

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Opis techniczny.
4. Rysunki:
 - 4.1. Plan orientacyjny. Rys. nr 1
 - 4.2. Plan sytuacyjny. Rys. nr 2
 - 4.3. Konstrukcja ostrogi palisadowej. Rys. nr 3

SPIS TREŚCI DO OPISU TECHNICZNEGO

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot, cel i zakres opracowania.
3. Wykorzystane materiały.
4. Lokalizacja odcinka brzegu morskiego objętego niniejszym projektem.
5. Warunki geotechniczne.
6. Charakterystyczne stany wód Bałtyku.
7. Stan istniejący i roboty rozbiórkowe.
8. Opis projektowanej grupy ostróg, wymagania materiałowe, technologia robót.
9. Kolejność i wytyczne głównych robót hydrotechnicznych.
10. Określenie przewidywanego wpływu projektowanej ostróg na środowisko.
11. Uwagi końcowe.
12. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas budowy.

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą do wykonania niniejszego opracowania jest umowa nr OW/5120/09/13 zawarta w dniu 08.10.2013 r. w Szczecinie pomiędzy Urzędem Morskim w Szczecinie, reprezentowanym przez dyrektora Andrzeja Borowca, a mgr inż. Feliksem Zjawinem, prowadzącym działalność gospodarczą Usługi Projektowe – Budownictwo Hydrotechniczne, ul. Reymonta 70, 71-276 Szczecin, (zarejestrowaną w Urzędzie Miejskim w Szczecinie w WAG pod numerem P/019726/96).

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest odcinek brzegu morskiego na którym zlokalizowane będą projektowane ostrogi palowe (5 szt.), odcinek ten znajduje się w nadmorskiej miejscowości Trzęsacz od km 372,760 do km 373,240.

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie grupy ostróg jednorzędowych palisadowych (5 sztuk) w Trzęsaczu na kilometrze polskiego wybrzeża: km; 372,760 do km 373,240.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie projektu wykonawczego (opracowania projektowego) konstrukcji pięciu drewnianych ostróg jednorzędowych, palisadowych,
- wykonanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót,
- wykonanie przedmiaru robót i kosztorysu inwestorskiego.

3. WYKORZYSTANE MATERIAŁY.

3.1. Stanisław Hueckel, „Budowle Morskie. Tom III Hydrotechniczne urządzenia stoczniowe. Budowle specjalne”, wyd. II, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1975 r.

3.2. „Zalecenia do projektowania morskich konstrukcji hydrotechnicznych Z1 – Z46”, pod. red. prof. zw. dr. hab. inż. Bolesława Mazurkiewicza, wyd. III, Politechnika Gdańska Katedra Budownictwa Morskiego, Gdańsk 1996 r.

3.3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 101 z dnia 6 sierpnia 1998 r.

3.4. Opinia o geotechnicznych warunkach posadowienia do projektu budowlanego zjazdu na plażę w Trzęsaczu, gm. Rewal, woj. zachodniopomorskie. Wykonawca: P.W. ArtGeo Marek Ober.

4. LOKALIZACJA ODCINKA BRZEGU MORSKIEGO OBJĘTEGO NINIEJSZYM PROJEKTEM.

Projektowana grupa ostróg będąca przedmiotem opracowania zostanie wybudowana w miejscowości Trzęsacz na odcinku brzegu morskiego od km 372,760 do 373,240 (odcinek o długości 480 m).

Projektowane ostrogi wybudowane zostaną na działce nr 284/1 należącej do Skarbu Państwa, która jest w trwałym zarządzie Urzędu Morskiego w Szczecinie.

Współrzędne początków i końców poszczególnych ostróg zestawiono w tabeli.

NR OSTROGI	POCZĄTEK OSTROGI		KONIEC OSTROGI	
	X	Y	X	Y
NR 1	6055852,1950	3368989,1962	6055951,1095	3368941,0721
NR 2	6055900,6595	3369099,0659	6055999,5739	3369050,9417
NR 3	6055947,0776	3369209,9310	6056045,9921	3369161,8069
NR4	6056005,3449	3369318,7860	6056107,1140	3369277,0360
NR 5	6056048,4515	3369430,8073	6056150,2216	3369389,0569

5. WARUNKI GEOTECHNICZNE.

5.1. Według opinii geotechnicznej wymienionej w pkt. 3.4 profil gruntowy na plaży przedstawia się następująco (wartości charakterystyczne):

od + 0,50 m do - 0,50 m Pd (piaski drobne)

$\gamma=17,5 \text{ kN/m}^3$

$\phi=30^\circ$

$I_D=0,40$

od - 0,50 m do - 2,00 m Pg/Gp (piasek gliniasty / glina piaszczysta)

$\gamma=21,00 \text{ kN/m}^3$

$\phi=21^\circ$

$I_L=0,05$

$c=37 \text{ kPa}$

od - 2,00 m do - 5,00 m Pg/Pd (piasek gliniasty / piasek drobny)

$\gamma=22,00 \text{ kN/m}^3$

$\phi=22^\circ$

$I_L=0,00$

$c=40$ kPa

od $-5,00$ m do $-7,00$ m Pg/Gp (piasek gliniasty / glina piaszczysta)

$\gamma=21,00$ kN/m³

$\phi=21^\circ$

$I_L=0,05$

$c=37$ kPa

od $-7,00$ m Pd (piaski drobne)

$\gamma=20,00$ kN/m³

$\phi=32^\circ$

$I_D=0.85$

6. CHARAKTERYSTYCZNE STANY WÓD BAŁTYKU.

Stany wody podano dla dwóch miejscowości tj. Świnoujście i Kołobrzeg, Trzęsacz leży pomiędzy ww. wymienionymi miastami.

Najwyższy znany stan wody (WWW)	Świnoujście	696 cm,
	Kołobrzeg	716 cm,
Najwyższy zaobserwowany stan wody w danym okresie (WW)	Świnoujście	639 cm,
	Kołobrzeg	630 cm,
Woda wysoka średnia (SWW)	Świnoujście	590 cm
	Kołobrzeg	595 cm
Woda średnia (SW)	Świnoujście	496 cm
	Kołobrzeg	498 cm
Woda niska średnia (SNW):	Świnoujście	366 cm
	Kołobrzeg	370 cm

7. STAN ISTNIEJĄCY I ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Brzeg morski (klif) w rejonie budowy projektowanych ostróg jest zagospodarowany i zabezpieczony przed niszczącym działaniem morskich fal podczas wezbrań sztormowych. Stopa klifu zabezpieczona jest przed niszczeniem opaską brzegową wybudowaną w postaci narzutu z kamieni łamanych ułożonych na geowłókninie. Od strony morza czoło opaski zabezpieczone jest palisadą z pali drewnianych o długości 4,5 m, rzędna głowic pali wynosi $\pm 0,00$ m. Na planie sytuacyjnym pokazano przebieg osi palisady.

Parametry techniczne istniejącej opaski brzegowej:

– rzędna korony opaski	+4,20 m,
– rzędna stopy opaski	–0,75 m,
– całkowita szerokość opaski w rzucie poziomym	14,6 m,
– odkryta szerokość opaski w rzucie poziomym	cał10,0 m,
– całkowita grubość opaski	1,35 m,
– nachylenie skarpy umocnienia brzegowego	1:3

W odległości ca 8 m od ostrogi nr 4 znajduje się zejście na plażę. Zejście to ma konstrukcję stalową kratową posadowioną od strony morza na palach. Na górnej części ww. konstrukcji znajduje się platforma widokowa. Na wysokości zejścia skarpa i stopa klifu została umocniona gabionowymi (stalowymi koszami wypełnionymi kamieniami- otoczkami).

Plaża w rejonie budowy ostróg, na długości kilkuset metrów, została sztucznie zasilona poprzez narefulownie piasku. Szerokość plaży w miejscu budowy ostróg wynosi od ca 23 m do ca 35 m. Plaża przy stopie klifu (opasce) układa się na rzędnych od +2,1 do +2,4 m.

Na odcinku objętym niniejszym opracowaniem projektowym nie przewiduje się żadnych robót rozbiórkowych, ponieważ w obrębie terenu na którym będą wybudowane ostrogi nie występują obiekty przeznaczone do rozbiórki.

8. OPIS PROJEKTOWANEJ GRUPY OSTRÓG, WYMAGANIA MATERIAŁOWE, TECHNOLOGIA ROBÓT.

8.1. WSTĘP.

Brzeg morski podlega nieustannym przeobrażeniom. Podstawowym procesem odpowiedzialnym za rozwój wybrzeży klifowych jest oddziaływanie fali przyboju podczas wezbrań sztormowych. Kształtowanie klifu następuje także pod wpływem ruchów masowych, wód opadowych i gruntowych, wiatru, śniegu i mrozu. We współczesnym rozwoju klifów zaznaczają się niedługie okresy równowagi dynamicznej. U podnóża klifu, materiał w postaci piasku, żwiru i otoczków jest zabierany przez fale morskie i przenoszony z prądami w inne miejsce wybrzeża. Tempo cofania się klifów ma charakter cykliczny. Okresy względnej równowagi dynamicznej przerywane są okresami intensywnego niszczenia wybrzeża. Okres jednego cyklu ma długość przeważnie kilku lat i zależy od układu warunków pogodowych, stanów morza podczas wezbrań sztormowych, siły sztormów oraz warunków litologicznych klifu i charakteru szaty roślinnej. Klif podczas jednego roku może cofnąć się od kilku centymetrów do kilku metrów. Opisana w punkcie 7 opaska brzegowa zasadniczo ograniczyła rozmywanie klifu podczas wezbrań sztormowych.

Projektowane ostrogi mają za zadanie częściowe rozproszenie energii falowania oraz przechwytywanie ruchomego rumowiska morskiego, zakumulowanie i utrzymywanie możliwie szerokiej i wysokiej plaży. Jednocześnie wspomagać będą utrzymanie na plaży piasku odłożonego wcześniej metodą refulacji, w ramach sztucznego zasilania brzegu.

8.2. OPIS PROJEKTOWANEJ GRUPY OSTRÓG.

Projektowana grupa ostróg składa się z pięciu jednorzędowych, drewnianych ostróg palisadowych. Odległość między rzędami palisad wynosi ca 120 m. Długość jednej ostrogi wynosi 110 m. Odcinek o długości 15 m mierząc od linii brzegowej wchodzi na plażę, pozostały odcinek 95 m wychodzi na morze. Projektowane średnice drewnianych pali (mierzone w środku pala), wynoszą od 25 cm do 35 cm (średnio 30 cm). Odstęp między poszczególnymi palami w świetle (mierzona na rzędnej $\pm 0,00$ m) wynosi 6 cm z tolerancją ± 2 cm.

Przyjęto cztery długości pali dla jednej ostrogi (długość pali podana z zapasem 0,2 m na obciążenie głowic po ich wbiciu):

- ODCINEK 1 o długości 29,93 m – pale o długości 5,2 m – 83 sztuki
- ODCINEK 2 o długości 29,88 m – pale o długości 8,7 m – 83 sztuki
- ODCINEK 3 o długości 25,20 m – pale o długości 10,7 m – 70 sztuk
- ODCINEK 4 o długości 25,14 m – pale o długości 11,7 m – 70 sztuk

Rzędą pograżenia pali obliczono programem „Robot- Ekspert”. Pale policzono (na wyciąganie) od obciążenia spowodowanego przymarzeniem pokrywy lodowej. Według literatury grubość pokrywy lodowej w rejonie Trzęsacza wynosi 50 cm.

8.3. WYMAGANIA MATERIAŁOWE.

Do wykonania ostróg projektuje się drewniane okrągłe pale z drewna sosnowego (okorowanego i nieodżywiczonego) o średnicy (mierzonej w połowie pala) od 25 cm do 35 cm (średnio 30 cm), PN-62/9011-01.

8.4. TECHNOLOGIA ROBÓT.

W niniejszym opracowaniu projektowym nie precyzuje się technologii wykonania robót palowych związanych z wykonaniem ostróg, będzie ona zależała od możliwości sprzętowych wykonawcy robót.

Obszar, na którym prowadzone będą prace znajduje się na stosunkowo płytkich wodach, dlatego też prace można prowadzić:

- a) w części płytszej – kafarem krocącym przemieszczającym się po głowicach pali albo specjalistycznym sprzętem lądowym w postaci koparek na wysokim podwoziu (możliwość pracy do głębokości 1,5-2,0 m) lub normalnym sprzętem lądowym wspomaganym pomostami roboczymi lub tymczasowymi nasypowymi groblami,
- b) w części głębszej – kafarem krocącym przemieszczającym się po głowicach pali wraz z postępowaniem robót lub sprzętem pływającym prowadząc prace z wody.

Pale drewniane należy wbijać w grunt cieńszym końcem, wcześniej należy wykonać ostrze.

9. KOLEJNOŚĆ I WYTYCZNE GŁÓWNYCH ROBÓT HYDROTECHNICZNYCH.

9.1. Przygotować plac budowy, wygrodzić i zabezpieczyć miejsce robót przed osobami obcymi.

9.2. Wytyczyć geodezyjnie w terenie położenie punktów początkowych i końcowych poszczególnych ostróg.

9.3. Pogrążyć pale w kierunku z lądu na wodę

9.4. Po wbiciu danej ostrogi wyznaczyć projektowane rzędne głowic pali i je obciąć.

9.5. Po zakończeniu robót budowlanych należy posprzątać plażę z odpadów, głównie z drewnianych fragmentów pali, odpady zagospodarować np. sprzedać na opał.

10. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO WPŁYWU PROJEKTOWANYCH OSTRÓG NA ŚRODOWISKO.

Budowa projektowanych ostróg palowych (5 szt.) nie jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Poniżej opisano poszczególne uwarunkowania związane z budową ostróg.

Rodzaj i charakterystyka przedsięwzięcia.

a) Przedmiot przedsięwzięcia.

Przedmiotem przedsięwzięcia są ostrogi palowe (5 szt.) które zostaną wykonane na odcinku brzegu morskiego, który zlokalizowany jest w nadmorskiej miejscowości Trzęsacz od km 372,760 do km 373,240. Projektowane ostrogi mają za zadanie częściowe rozproszenie energii falowania oraz przechwytywanie ruchomego rumowiska morskiego, zakumulowanie i utrzymywanie możliwie szerokiej i wysokiej plaży. Jednocześnie wspomagać będą utrzymanie na plaży piasku odłożonego wcześniej metodą refulacji, w ramach sztucznego zasilania brzegu (plaży).

b) Skala przedsięwzięcia i wielkość zajmowanego terenu.

Projektowane ostrogi brzegowe jednorzędowe palisadowe (5 szt.) będą miały długość po 110,0 m. Ich wielkość jest niezmiernie mała w stosunku do całkowitej długości linii polskiego wybrzeża. Jedna ostroga zajmuje powierzchnię ca 34 m².

c) Wykorzystanie zasobów naturalnych.

Podczas budowy i eksploatacji ostróg nie będą wykorzystywane zasoby naturalne.

d) Wpływ inwestycji na wody powierzchniowe, środowisko gruntowo-wodne, szatę roślinną, emisja i inne uciążliwości.

Faza realizacji i eksploatacji.

Ocena oddziaływania inwestycji na wody powierzchniowe.

Faza realizacji - możliwe oddziaływania.

Podczas prac kafarowych może nastąpić wyciek paliwa lub olejów (substancje ropopochodne), wykonawca jest zobowiązany do zastosowania sprawnego sprzętu budowlanego, aby nie doszło do takich wycieków. Wykonawca musi być wyposażony w środki do neutralizacji ewentualnego wycieku ww. mediów.

Faza eksploatacji - brak oddziaływania.

Do budowy opaski brzegowej zastosowano naturalny materiał jakim jest drewno sosnowe z którego wykonane będą pale.

Ocena oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.

Faza realizacji - brak oddziaływania.

W trakcie realizacji i robót montażowych powstanie niewielka ilość odpadów technologicznych głównie elementów drewnianych pochodzących z pali. Odpady te będą gromadzone w pojemnikach i zagospodarowane tj. przeznaczone na opał.

Faza eksploatacji - brak oddziaływania.

Ocena oddziaływania na powierzchnię terenu.

Brak oddziaływania.

Ocena zmiany szaty roślinnej.

Faza realizacji - brak oddziaływania.

Wykonanie robót budowlanych nie spowoduje uszczuplenia zasobów zieleni wysokiej i niskiej, ponieważ w miejscu budowy ostróg roślinność nie występuje.

Faza eksploatacji

Jak wyżej.

Ocena inwestycji dla zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej.

W pobliżu projektowanej opaski brzegowej nie ma zabudowy przemysłowej, jest natomiast na klifie zabudowa mieszkaniowa, która jest odległa o 50-70 m.

Faza realizacji.

Dla mieszkańców wystąpi uciążliwość okresowo (około miesiąca), tylko w czasie budowy ostróg podczas pracy ciężkiego sprzętu (hałas i spaliny). Roboty będą wykonywane tylko w porze dziennej.

Faza eksploatacji - brak oddziaływania.

Walory krajobrazowe.

Budowa ostróg nieco zmieni walory krajobrazowe, jednak nad brzegiem morza Bałtyckiego często są stosowane ostrogi palisadowe i wpisują się one w nadmorski krajobraz.

Ocena uciążliwości akustycznej.

Faza realizacji.

Wystąpi uciążliwość okresowa (około miesiąca) w czasie budowy ostróg – praca sprzętu budowlanego mechanicznego (wyłącznie w porze dziennej). Prace wykonywane będą poza sezonem letnim (turystycznym).

Faza eksploatacji - brak oddziaływania.

Ocena oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

Faza realizacji.

Uciążliwość okresowa, zanikająca, wyłącznie w fazie realizacji (okresowa praca sprzętu budowlanego).

Faza eksploatacji - brak oddziaływania.

11. UWAGI KOŃCOWE.

11.1. Po zakończeniu robót związanych z wykonaniem ostróg, plaża musi pozostać czysta tzn. powinien pozostać tylko piasek bez żadnych zanieczyszczeń stałych np. ostrych kamieni, elementów betonowych, elementów drewnianych i stalowych itp.

11.2. Całość robót budowlanych należy wykonać zgodnie ze sztuką inżynierską i obowiązującymi przepisami BHP.

12. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PODCZAS BUDOWY.

12.1. Zakres.

W zakres przedsięwzięcia wchodzi budowa 5 palisadowych jednorzędowych drewnianych ostróg na odcinku km 372,760 do km 373,240 w miejscowości Trzęsacz.

12.2. Kolejność realizacji robót.

Projektuje się następującą kolejność realizacji:

- a) Roboty przygotowawcze.
- b) Pograżenie ostróg z pali drewnianych.

12.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W rejonie budowy projektowanych ostróg znajduje się opaska brzegowa w postaci narzutu z kamieni łamanych i zejście na plażę w postaci kratowej konstrukcji stalowej.

12.4. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementem zagospodarowania terenu, które stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest akwen, na którego obszarze będą prowadzone roboty budowlane.

12.5. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.

- zagrożenie upadkiem przedmiotu z wysokości – przy prowadzeniu robót kafarowych,
- zagrożenie upadkiem do wody i utonięciem, większość – prac prowadzonych jest z wody lub na granicy lądu i wody.

12.6. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- szczegółowe określenie zakresu robót przewidzianych do wykonania
- podział imienny prac oraz kolejności ich wykonania przez poszczególnych członków zespołu
- ustalenie sposobu porozumiewania się pomiędzy poszczególnymi członkami zespołu lub pomiędzy współpracującymi zespołami
- omówienie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji prac, szczególnie dotyczy to możliwości upadku do wody i prac palowych.

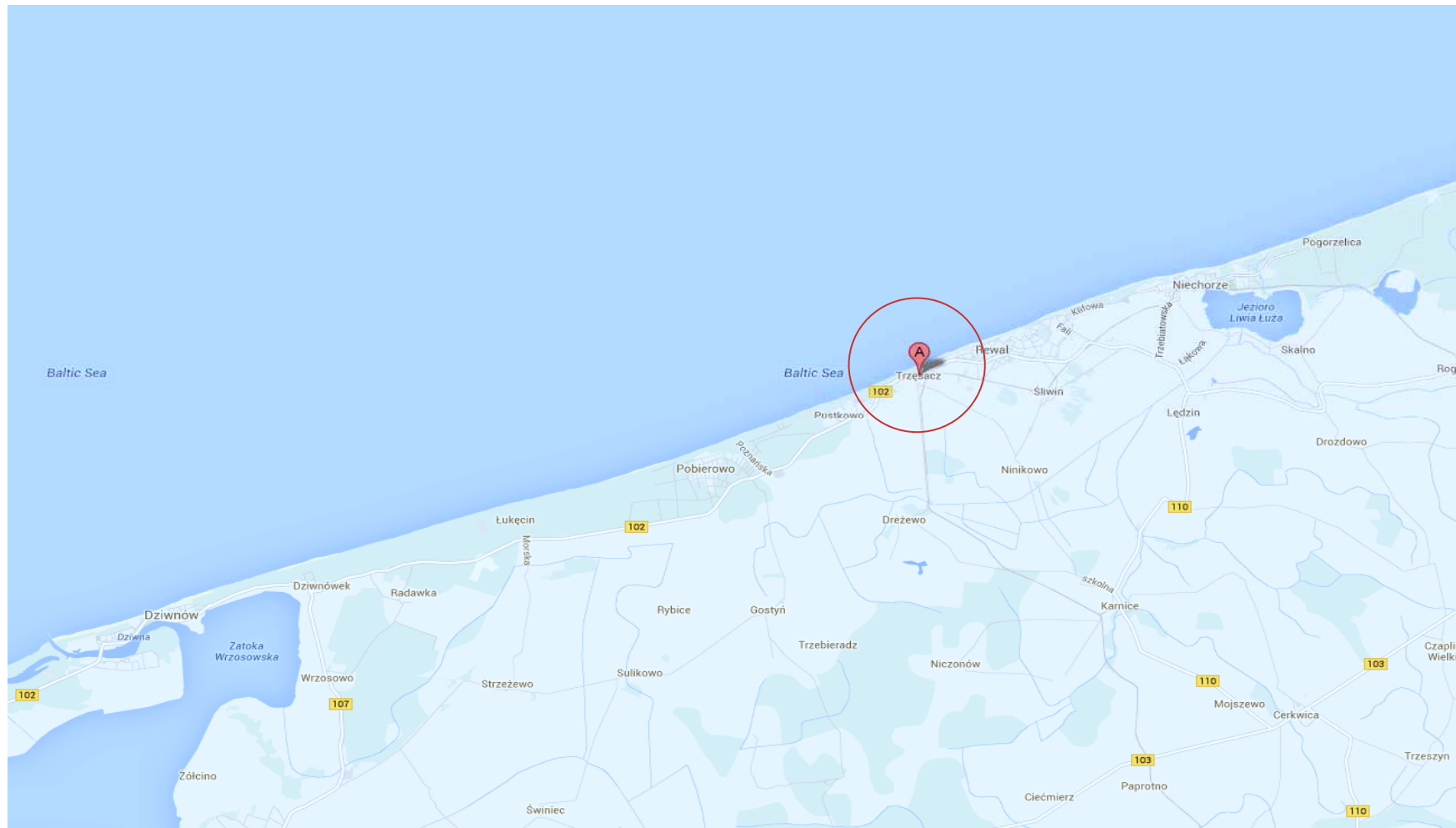
12.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- przeszkolenie pracowników w zakresie przepisów BHP i zobowiązanie do ich przestrzegania.
- realizacja robót pod nadzorem uprawnionych osób.

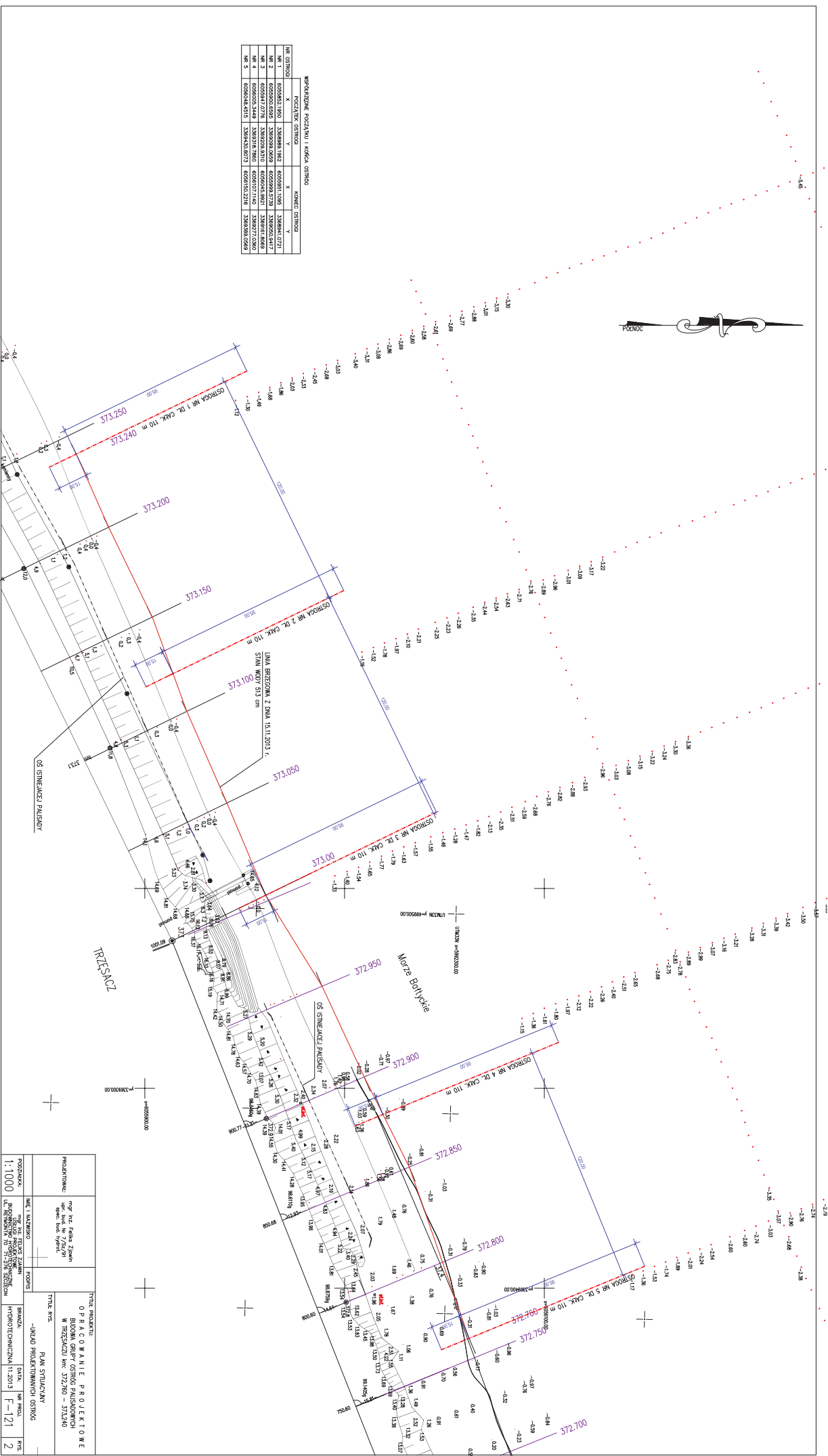
- ochrona terenu budowy przed dostępem osób uprawnionych.
- stosowanie oznakowania i zabezpieczenia miejsc niebezpiecznych.
- stosowanie wyposażenia ochronnego (kapoki) przy pracach zagrożonych upadkiem do wody.
- wyposażenie budowy w jednostkę pływającą (co najmniej łódź wiosłowa) umożliwiającą podjęcie osoby która wpadła do wody.
- użytkowanie urządzeń, sprzętu budowlanego i transportowego zgodnie z instrukcją i zakresem użytkowania.
- użytkowanie sprzętu sprawnego technicznie dopuszczonego do użytkowania.
- Zapobieganie ewentualnemu przedostaniu się substancji niebezpiecznych np. paliwa do urządzeń mechanicznych do akwenu.
- rygorystyczne przestrzeganie zakazu spożywania alkoholu na terenie budowy.

12.8. Wymagania jakie wykonawca musi spełnić podczas budowy ostróg.

- Wszyscy pracownicy biorący udział w procesie budowlanym muszą posiadać aktualne badania lekarskie zezwalające na pracę.
- Osoby obsługujące urządzenia specjalistyczne oraz maszyny budowlane zobowiązane są do posiadania odpowiednich kwalifikacji.
- Na budowie należy stosować sprzęt ochrony osobistej w dostosowaniu do zaistniałych warunków pracy (kaski, ochraniacze słuchu, rękawice, itp.).
- Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe dla pracowników, którzy będą brali udział w procesie przedmiotowej inwestycji.
- Roboty (budowlane) hydrotechniczne muszą być wykonane pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w tej branży budowlanej tj. kierownika budowy.
- Wykonawca może przystąpić do rozpoczęcia budowy ostróg po uzyskaniu od Inwestora informacji, że UW wyraził zgodę na zgłoszone roboty lub od zgłoszenia robót minęło 30 dni.
- Roboty związane z budą ostróg można wykonywać w okresie od kwietnia do października.
- Miejsce robót należy zabezpieczyć przed osobami trzecimi (gapiami i turystami).
- Podczas wykonywania robót kafarowych należy zachować ostrożność, przestrzegać przepisów BHP obowiązujących przy tego rodzaju robotach.



Rys. nr 1 PLAN SYTUACYJNY
(ŹRÓDŁO GOOGLE)



WYKAZ WYKONANYCH KODÓW OSTROG

NR OSTROGI	X	Y	X	Y
NR 1	6056604.015	3389430.011	6056604.015	3389430.011
NR 2	6056604.015	3389430.011	6056604.015	3389430.011
NR 3	6056604.015	3389430.011	6056604.015	3389430.011
NR 4	6056604.015	3389430.011	6056604.015	3389430.011
NR 5	6056604.015	3389430.011	6056604.015	3389430.011

POZIOMYK 1:1000	WZGLĘDNY BUDOWANIE WYKONANE W 2013 R.	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Tadeusz Zajączkowski mgr inż. Andrzej Wójcik	TYTUŁ PROJEKTU OŚCIEŻNIA I KANALIZACJA W MIASTECZKOWIE PAWUSZÓW W TRZESZCZU Lpnr. 572.760 - 572.240
BRANŻA HYDROTECHNICZNA	DATA 11.2013	NR PROJ. F-121	RS. 2