali:

Poz.	Nr ostrogi	Ilość pali (szt.)					
		Odcinek nasadowy wraz z „wrzynką” (~3 szt./mb) pale \varnothing 25 cm			Odcinek środkowy (~2,33 szt./mb) pale \varnothing 30 cm	Odcinek głowicowy (~2 szt./mb) pale \varnothing 36 cm	
		l=5,5 m	l=7,5 m	l=9,5m	l=7,5m	l=9,5 m	l=11,5m
1	W5			165	33	46	26
2	W6	231			24	16	20
3	W7		159		98	10	10
4	W8	165			47	40	20
5	W9	105			117	30	10
6	W10	81			84	44	40
7	W11	120			63	46	20
8	W12	111			82	36	20
9	W13	150			47	40	20
10	W14	144			52	40	20
11	W15	120			59	40	20
12	W16	105			89	24	20
13	W17	114			42	48	30
14	W18	90			73	56	12
15	W19	81			49	54	40
16	W20	57			73	50	40
17	W21	45			108	38	26
18	W22	72			68	46	32
19	W23	72 (48)			45	48	46
20	W24	45			47	46	64
21	W25	45			26	74	54
Razem		1953 (1929)	159	165	1326	872	590

UWAGA:

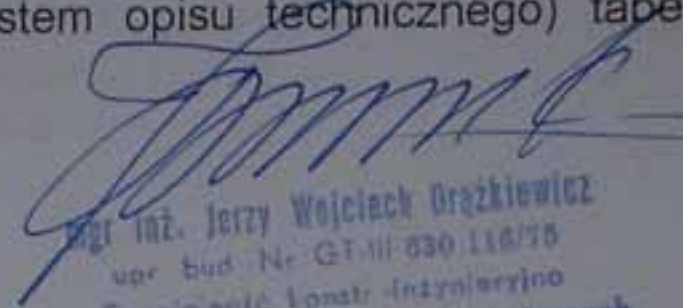
Ostateczna ilość pali może zostać określona bezpośrednio poprzez obmiar po wykonaniu robót.

- a) Pale użyte do wykonania ostróg nie powinny być odżywiczone
- b) Rozpoczęcie robót, zwłaszcza w częściach głowicowych ostróg należy poprzedzić sondażem kontrolnym.

6002 2 2009 27 12

II. PRZEDMIAR ROBÓT

Przedmiar robót dotyczący palisady projektowanych ostróg W5 ÷ W25 zabezpieczających brzeg w Ustroniu Morskim w kilometrze brzegu morskiego 321-324 przedstawiono w oddzielnych (poza tekstem opisu technicznego) tabelach zestawienia elementów.


Inż. Jerzy Wojciech Drazkiewicz
upr. bud. Nr GI.III/530 116/76
Specjalność: Inżynierstwo
w zakresie budowy hydrotechnicznych
(Dz. U. Nr 8, poz. 40)

Ustronie Morskie 16 stycznia 2008 r.

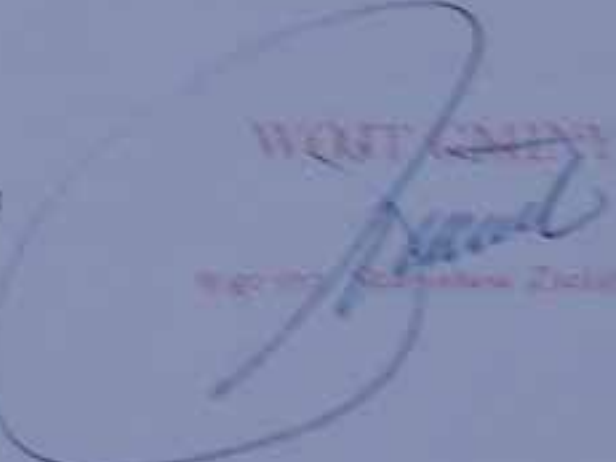
mgr inż. Jerry Drażkiewicz
ul. Kurpińskiego 18 / 34
80-169 Gdańsk

Dotyczy: wydania decyzji ustalenia lokalizacji inwestycji w celu opracowania projektu odtworzenia systemu ostróg zabezpieczających brzeg morski w Ustroniu Morskim na odcinku od km 321,0 do km 324

W odpowiedzi na fax. z dnia 15 stycznia 2008 r. Urząd Gminy w Ustroniu Morskim w załączeniu przesyła wypis Nr GNP / 7359 / W / 6 / 2008 z dnia 14 stycznia 2008 r. z miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miejscowości Ustronie Morskie i Sianozęby.

Po telefonicznej rozmowie z przedstawicielem Urzędu Morskiego w Słupsku w dniu 16 stycznia 2008 r. z Panem Hamerskim, Gmina Ustronie Morskie informuje, że decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydaje się w przypadku braku Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Z poważaniem

URZĄD GMINY

mgr inż. Jerzy Drażkiewicz

6002 2 2009
27 2 2009

GNP /7359/ W/ 6 / 2008

- W Y P I S -

z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Ustronie Morskie i Sianożęty uchwalonego uchwałą Nr XI/53/2003 Rady Gminy w Ustroniu Morskim z dnia 8 września 2003 r., ogłoszonej w Dz.Urz.Woj. Zachodniopomorskiego nr 79, poz. 1376, z dn 25.09.2003 r. ze zmianą uchwaloną uchwałą Nr XXXIV/193/2005 Rady Gminy w Ustroniu Morskim z dn. 5 września 2005 r., ogł. w Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego Nr 85 poz.1761 z dn. 4 listopada 2005 r. dotyczący działek: nr 322/1 w obr. Ustronie Morskie nr 323 i cz. działki 324 położonych w obr. ewidencyjnym Sianożęty.

§18

Ustalenia funkcjonalno – przestrzenne dla terenów oznaczonych symbolem UTp

1. Teren plaży oraz terenów przyległych stanowiący pas techniczny brzegu morskiego.
2. Zasady użytkowania:
 - 1) bezwzględny zakaz naruszania struktury wydm i klifów poza konstrukcją zejść na plażę;
 - 1) utrzymanie istniejącej zieleni;
 - 2) dokonywanie zabezpieczeń przed zniszczeniem brzegów, klifu i wydm m.in. poprzez nasadzenie zieleni;
 - 3) dopuszcza się na plaży sezonowe lokalizowanie urządzeń rekreacyjnych związanych z plażowaniem i sportami nadwodnymi nie wymagających naruszania struktury podłoża.
 - 4) ustala się obowiązek uzgadniania decyzji administracyjnych związanych z zagospodarowaniem i użytkowaniem terenu z Urzędem Morskim w Słupsku.

„ Rozdział VI

DZIAŁ I

USTALENIA W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY

§ 336

6. Część obszaru objętego niniejszą zmianą planu znajduje się w obszarze chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”. W obszarze tym obowiązują uwarunkowania zagospodarowania i użytkowania terenów określone w Rozporządzeniu Nr 4/2005 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 22 marca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego Nr 25, poz. 497)

7. Część obszaru objętego niniejszą zmianą planu znajduje się w:
 - 1) obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. W obszarze tym obowiązują uwarunkowania zagospodarowania i użytkowania terenów określone w Rozporządzeniu Nr 19/2003 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 29 sierpnia 2003 r.,

„ ROZDZIAŁ VIII. USTALENIA KOŃCOWE.

§ 340

1. Do czasu realizacji inwestycji zgodnie z ustaleniami zmiany planu należy zachować dotychczasowy sposób użytkowania terenu.
2. Wprowadza się zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych, nietrwałych nie związanych z placem budowy.”

60022
2 2009

27

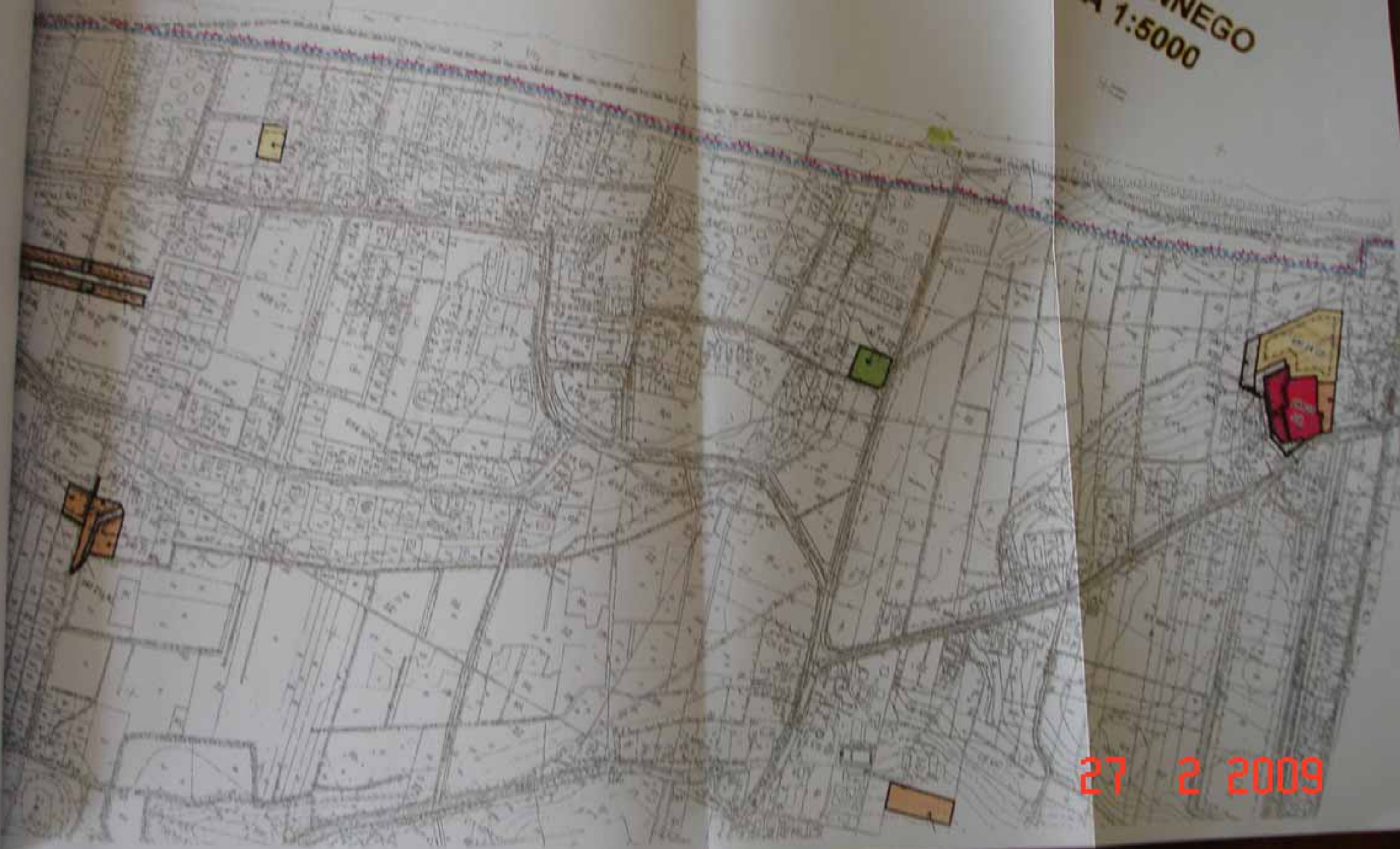
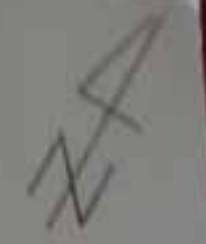
PAZAR UMIAŃ W USTRONIU MORSKIM
BY WIERDEA
wspólnie z Dygniatem
Ustronie Morskie, 14.02.2009

WITTA
mgr inż. Włodzisław
Włodzisławski

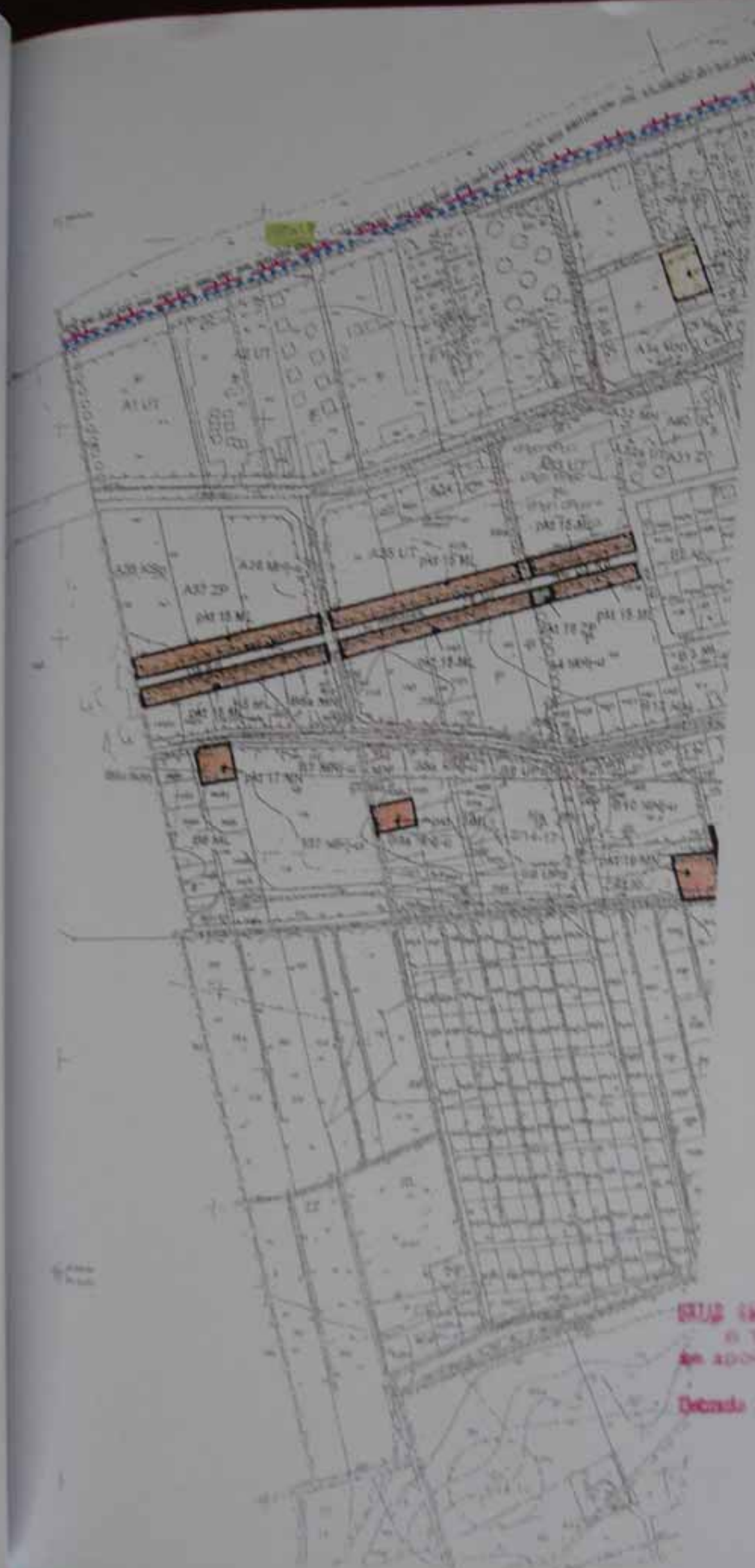
0 10 20 30 40 50
PODZIAŁKA

1376)
19-2005 Rady Gminy Ustronie Morskie
Zachodniopomorskiego Nr
poz.

UWAGA PRZESTRZENNEGO SKALA 1:5000



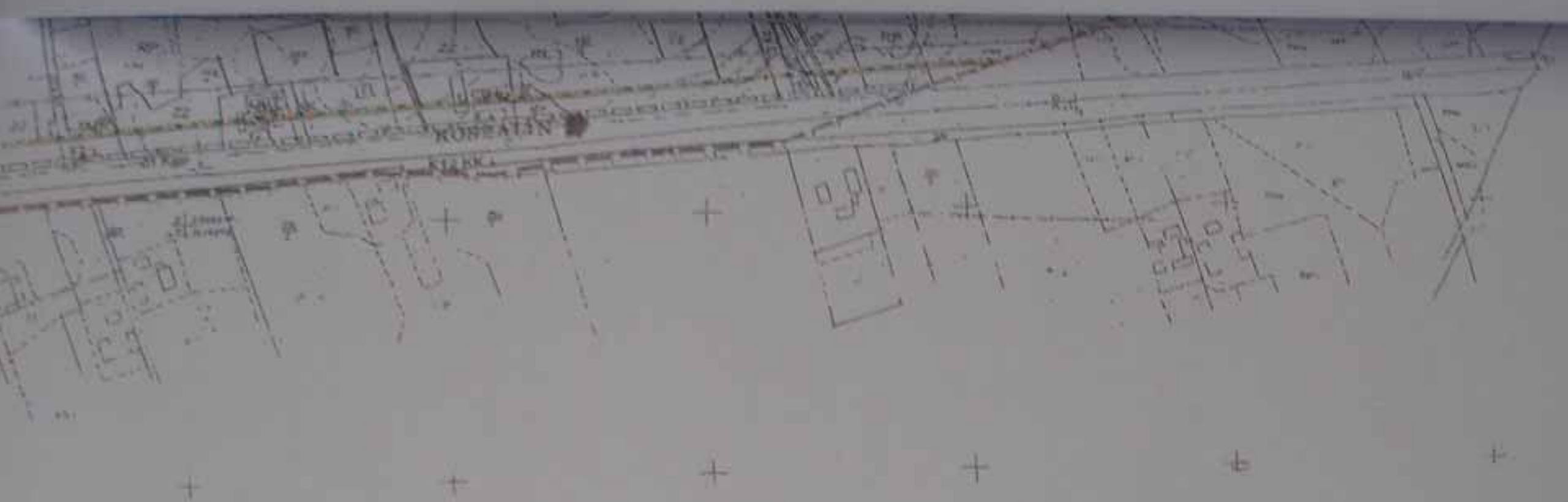
27 2 2009



PLAN ULIC W STAREM MIEŚCIE
 W WIELKOPOLSKIM
 W OBYWODZIE KRAKOWSKIM
 Długość linii: 81, 27, 100, 100

ZIM WÓJTA
 MIASTA WIELKOPOLSKA
 KRAKOWSKA

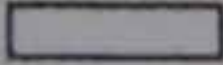



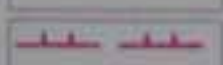




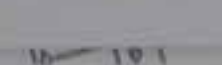
27 2 2009



PRACOWNIA URBANISTYCZNA-ERDMANN
 ul. Bogusława 11A/5, tel. 608 108 828
 75-057 KOSZALIN
 NIP 569-001-10-41

Oznaczenia wprowadzone zmianą planu uchwalonego uchwałą Nr XXXN/113/2005
 Rady Gminy Ustronie Morskie z dnia 5 września 2005 r.
 Dziennik Urzędowy Województwa Zachodniopomorskiego Nr , poz.)

OZNACZENIA:

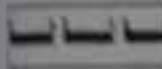

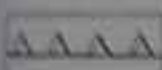
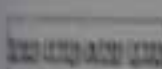

-  obszary elementarne objęte zmianą planu
-  numer punktu zmiany planu
-  granica obszaru "C" ochrony uzdrowskiej
-  granica strefy "B" ochrony konserwatorskiej
-  granica obszaru chronionego krajobrazu "Koszaliński Pas Nadmorski"
-  granica obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000
-  użytek ekologiczny
-  granica pasa technicznego pasa nadbrzeżnego
-  strefa WII częściowej ochrony stanowisk archeologicznych
-  strefa WIII ograniczonej ochrony stanowisk archeologicznych

-  UT usługi turystyczne
-  UA usługi administracji
-  UC usługi komercyjne
-  ML zabudowa rekreacji indywidualnej
-  MN zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
-  MW zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna
-  MR zabudowa zagrodowa
-  ZP zieleni parkowa
-  KSp parking
-  KL droga gminna, klasa lokalna
-  Kw droga gminna, wewnętrzna
-  Kp-j ciąg pieszo-jezdny
-  Kp ciąg pieszy

27 2 2009

OZNACZENIA

GRANICE

-  granice obszaru objętego zmianą planu
-  granice terenów o różnych funkcjach
-  nieprzekraczalne linie projektowanej zabudowy
-  pas techniczny brzegu morskiego
-  korytarz ekologiczny



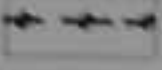



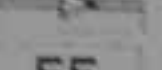
FUNKCJE TERENÓW NIEZABUDOWANYCH

- UTp** pas techniczny brzegu morskiego z plażą
- ZP** zieleń parkowa
- ZZ** trwałe i trwałe zielone z wyłączeniem lokalizacji zabudowy

FUNKCJE TERENÓW ZABUDOWANYCH

- MN** zabudowa mieszkaniowa niskiej intensywności z usługami - istniejąca
- MNj-u** zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z usługami - projektowana
- MW** zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna
- UT** zabudowa turystyczna
- P** zabudowa produkcyjna, składowa, hurtowni i usług uciążliwych
- UC** zabudowa usług komercyjnych
- UPA** zabudowa usług administracji
- UPO** zabudowa usług oświaty
- UPZ** zabudowa usług zdrowia



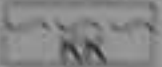
INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

-  istn. gazociąg średniego ciśnienia
-  istniejący wodociąg
-  projektowany wodociąg
-  istniejąca kanalizacja sanitarna - rurociąg tłoczny
-  istniejąca kanalizacja sanitarna
-  projektowana kanalizacja sanitarna
-  istniejąca kanalizacja deszczowa
- EE** urządzenia elektroenergetyczne

KOMUNIKACJA

- KSp/KSe** urządzenia komunikacji - parking strategiczny/urządzenia obsługi
- Kz** drogi zbiorcze - powiatowe i gminne
- Kl** drogi lokalne - gminne
- Kd** drogi dojazdowe - gminne
- st. dr.** drogi wewnętrzne - gminne
- OOOOO** ściegi piesze i pieszko-rowerowe - gminne

OCHRONA DÓBR KULTURY

-  obiekt wpisany do rejestru zabytków
-  obiekt ujęty w ewidencji dóbr kultury
-  granice obszaru ochrony krajobrazu kulturowego

Nr Ewidencyjny:

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Jednostka rejestrowa: G41

WŁAŚCICIELE

właściciel:
udział: 1/1, SKARB PAŃSTWA, siedziba: KOŁOBRZEG

WŁADAJĄCY

zarządca trwały:
udział: 1/1, URZĄD MORSKI W SŁUPSKU, siedziba: 76-200 SŁUPSK UL.AL.SIENKIEWICZA 18

GRUNTY

Oznaczenie działki		Bliższe określenie położenia	Określenie konturów - użytków i klas gleboznawczych		POWIERZCHNIA w ha		Numer księgi wieczystej /oznaczenie innych dokument
składowy	nr działki		Opis	Oznac.	użytków i klas	działki	
12	322/1		lasy i grunty leśne	La	3,61	10,45	
			grunty sadz. i zakrz.	Lz	1,95		
			nieużytki	N	3,38		
			inne tereny zabudow.	Ri	0,08		
			wewn. wody morskie	Wm	1,43		
					Data ust. i wartość: - - -		

cała powierzchnia: 10,45 ha, słownie: dziesięć ha, czterdzieści pięć arów
cała jednostka: 22,6083 ha, słownie: dwadzieścia sześć tysięcy osiemdziesiąt trzy m/2

Sporządzono według stanu rejestru z dnia: 2007-10-30, sporządził(a): SZYMCZYK HANNA

Dokument niniejszy jest wypisem z opisowych danych ewidencji gruntów
i budynków i jest przeznaczony do dokonywania wpisu w księdze wieczystej.



Z up. STAROSTY
Henryka Tomas
INSPEKTOR

60022 27 2 2009

MORZE BAŁTYCKIE
(WEWNĘTRZNE WODY MORSKIE RP)

geo-metr
MAREK STACHOWSKI
ul. ...
REGON 130054782

GEODETA LINIARZY
MAREK STACHOWSKI
HISTORIA ZIMOWA 1992

Gm. Ustronie Morskie
obręb: Ustronie Morskie, Sianożęty

Skala 1:5000



27 2 2009

Słupsk, 28.11.2007r.



URZĄD MORSKI w SŁUPSKU
Al. Sienkiewicza 18, 76-200 SŁUPSK
Tel./fax: (0 prefiks 59) 842-84-06 do 08
dyrektor@umsl.gov.pl
sekretariat@umsl.gov.pl
<http://www.umsl.gov.pl>
e-mail: inp@umsl.gov.pl
NP-pas-60/649/07

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 65 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. k.p.a. (Dz. U. z 2000r. nr 98 poz.1071 z późn. zm.)

PRZEKAZUJĘ

- Ministrowi Infrastruktury
- Wójtowi Gminy Ustronie Morskie

zgodnie z właściwością rzeczową i miejscową, wniosek z dnia 12 listopada 2007r. dotycząca wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla inwestycji polegającej na odtworzeniu systemu ostróg zabezpieczających brzeg morski w Ustroniu Morskim na odcinku od km 321,0 do km 324,0 wraz z załączonymi dokumentami do wniosku, przesłanego pismem nr LIIMS-7045/112/2007 z dnia 19.11.2007r. do Urzędu Morskiego w Słupsku przez Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki w Szczecinie.

UZASADNIENIE:

W dniu 19 listopada 2007r. do Urzędu Morskiego w Słupsku wpłynęło postanowienie nr LIIMS-7045/112/2007 Wojewody Zachodniopomorskiego, przekazujące wniosek Pana Jerzego Drazkiewicza z Gdańska (działającego z upoważnienia Wójta Gminy Ustronie Morskie) w sprawie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla inwestycji polegającej na odtworzeniu systemu ostróg zabezpieczających brzeg morski w Ustroniu Morskim na odcinku od km 321,0 do km 324,0 wraz z załączonymi dokumentami.

Teren, na którym planowana jest przedmiotowa inwestycja częściowo znajduje się:

- na obszarach morskich: w przypadku braku planów zagospodarowania przestrzennego polskich obszarów morskich, pozwolenie na wznoszenie i wykorzystanie konstrukcji w tych obszarach wydaje minister właściwy do spraw gospodarki morskiej (art. 23 ust. 1 i 2 ustawy o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej - Dz. U. z 2003r. nr 153 poz. 1502 z późn. zm.);
- na lądzie (pas techniczny brzegu morskiego): w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - decyzję o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydaje wójt gminy (art. 50 i art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym - Dz. U. z 2003r. nr 80 poz. 717 z późn. zm.).

W związku z powyższym postanowiono jak w sentencji.

27 2 2009

Ponadto Urząd Morski w Słupsku wstępnie opiniuje pozytywnie zamierzenie inwestycji polegającej na odtworzeniu systemu ostróg zabezpieczających brzeg morski w Ustroniu Morskim na odcinku od km 321,0 do km 324,0, z zastrzeżeniem lokalizacji poszczególnych ostróg w miejscach ich wcześniejszego usytuowania (przed drugą wojną światową).

POUCZENIE

Od niniejszego postanowienia służy stronom wniesienie zażalenia do Ministra Infrastruktury w terminie 7 dni od daty otrzymania.

W załączeniu:

- Wniosek o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dotyczący odtworzenia systemu ostróg zabezpieczających brzeg morski w Ustroniu Morskim na odcinku od km 321,0 do km 324,0;
- Kopia postanowienia Wojewody Zachodniopomorskiego nr LILMS-7045/112/2007 z dnia 19.11.2007r.

Z-CA DYREKTORA
ds. TECHNICZNYCH
Urzędu Morskiego w Słupsku

Jerzy Sulżycki
Jerzy Sulżycki

Otrzymują:

- Ministerstwo Infrastruktury, ul. Młynarska 42, 01-171 Warszawa
- Wójt Gminy Ustronie Morskie, ul. B. Chrobrego 68, 78-111 Ustronie Morskie

Do wiadomości:

- Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki, Wydział Infrastruktury,
ul. Wały Chrobrego 4, 70-502 Szczecin
- Pan mgr inż. Jerzy Drazkiewicz, ul. Kurpińskiego 18/34, 80-169 Gdańsk
- GW w/m
- NP a/a

600221272009



TYCKIE

istniejące niekompletne
i zniszczone ostrogi

istniejący pomost spacerowy

zespół istn. ostróg W1- W4
zrealizowany wg innego
projektu w 2006 r

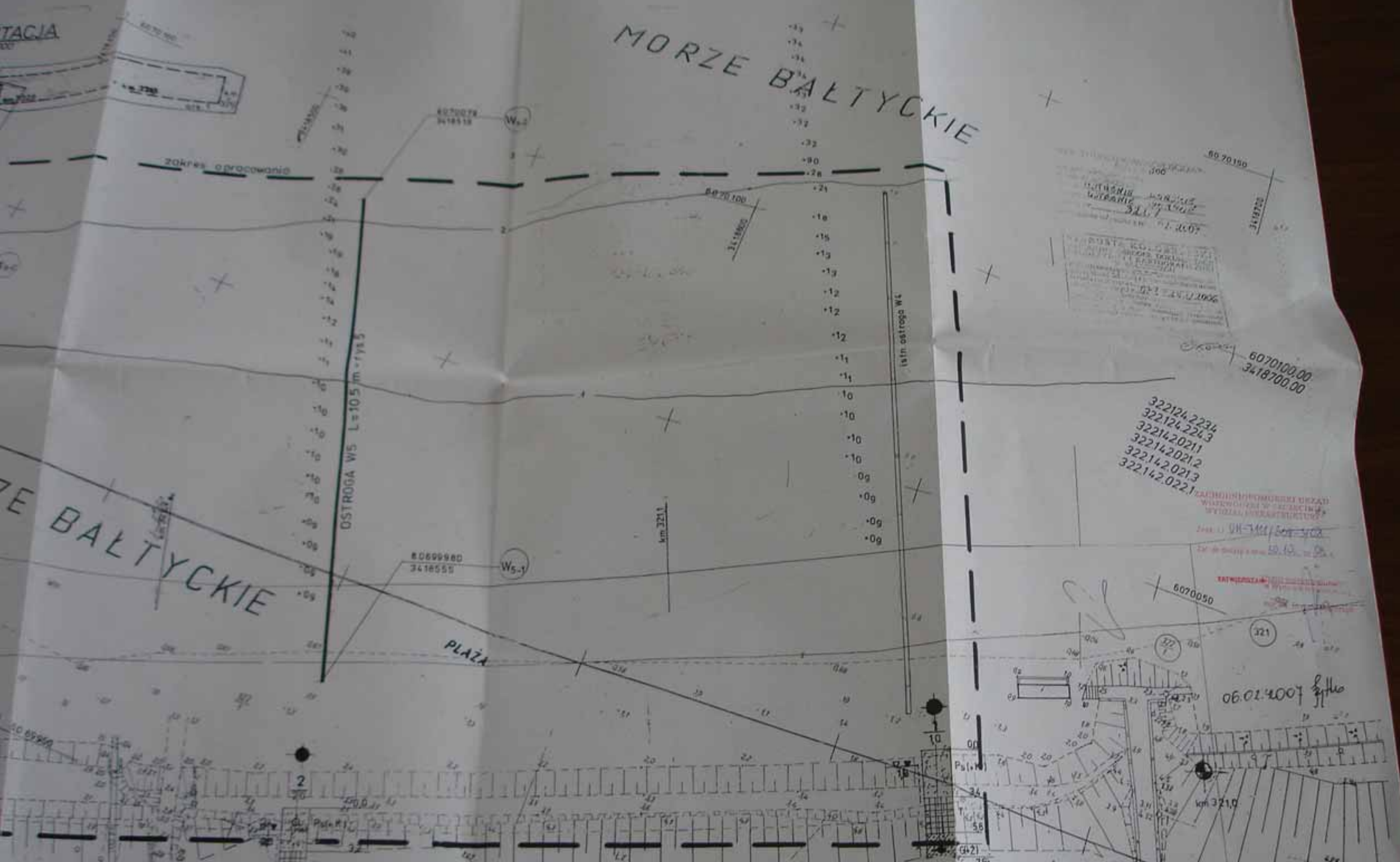
istn. przystań rybacka
(molo spacerowe)



27 2 2009

Ustronie Morskie

MORZE BAŁTYCKIE



60 70 150
3112121
6070100.00
3418700.00
322124.2234
322124.2243
3221420211
3221420212
3221420213
3221420221
KATOWICKI URZĄD MIASTO
WYDZIAŁ INŻYNIERSTWA
WYDZIAŁ HYDRAULIKI

UWAGI:

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa obręb Ustronie Morskie wykonana przez Biuro GEO-METR z Kołobrzegu, ul. Ratuszowa 3766, nr ewidencyjny 02-288V/2006.
2. Sondaż wg pomiarów batymetrycznych wykonanych przez Przedsiębiorstwo Usługowe ECHOGRAM z Gdyni, ul. Staffa 18/13 w 2007r.
3. Otwory badawcze podłoża gruntowego wg Dokumentacji geotechnicznej opracowanej dla potrzeb projektu wg Zakładu GEOLOGIA w Koszalinie, ul. Dmowskiego 27 w 2007r.

Nazwa projektu	Prac. bud. nadmorskiego systemu ostrog zabezpieczających brzożę i przylądek Ustronia Morskiego
Nazwa obiektu	Plan sytuacyjny - arkusz 1
Projektował	inż. J. Brażkiewicz
Skala	1:500

27 2 2009

ORIENTACJA

1:10 000

MORZE B

zakres opracowania

MORZE BAŁTYCKIE

PLAŻA

OSTROGA W6 L=105 m

OSTROGA W5 L=105 m - rys.5

6070048 3418419 W6-2

6069948 34184495 W6-1

6069980 3418555 W5-1

27 2 2009

UWAGI

Mapa sytuacyjno-wysokościowa
GEO-METRIA - Katedra Geodezji

ORIENTACJA

1:10 000

zakres opracowania

MORZE BAŁTYC

OSTROGA W7 L=105m

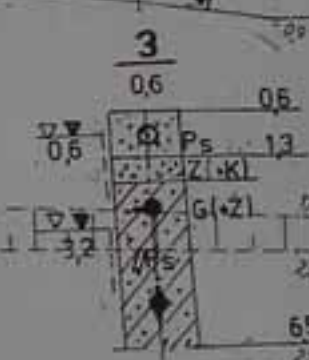
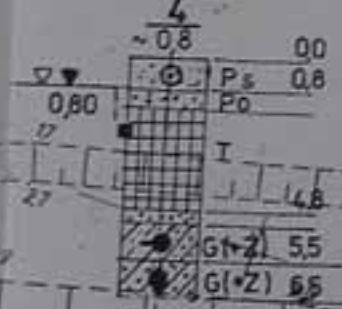
OSTROGA W6 L=105m

6070016
3418316 W7-2

6070048
3418419 W5-2

6069918
3418344 W7-1

6089948
3418449,5 W6-1



27 2 2009

MORZE BAŁTYCKIE

Wp-7
6069978
3418211,5

OSTROGA Wp-1

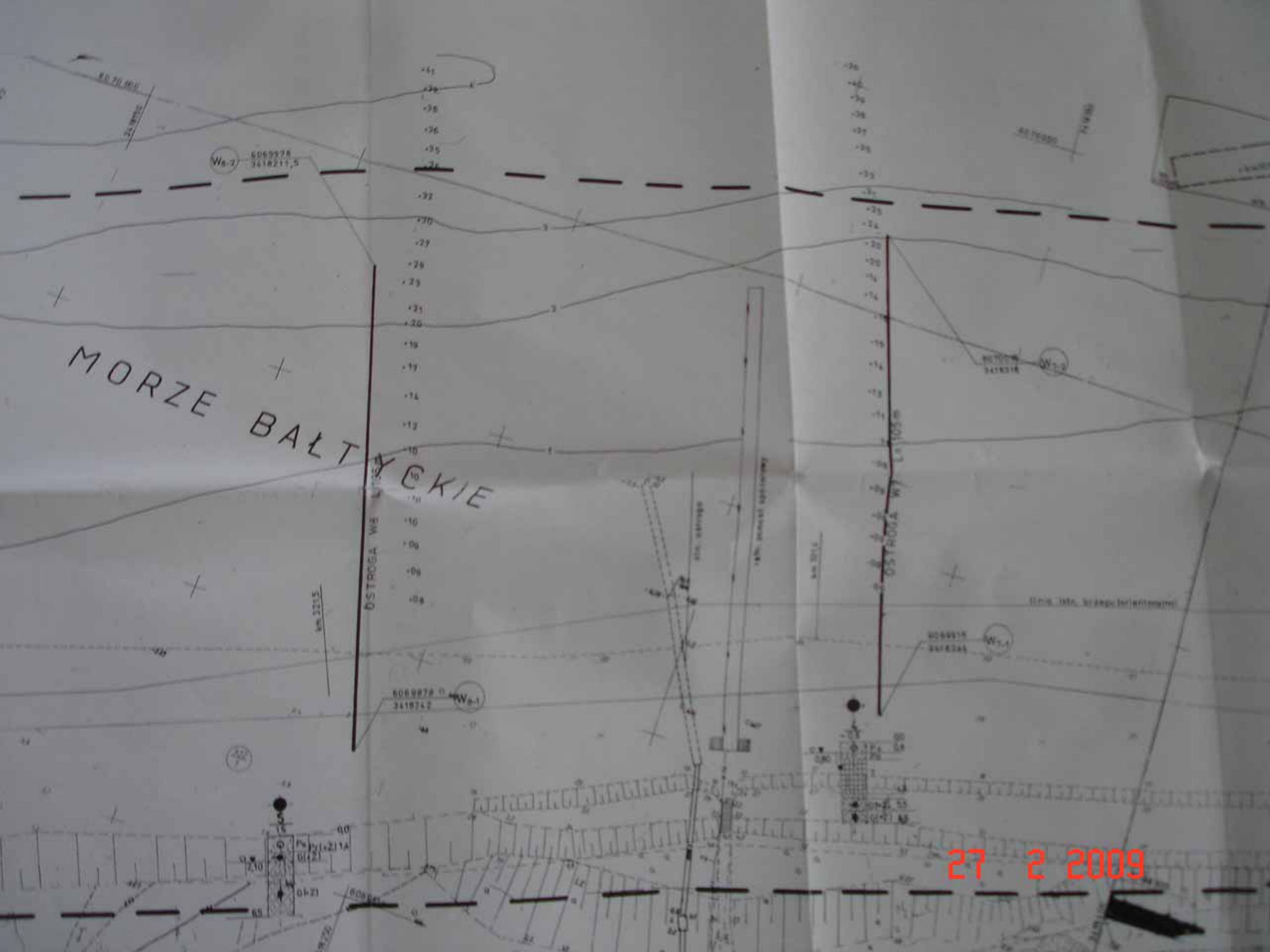
Wp-1
6069978
3418742

Wp-2
6069978
3418218

Wp-1
6069978
3418244

OSTROGA Wp-1

27 2 2009





zakres opracowania

MORZE BAŁTYCKIE

OSTROGA W9 L=105m

OSTROGA W8 L=105m

W0-2 6069941 3418104,5

W8-2 6069978 3418211,5

W9-1 6069841,5 3418138

W8-1 6069878 3418242

27 2 2009

00 0,6

Pa 214 01(2)



zakres opracowania

OSTROGA W10 L=105m - rys.5

OSTROGA W9 L=105m

MORZE

Wp-2 6069997 3418003

Wp-2 6069941 3418104,5

Wp-2 6069997 3418003

Wp-2 6069798 3418076,5

6069841,5 3418138

Wp-1

27 2 2009

00	00
09	09
15	15
24	24
6	6

00	00
06	06
06	06

G1-2-K1

G1-2

km 3217

km 3215

3418100

80 70 000

80 80 30

3418000

3418100

3418100

min. ostroga

2

3

4

7

4,6

65

41

40

43

40

37

36

34

26

22

18

18

15

14

13

13

14

15

13

12

10

10

09

09

09

32

31

37

40

37

40

41

38

40

36

36

34

32

33

30

27

24

24

20

20

18

16

14

12

12

11

11

10

10

08

08

08

08

08

08

08

08

08

08

08

08

08

08

08

08

08

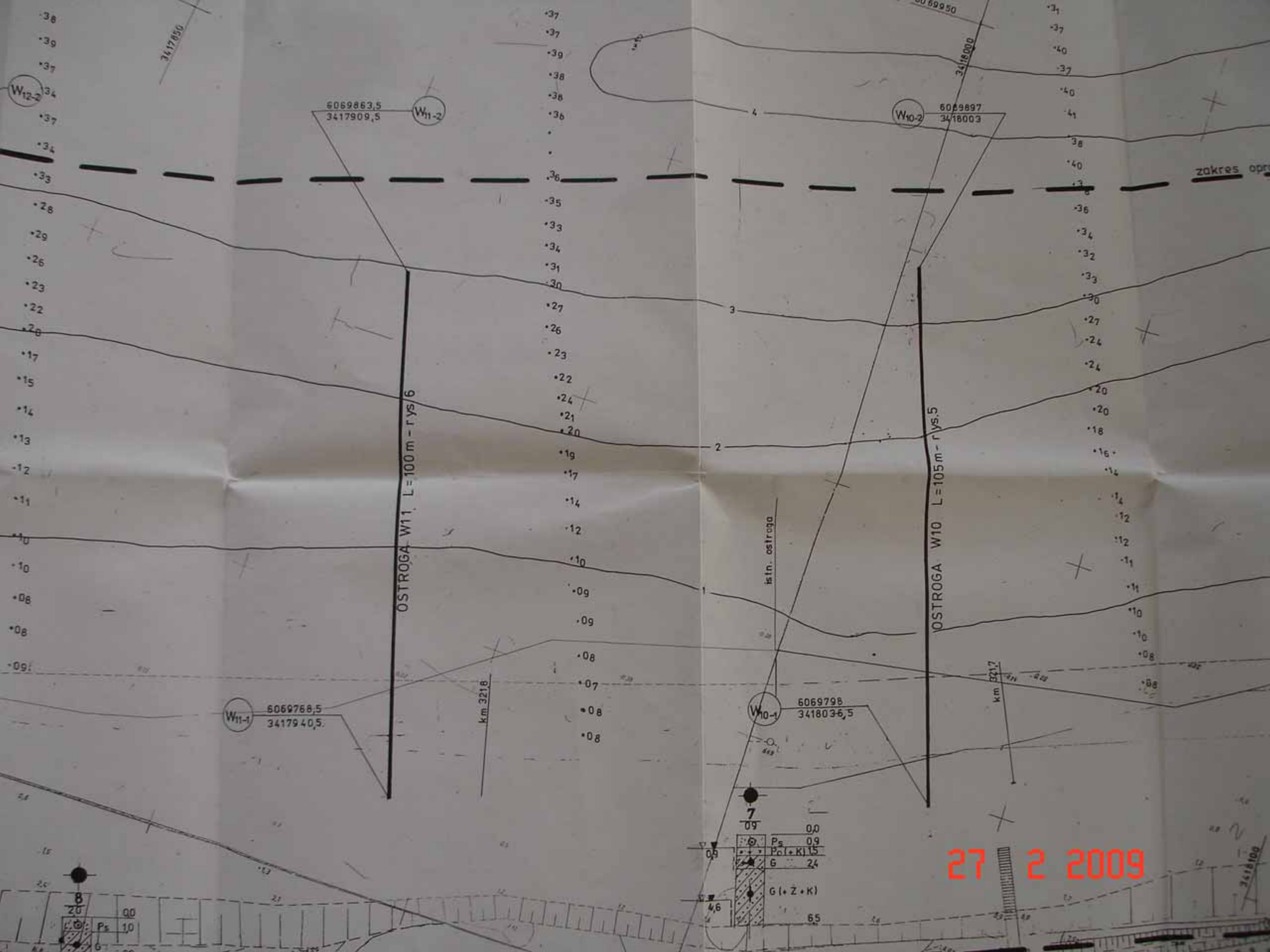
08

08

08



27 2 2009



3417850
 6069863,5
 3417909,5
 W11-2
 6069768,5
 3417940,5
 W11-1

OSTROGA W11 L=100m - r.ys.6

km 321,8

37
 37
 39
 38
 38
 36
 36
 35
 33
 34
 31
 30
 27
 26
 23
 22
 24
 21
 20
 19
 17
 14
 12
 10
 09
 09
 08
 07
 08
 08
 08

W10-2

OSTROGA W10 L=105m - r.ys.5

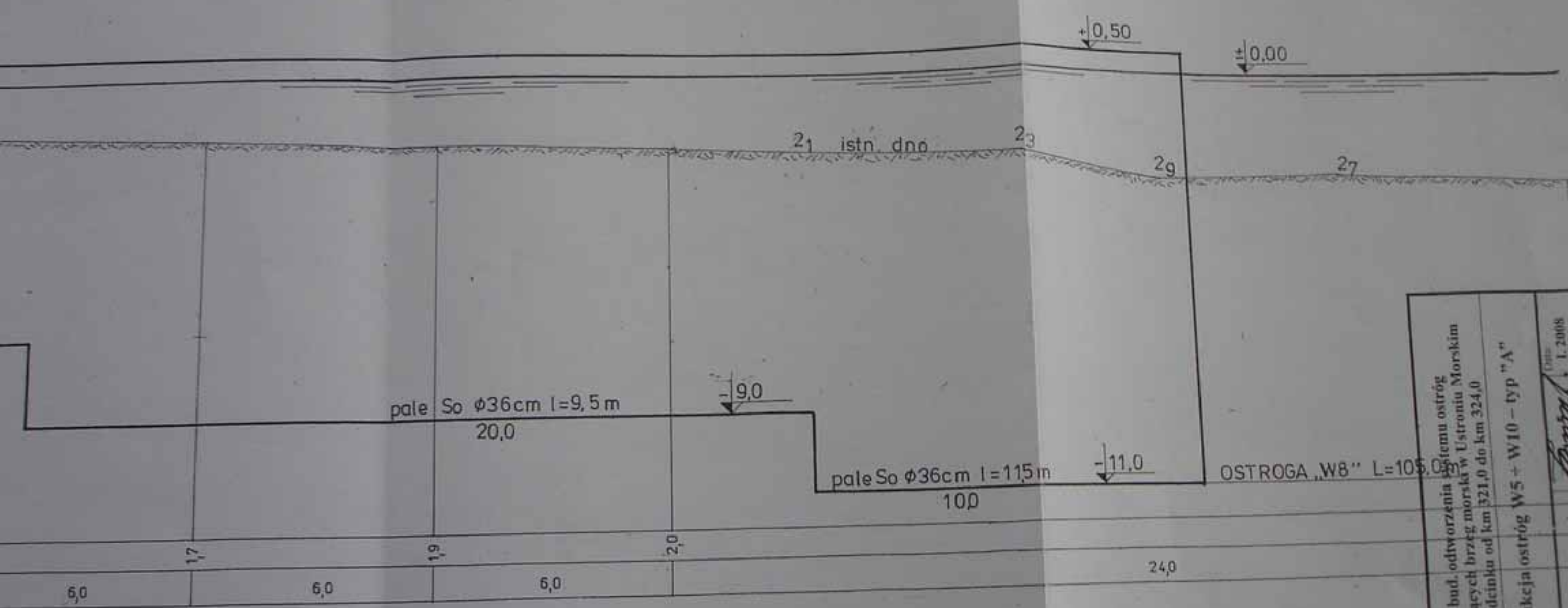
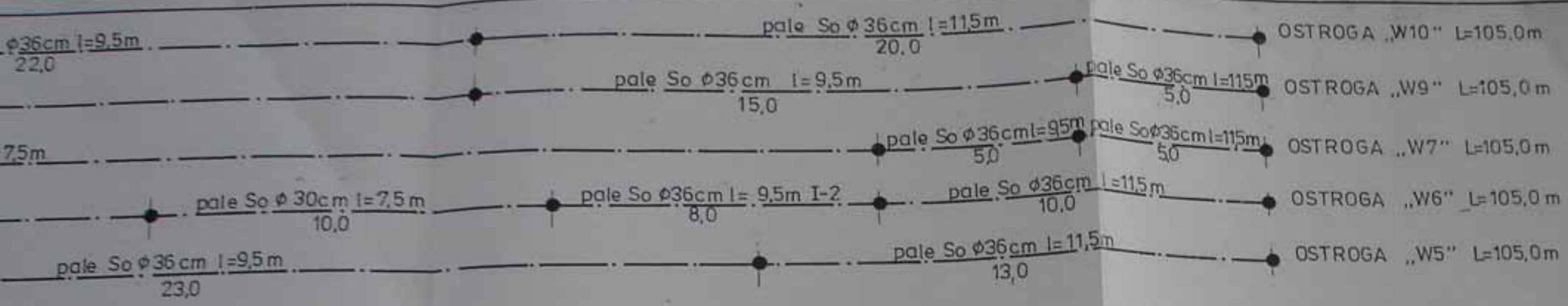
km 321,7

W10-1

7	09	00
09	Ps	09
09	Ps (+K) 15	24
4,6	G	65
	G (+Z+K)	

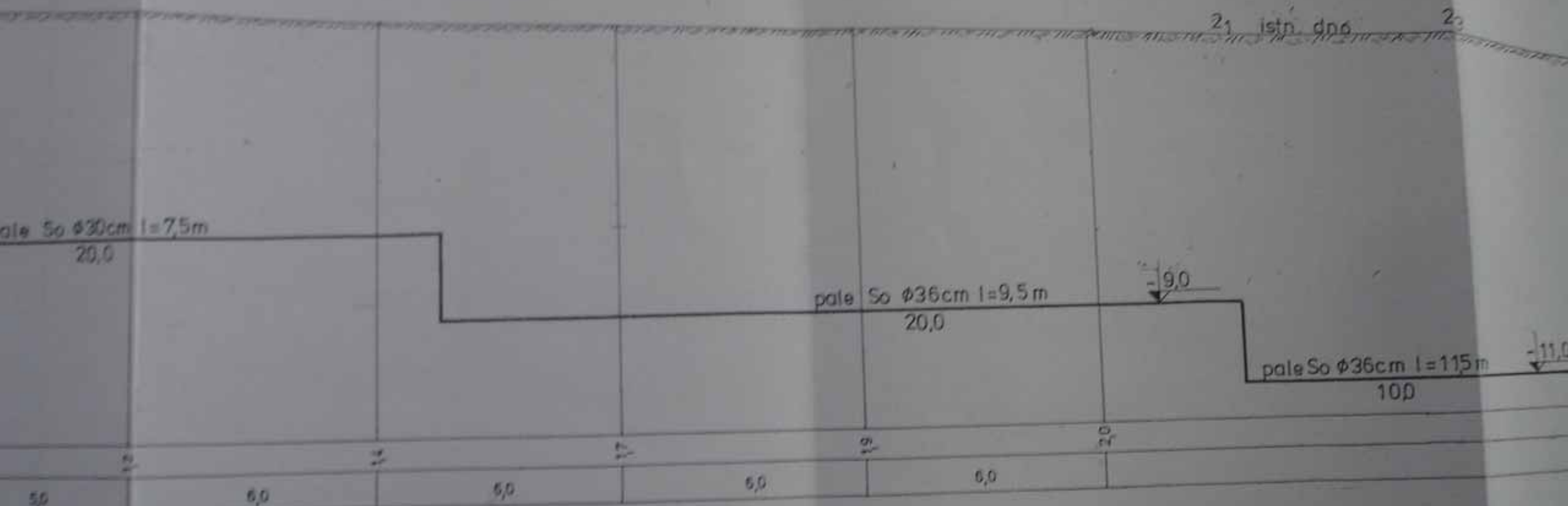
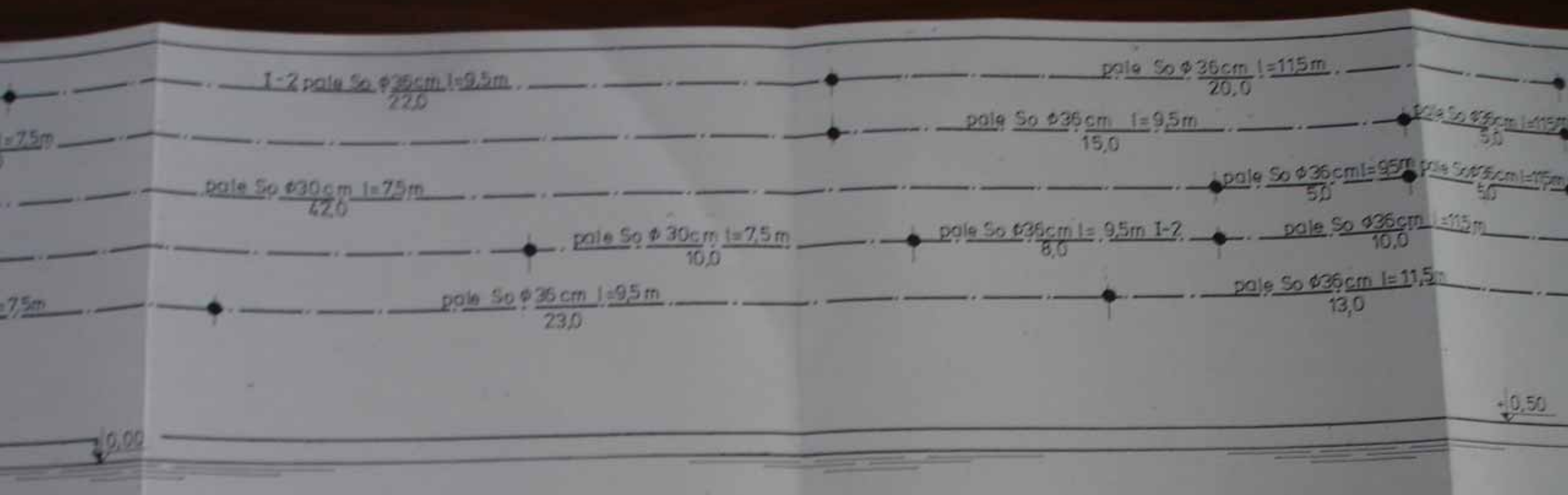
27 2 2009

zakres op



- UWAGI:**
1. Profil dna wg sondażu z 2007r.
 2. Profil geotechniczny wg badań z 2007r.
 3. Nie zaleca się stosowania płuczki.

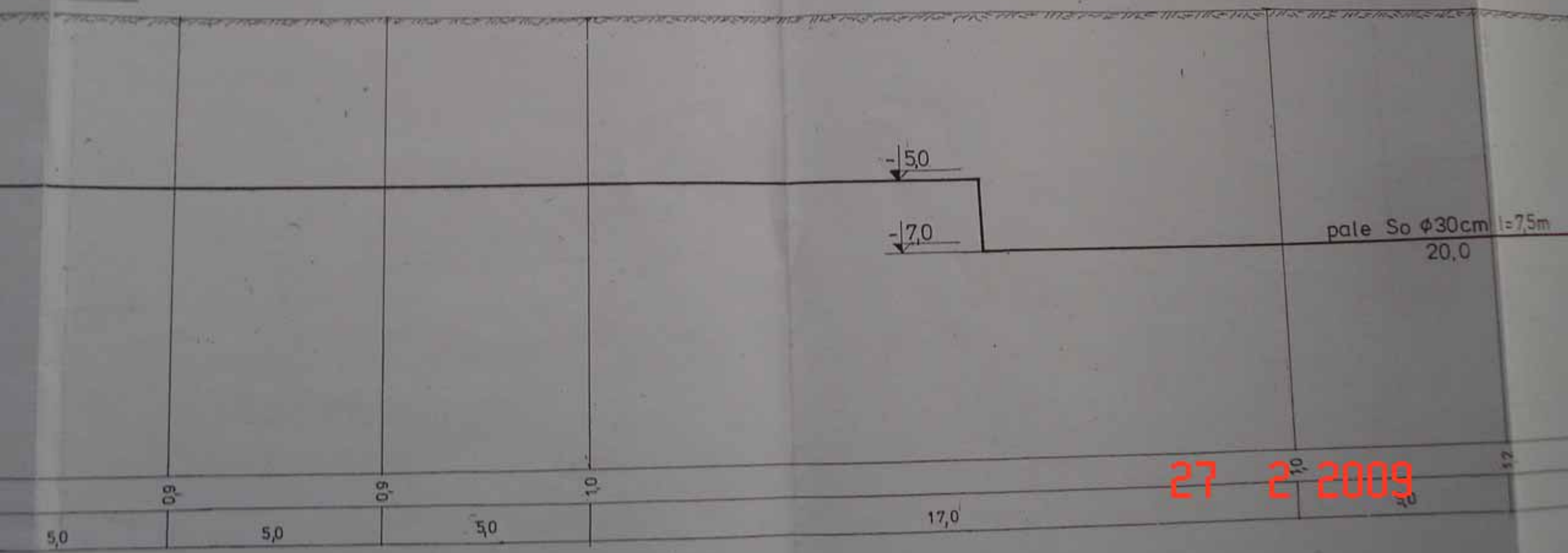
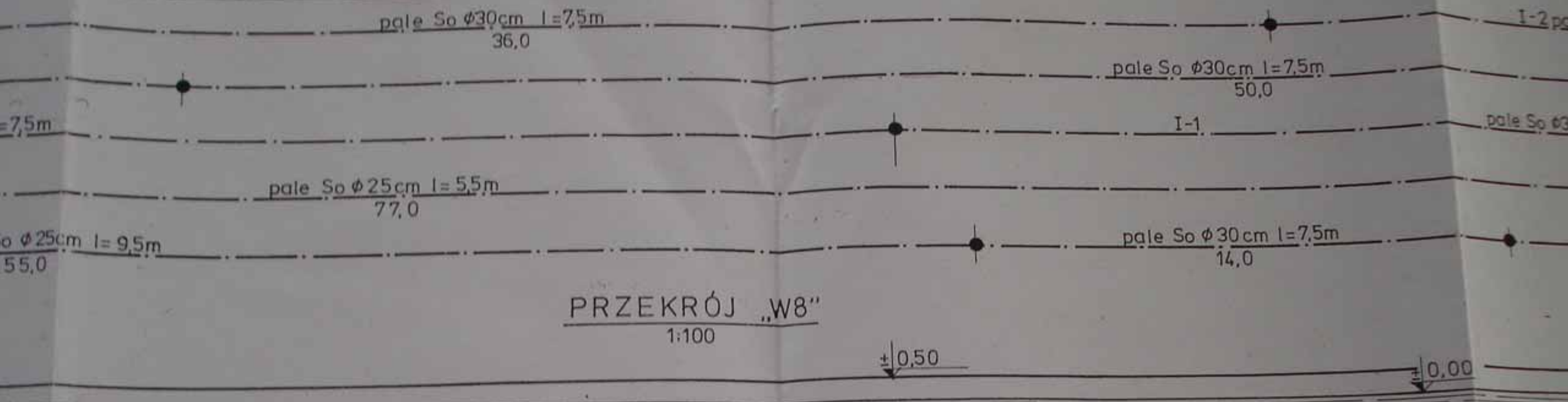
Nazwa jachtu Proj. bud. odtworzenia istnemu ostróg z wypieczających brzeg morski w Ustroniu Morskim na odcinku od km 321,0 do km 324,0		Data I. 2008	
Nazwa obiektu Konstrukcja ostróg W5 + W10 - typ "A"		Skala 1:100	
Projektant Inż. J. Drąpkiewicz		Nr rys. 5	
Sygnatura Inż. M. Kowalski		Data 27 2 2009	



UWAGI:

1. Profil dna wg sondażu z 2007r.
2. Profil geotechniczny wg badań z 2007r.
3. Nie zaleca się stosowania płuczki.

27 2 2009



OSTROGA „W10“

pale So $\phi 25\text{cm}$ $l=5,5\text{m}$
27,0

OSTROGA „W9“

pale So $\phi 25\text{cm}$ $l=5,5\text{m}$
35,0

OSTROGA „W7“

pale So $\phi 25\text{cm}$ $l=7,5\text{m}$
53,0

OSTROGA „W6“

pale So $\phi 25\text{cm}$ $l=9,5\text{m}$
55,0

OSTROGA „W5“

+0,8

+0,50

OSTROGA „W8“

pale So $\phi 25\text{cm}$ $l=5,5\text{m}$
55,0

-5,0

-4,7

0,4

0,0

0,8

18,0

7,0

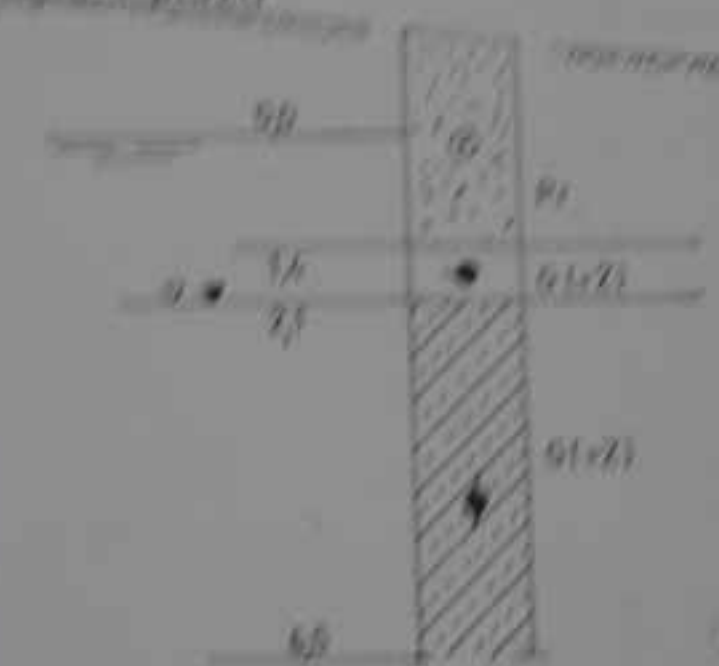
10,0

27 2 2009

istn.
wydmi

otw. 5

istn. płyta



- OSTROGA „110”
- OSTROGA „119”
- OSTROGA „117”
- OSTROGA „118”
- OSTROGA „115”

OSTROGA „118”
- 1.7

p.p 42.0 m
Rzędna istn. dna
Odległość



27 2 2009

pale So $\phi 36$ cm l=9,5m
20,0

pale So $\phi 36$ cm l=9,5m
18,0

pale So $\phi 36$ cm l=9,5m
23,0

pale So $\phi 36$ cm l=11,5m
10,0

pale So $\phi 36$ cm l=11,5m
10,0

pale So $\phi 36$ cm l=11,5m
10,0

OSTROGA „W14” L=100,0 m

OSTROGA „W12” L=100,0 m

OSTROGA „W11” L=100,0 m

pale So $\phi 36$ cm l=9,5m
20,0

pale So $\phi 36$ cm l=11,5m
-11,0

OSTROGA „W13” L=100,0 m

+0,50

+0,00

istn. dno

23

24

27

WM=10/14

UWAGI:

1. Profil dna wg sondażu z 2007r.
2. Profil geotechniczny wg badań z 2007r.
3. Nie zaleca się stosowania płuczki.

27 2 2019

Nazwa projektu: Projekt bud. odtworzenia systemu ostróg zabezpieczających brzeg inoński w Ustroniu Morskim z odcinka od km 321,0 do km 324,0	Data: I, 2008		Skala: 1:100	No. rys: 6
	Projektant: Inż. J. Drąbkiewicz			
Nazwa rys.: Konstrukcja ostróg W11 - W14 - typ "B"				
Wykonawca: Inż. M. Kowalski				

pale So $\phi 30$ cm l=7,5 m
22,0

pale So $\phi 30$ cm l=7,5 m
35,0

pale So $\phi 30$ cm l=7,5 m
27,0

pale So $\phi 36$ cm l=9,5 m
20,0

pale So $\phi 36$ cm l=9,5 m
18,0

pale So $\phi 36$ cm l=9,5 m
23,0

PRZEKRÓJ „W13”

1:100

pale So $\phi 30$ cm l=7,5 m
20,0

-9,0

pale So $\phi 36$ cm l=9,5 m
20,0

1,5

18,5

2,0

23

24

UWAGI:

1. Profil dna wg sondaz
2. Profil geotechniczny w
3. Nie zaleca się stosowa

27 2 2009

So $\phi 25\text{ cm} - l = 5,5\text{ m}$
48,0

So $\phi 25\text{ cm} - l = 5,5\text{ m}$
37,0

So $\phi 25\text{ cm} - l = 5,5\text{ m}$
40,0

pale So $\phi 30\text{ cm}$
22,0

pale So $\phi 30\text{ cm}$
35,0

pale So $\phi 30\text{ cm}$
27,0

PRZEKRÓJ „W13”
1:100

+0,5

cm $l = 5,5\text{ m}$
0

-0,50

-0,70

pale So $\phi 30\text{ cm}$
20,0

20,0

-1,0

16,0

1,5

27 2 2009

pale So $\phi 25\text{cm}$ $l=5,5\text{m}$
48,0

pale So $\phi 25\text{cm}$ $l=5,5\text{m}$
37,0

pale So $\phi 25\text{cm}$ $l=5,5\text{m}$
40,0

pale So $\phi 30\text{cm}$ $l=7,5\text{m}$
22,0

pale So $\phi 30\text{cm}$ $l=7,5\text{m}$
35,0

pale So $\phi 30\text{cm}$ $l=7,5\text{m}$
27,0

PRZEKRÓJ „W13”
1:100

↓ 0,5

$\phi 25\text{cm}$ $l=5,5\text{m}$
50,0

↓ 5,0

↓ 7,0

pale So $\phi 30\text{cm}$ $l=7,5\text{m}$
20,0

20,0

-1,0

16,0

1,5

27 2 2009

OSTROGA „W14”

OSTROGA „W12”

OSTROGA „W11”

pale So $\phi 25\text{cm} - l = 5,5\text{m}$
48,0

pale So $\phi 25\text{cm} - l = 5,5\text{m}$
37,0

pale So $\phi 25\text{cm} - l = 5,5\text{m}$
40,0

otw.9

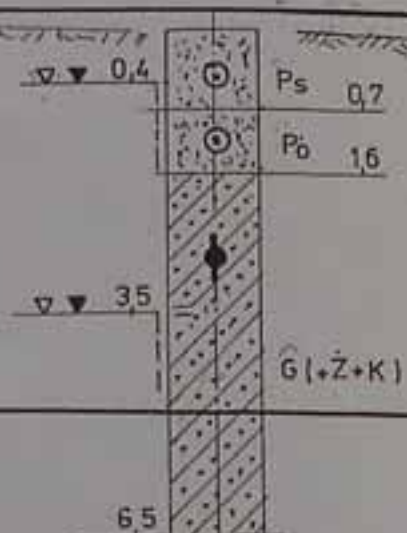
istn. plaża

+0,8

+0,5

OSTROGA „W13”

-4,7



pale $\phi 25\text{cm} - l = 5,5\text{m}$
50,0

1,4

0,8

0,2

0,0

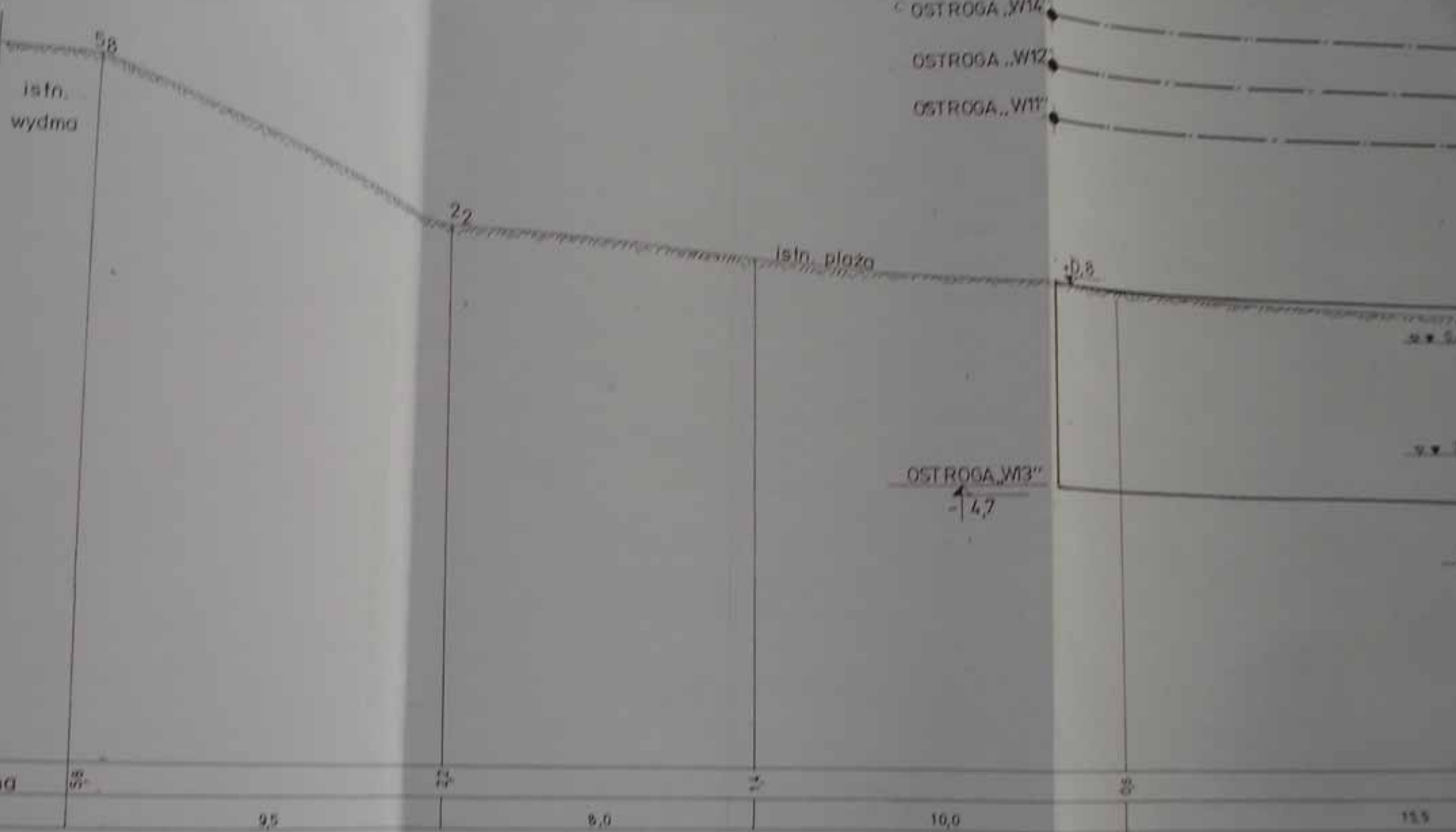
10,0

15,5

5,0

20,0

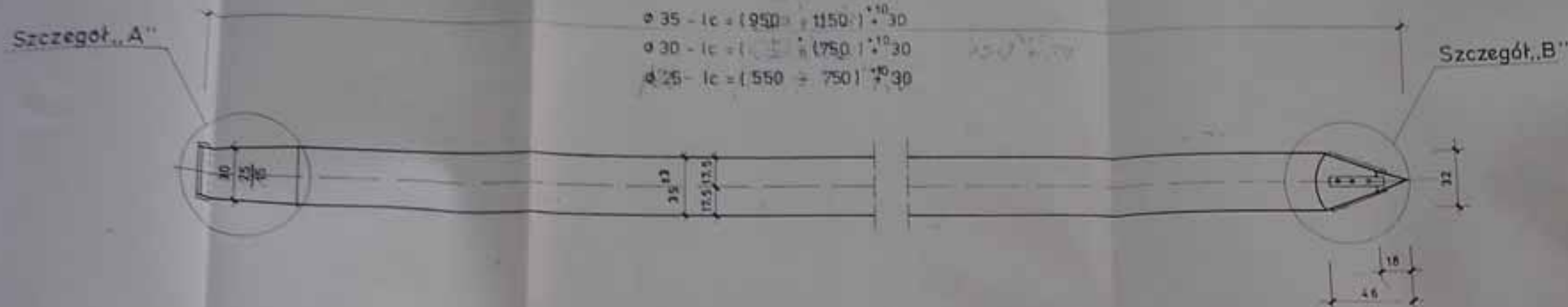
27 2 2009



OSTROGA „M4”
OSTROGA „M12”
OSTROGA „M11”

27 2 2009

PAL DREWNIANY 1:20



ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ (St05)
na wykonanie okuc dla 1 pala drewn. $\phi 35$ cm

Nr	Nazwa i wymiar elementu (mm)	Długość (mm)	Ilość (szt)	Masa (kg)		
				jedn.	1 szt.	ogółem
1	Praskownik 70x20	4300	1	11,20	11,20	11,20
2	Praskownik 50x5	350	4	2,15	8,60	8,60
3	Praskownik 140x8	250	1	8,4	8,4	8,4
4	Gwoździe kw. 5x5	100	12	0,13	1,56	1,56
RAZEM (kg)				23,34	23,34	23,34

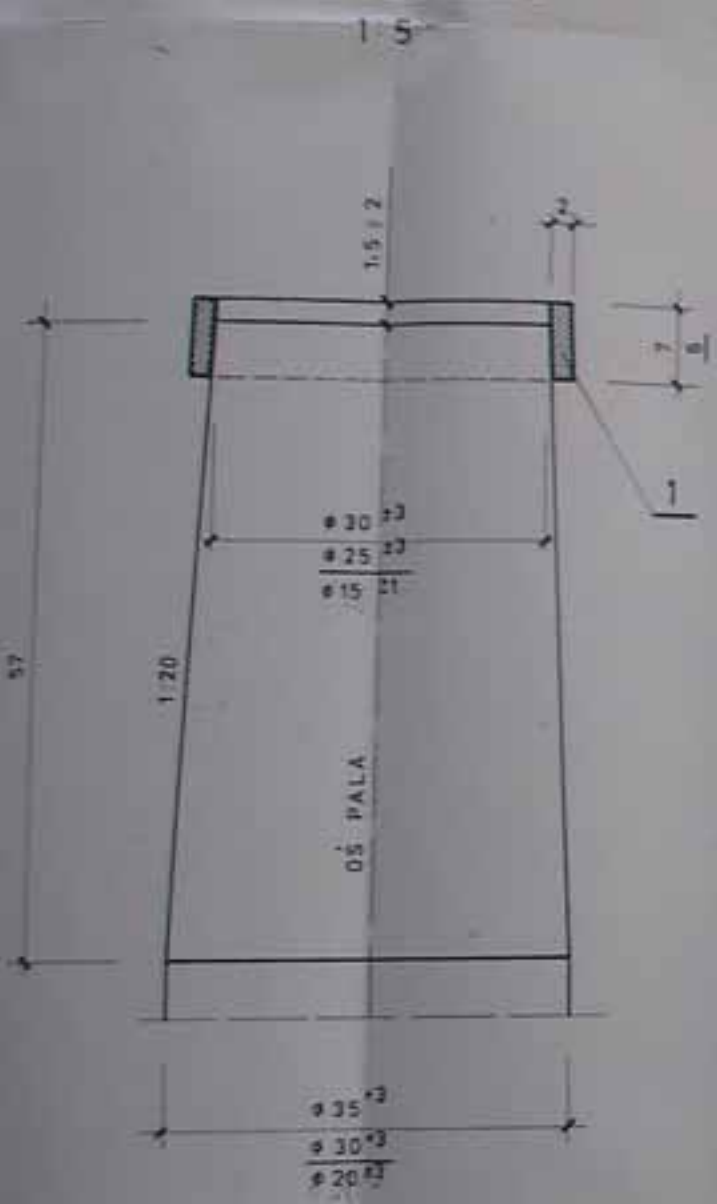
na wykonanie okuc dla 1 pala drewn. $\phi 30$ cm

Nr	Nazwa i wymiar elementu (mm)	Długość (mm)	Ilość (szt)	Masa (kg)		
				jedn.	1 szt.	ogółem
1	Praskownik 50x20	440	1	9,42	9,42	9,42
2	Praskownik 50x5	220	4	2,38	9,52	9,52
3	Praskownik 150x8	213	1	7,54	7,54	7,54
4	Gwoździe kw. 5x5	100	12	0,13	1,56	1,56
RAZEM (kg)				20,86	20,86	20,86

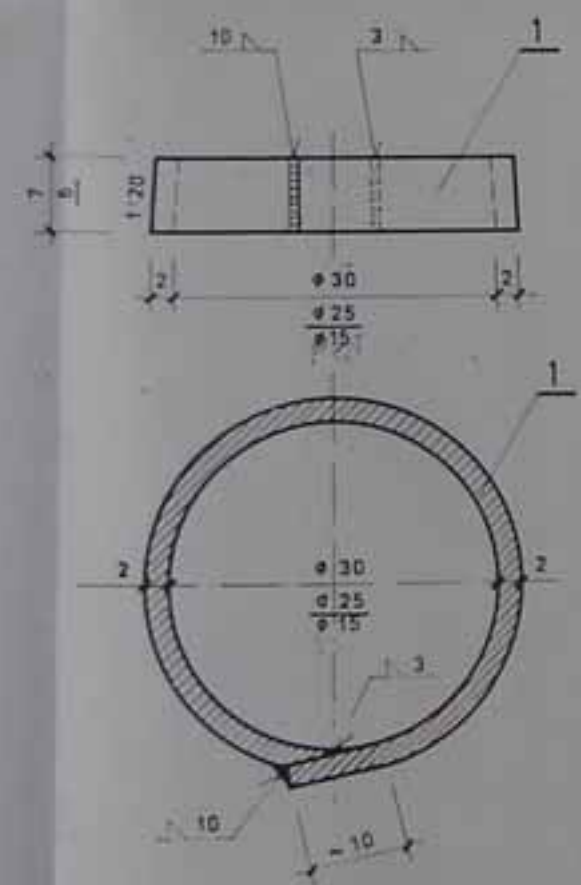
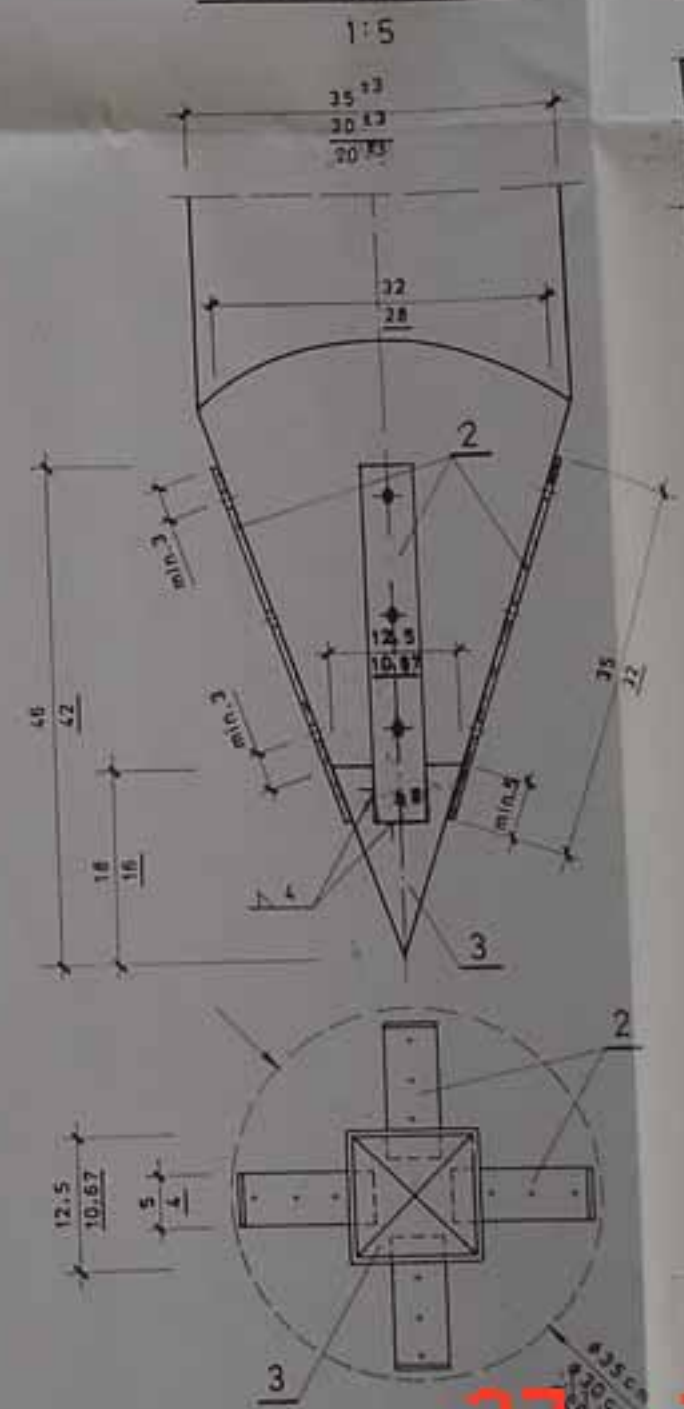
na wykonanie okuc dla 1 pala drewn. $\phi 25$ cm

Nr	Nazwa i wymiar elementu (mm)	Długość (mm)	Ilość (szt)	Masa (kg)		
				jedn.	1 szt.	ogółem
1	Praskownik 50x20	440	1	9,42	9,42	9,42
2	Praskownik 50x5	220	4	2,38	9,52	9,52
3	Praskownik 150x8	213	1	7,54	7,54	7,54
4	Gwoździe kw. 5x5	100	12	0,13	1,56	1,56
RAZEM (kg)				20,86	20,86	20,86

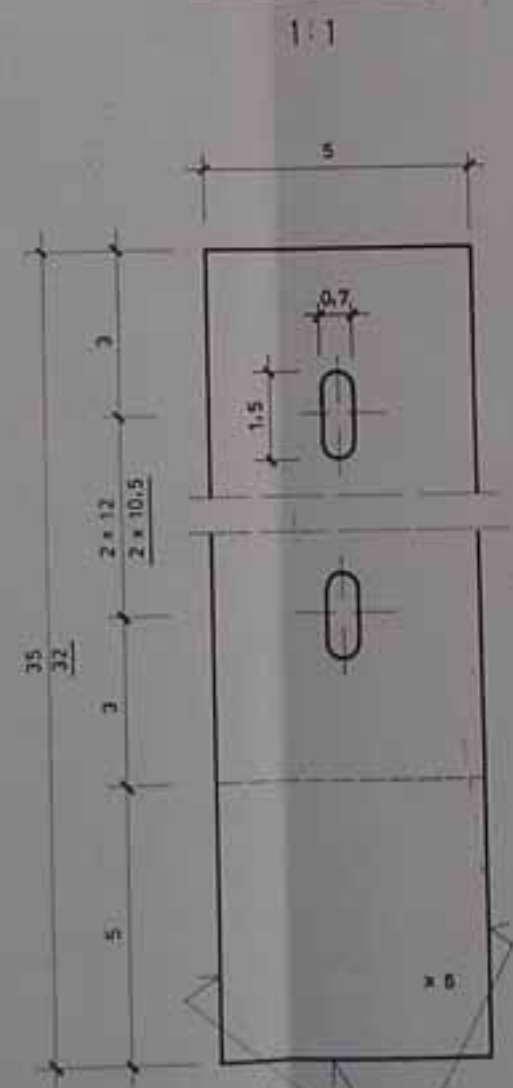
Szczegół „A”



Szczegół „B”



ELEMENT 2



UWAGI:

1. Wymiary podkreślone dotyczą pali $\phi 30$ cm.
2. Okucie głowy i ostrza pala drewnianego wg BN-62/9010-01.
3. Stal St05.
4. Gwoździe do mocowania gratów do pali powinny być kute.
5. Elektrody do spawania okuc-EB 145.
6. Wymiary elementów stalowych dopasować do wymiarów rzeczywistych pali drewnianych.
7. Wymiary podano w cm.
8. Pal przed wbiciem powinien być dłuższy od wielkości teoretycznej o około 30 cm. Po wbiciu należy obciąć głowice pali projektowanej rzędnej i zabezpieczyć głowice pali.

27 2 2009

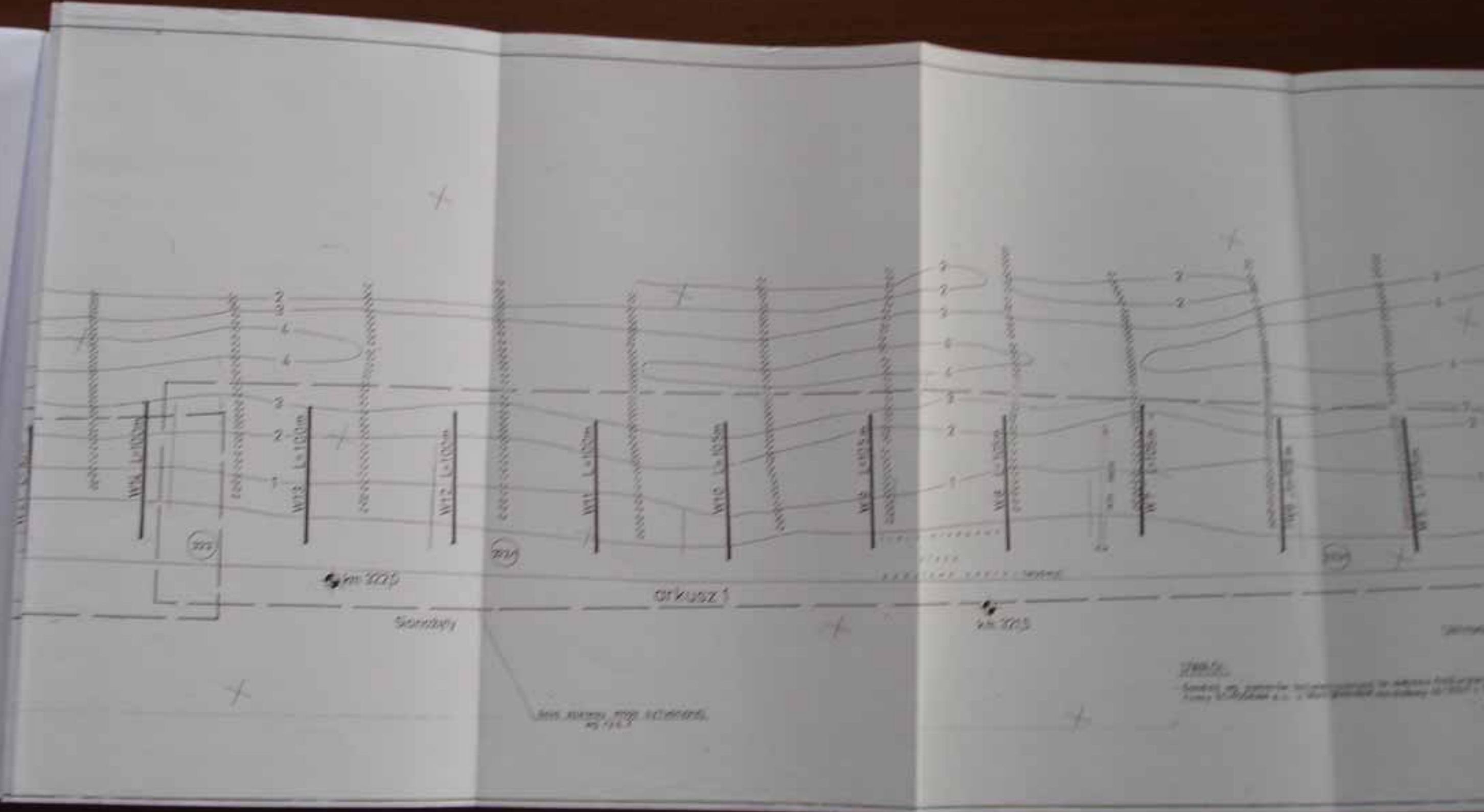
Proj. bud. odwrotzenia systemu zabezpieczających brzozy morski w Ustr...
na odcinku od km 321,8 do km...
Konstrukcja pala drewnianego

Projektował: Inż. J. Drożdżowski
Sprawdził: Inż. M. Korzeki

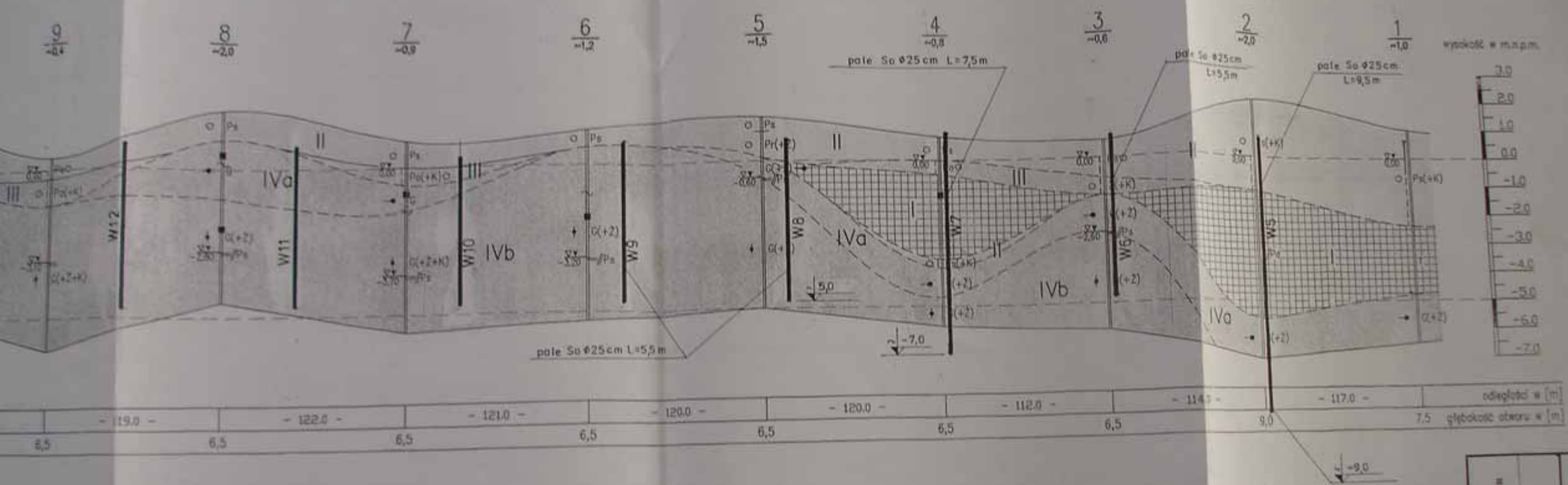
№	Имя	Подпись	Дата
1	Иванов		
2	Петров		
3	Сидоров		
4	Климов		
5	Васильев		
6	Попов		
7	Смирнов		
8	Морозов		
9	Матвеев		
10	Мушкин		

ЗЕШТАВЕНЕ СТАЛ

no ymnoare sunt din



27 2 2009



ZPH "GEOLOG" mgr B. Plichta 75-381 Koszalin, ul. Dmowskiego 27	
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY SKALA 1:100/2000	
Obiekt	Opracował
USTRONIE MORSKIE -SIANOŻĘTY odtworzenie systemu ostrog w km 321 - 324	mgr Bolesław Plichta nr: CUG 202772
Przebieg, bud. odtworzenia systemu ostrog zabezpieczających brzożę morza w Porcie Morskim na odcinku 0,5 km 321,0 do km 324,0	
Przebieg geotechniczny	
mgr J. Drabikowski	
1. 2008	

27 2 2009