

Przystań Rybacka w Kuźnicy – najnowszy „port” Rzeczypospolitej

Mgr inż. Anna Stelmaszyk-Świerczyńska, mgr inż. Andrzej Małkiewicz
Urząd Morski w Gdyni

Kuźnica to niewielka miejscowość w gminie Jastarnia, położona w jednym z wąszych miejsc Półwyspu Helskiego; 10 km od jego nasady. Miejscowość mała, ale z charakterem, w szczególności bardzo rybackim, ale także pełna uroku z powodu małości miejsca spowodowanej niewielką szerokością półwyspu.

Pomimo niewielkich rozmiarów miejscowości mieszka w niej i pracuje wyjątkowo wielu rybaków. W chwili, gdy Urząd Morski w Gdyni rozpoczynał przygotowania do projektu, w Kuźnicy były zarejestrowane 32 łodzie rybackie o długości od 4 do 11 m (obecnie jest ich 29), a nabrzeże miało tylko 90 m

długości (z czego, ze względu na równoległy wyciąg, użytkowe było tylko około $40 \div 50$ m), dlatego też łodzie musiały stać w kilku rzędach, cumując burta w burtę, co bardzo utrudniało pracę rybaków.

Zarówno sami rybacy, jak również samorządowcy sygnalizowali na spotkaniach z Urzędem Morskim w Gdyni potrzebę zwiększenia liczby miejsc cumowniczych dla łodzi rybackich. Możliwość realizacji tych planów urealnia się po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej w momencie, gdy powstał Program Operacyjny Rybołówstwo i Przetwórstwo Ryb.



Rys. 1. Widok na przystań i Kuźnicę przed rozpoczęciem przebudowy (2009)
(fot. z archiwum Urzędu Morskiego w Gdyni)



Rys. 2. Przystań w Kuźnicy, styczeń 2007
(fot. z archiwum Urzędu Morskiego w Gdyni)

PRACE PRZYGOTOWAWCZE I PROJEKTOWE

Przygotowania do realizacji projektu rozpoczęły się w 2005 roku.

Najpierw zlecono koncepcję Modernizacji Morskiej Przystani Rybackiej w Kuźnicy, którą wykonało Biuro Projektów WUPROHYD.

Równolegle zlecono „Analizę falowania i ruchu rumowiska w rejonie planowanej modernizacji morskiej przystani rybackiej w Kuźnicy”, którą wykonało IBW PAN (Skaja, Ostrowski, Szmytkiewicz 2005) w 3 wariantach.

Brzeg Półwyspu w miejscu istniejącej i rozbudowywanej przystani oraz na odcinkach przylegających jest zabudowany zarówno infrastrukturą przystaniową (nabrże i wyciąg), jak również opaską brzegową. Na przylegającym akwenu znajdują się rozległe płycizny, ciągnące się do kilkuset metrów od brzegu. Dodatkowo twór geologiczny zwany Rybitwią Mielizną łączy tzw. Szperk (cypel w okolicach Rewy) z Półwyspem Helskim w okolicach Kuźnicy. Oddziela on tzw. Zatokę Pucką

Wewnętrzną (zwaną też Zalewem Puckim) od Zatoki Puckiej Zewnętrznej. Istniejący tor podejściowy przecina Rybitwią Mielizną i wymaga pogłębiania co kilka lat.

Istniejący układ batymetryczny (w szczególności szeroka płytka strefa przybrzeżna) stwarza korzystne warunki do rozpraszania energii ruchu falowego w strefie oddalonej od brzegu. Z wykonanej analizy wynika, że w bezpośrednie sąsiedztwo linii brzegowej docierać będzie niezbyt intensywne falowanie o maksymalnych wysokościach fal $H = 0,8 h$ (gdzie h to głębokość akwenu).

Po analizie dostępnych danych pomiarowych dotyczących stanów wody w Kuźnicy (dane dostępne tylko z lat 1975-1978) oraz danych z innych miejsc Zatoki Puckiej i Gdańskiej przyjęto jako maksymalny projektowy stan wody 651 cm; jako średni projektowy stan wody przyjęto 505 cm; jako minimalny projektowy stan wody przyjęto 415 cm.

Ekstremalne warunki falowe występujące na przedpolu przystani w Kuźnicy podczas sztormu projektowego o okresie powtarzalności 100 lat otrzymane przy wietrze wiejącym z kierunku W (zachodniego) są następujące:

- wysokość fali znacznej $H_s = 0,47$ m
- okres fali $T_p = 2,25$ s.

Te parametry wykorzystano do wyznaczenia parametrów fali projektowej, którą wyznaczono jako następujące:

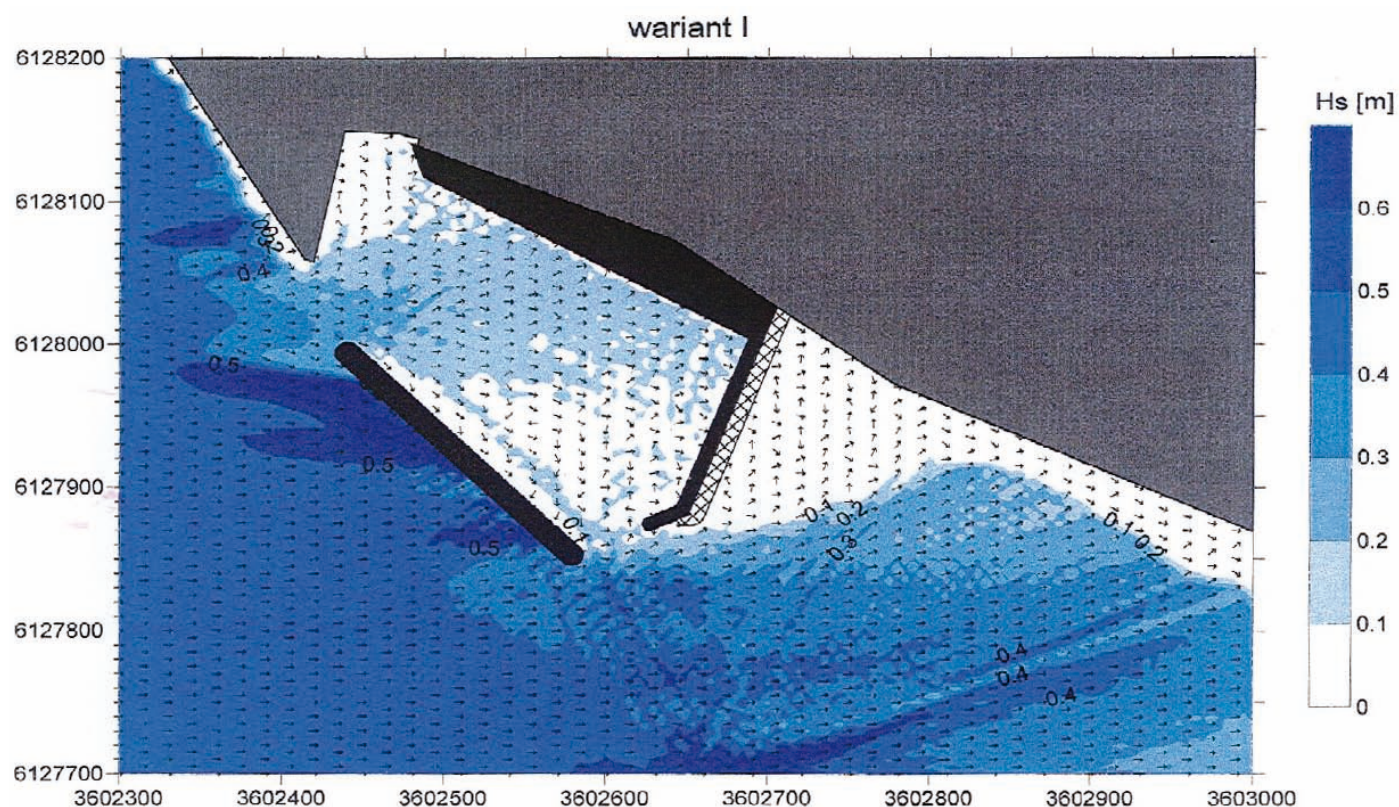
- wysokość $H_{proj} = H_1 = H_{0,5\%} = 0,87$ m
- okres fali $T = 2,25$ s
- długość $L = 7,9$ m.

Dużym problemem na tym akwenu są obciążenia lodem. Mogą one być poziome (od naporu pól lodowych pchanych wiatrem) lub pionowe (grawitacyjne oddziaływanie pokrywy lodowej). Przy brzegach Półwyspu Helskiego również w rejonie Kuźnicy występują znaczące spiętrzenia w postaci wałów lodowych o wysokości kilku metrów w części nadwodnej i długości dochodzącej do 6, a nawet 8 km.

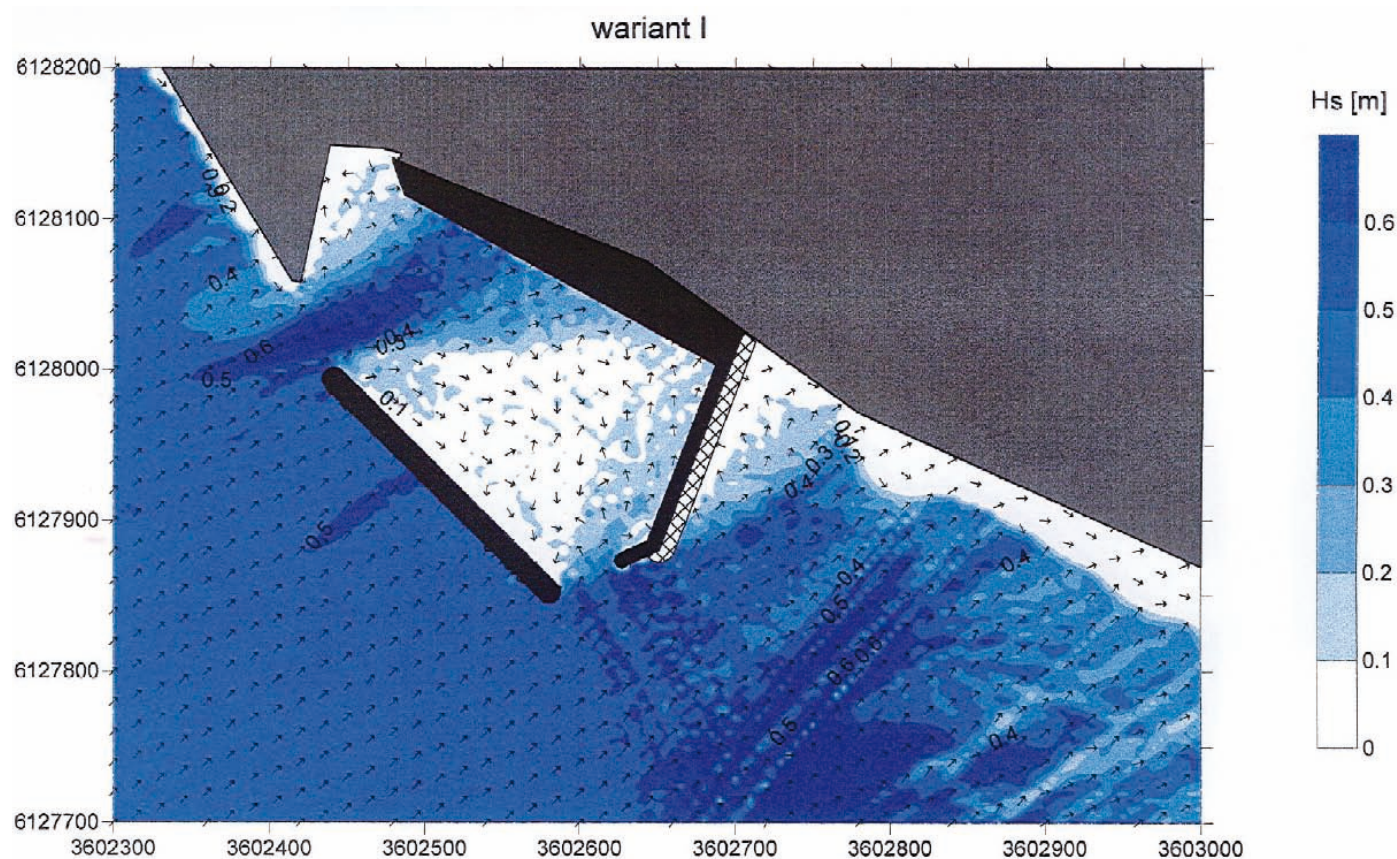
Przystępując do modelowania falowania, założono falochrony o ścianach nachylonych o konstrukcji narzutowej lub mieszanej, co zmniejszy niekorzystne procesy lito-dynamiczne w bezpośrednim sąsiedztwie rozbudowywanej przystani i spowoduje ograniczenie wysokości fali odbitej.



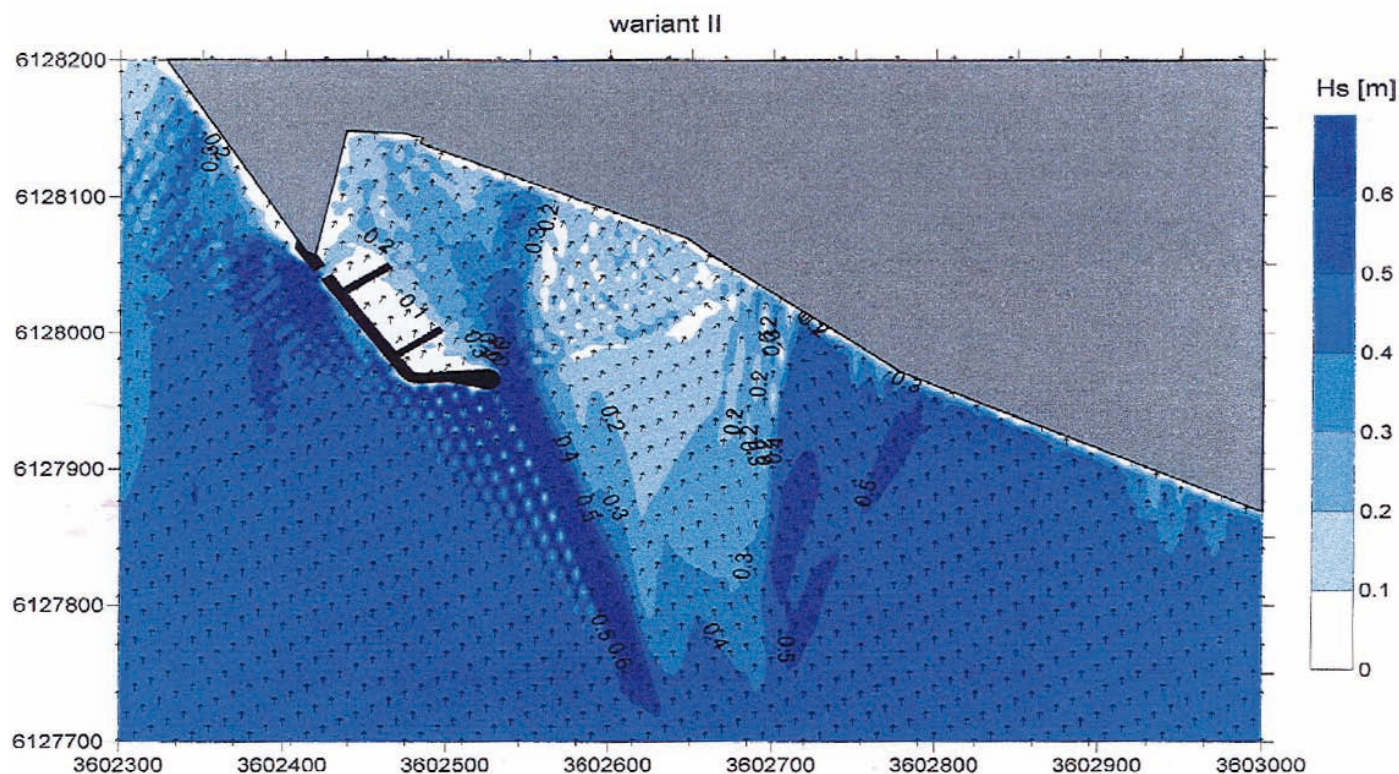
Rys. 3. Wał lodowy na brzegu zatokowym w Kuźnicy
(fot. A. Stelmaszyk-Świerczyńska)



Rys. 4. Falowanie w układzie falochronów wariantu I przy kierunku wiatru W (zachodnim)



Rys. 5. Falowanie w układzie falochronów wariantu I przy kierunku wiatru SW (południowo-zachodnim)



Rys. 6. Falowanie w układzie falochronów wariantu II przy kierunku wiatru S (południowym)

W pierwszym (I) wariantcie zaproponowano falochron wschodni półwyspów i południowy wyspów z pozostawieniem wejścia do przystani tuż za istniejącym nabrzeżem.

Po wykonaniu analiz falowania z różnych kierunków okazało się, że falowanie przenika do wnętrza przystani głównie przejściem pomiędzy istniejącym nabrzeżem a falochronem południowym.

W drugim (II) wariantcie zaproponowano wyłącznie falochron południowy z dużo węższym przesmykiem pomiędzy przedłużonym istniejącym nabrzeżem a falochronem południowym. Falowanie wchodzi do chronionego akwenu właściwie tylko przy wiatrach południowych.

W wariantcie trzecim III przewidziano falochron wyspowy wraz z umocnieniem brzegu i falochronem wschodnim.

Okazało się, że także w tym wariantcie falowanie przenika do przystani głównie przejściem pomiędzy istniejącym nabrzeżem a falochronem wyspowym.

We wszystkich wariantach rozbudowy falowanie przenika do wnętrza przystani przejściem pomiędzy istniejącym nabrzeżem a projektowanym falochronem wyspowym/południowym. W drugim (II) wariantcie, gdzie przejście to było najwęższe, przenikanie falowania także było najmniejsze. Jednak brakowało wtedy osłony od wiatrów południowych lub południowo-wschodnich.

Biorąc pod uwagę wyniki analizy falowania, wypracowano, na dwóch spotkaniach z użytkownikami przystani, czyli rybakami, kapitanem portu Hel, bosmanami portu Jastarnia oraz mieszkańcami Kuźnicy, wariant pośredni polegający na budowie dwóch falochronów: południowego z dwoma pirsami cumowniczymi oraz wschodniego osłonowego, do którego opracowano dodatkowe badania falowe, który ostatecznie zamienił się w projekt docelowy. Uzgodniono także wykonanie punktów

poboru energii, wody, oświetlenia przystani, pochylni małych obiektów rybackich oraz bosmanatu. Pomiedzy istniejącym nabrzeżem a falochronem południowym nie przewidziano żadnej przerwy.

Przy tak zaproponowanym optymalnym wariantcie zrobiono dodatkowe badania falowe, które wykazały skuteczną osłonę takiego układu falochronów.

Przystępując do projektowania, określono następujące parametry budowli hydrotechnicznych:

- falochron południowy – 164 m,
- falochron wschodni – 110 m,
- istniejące nabrzeże,
- umocniony brzeg skarpowy.

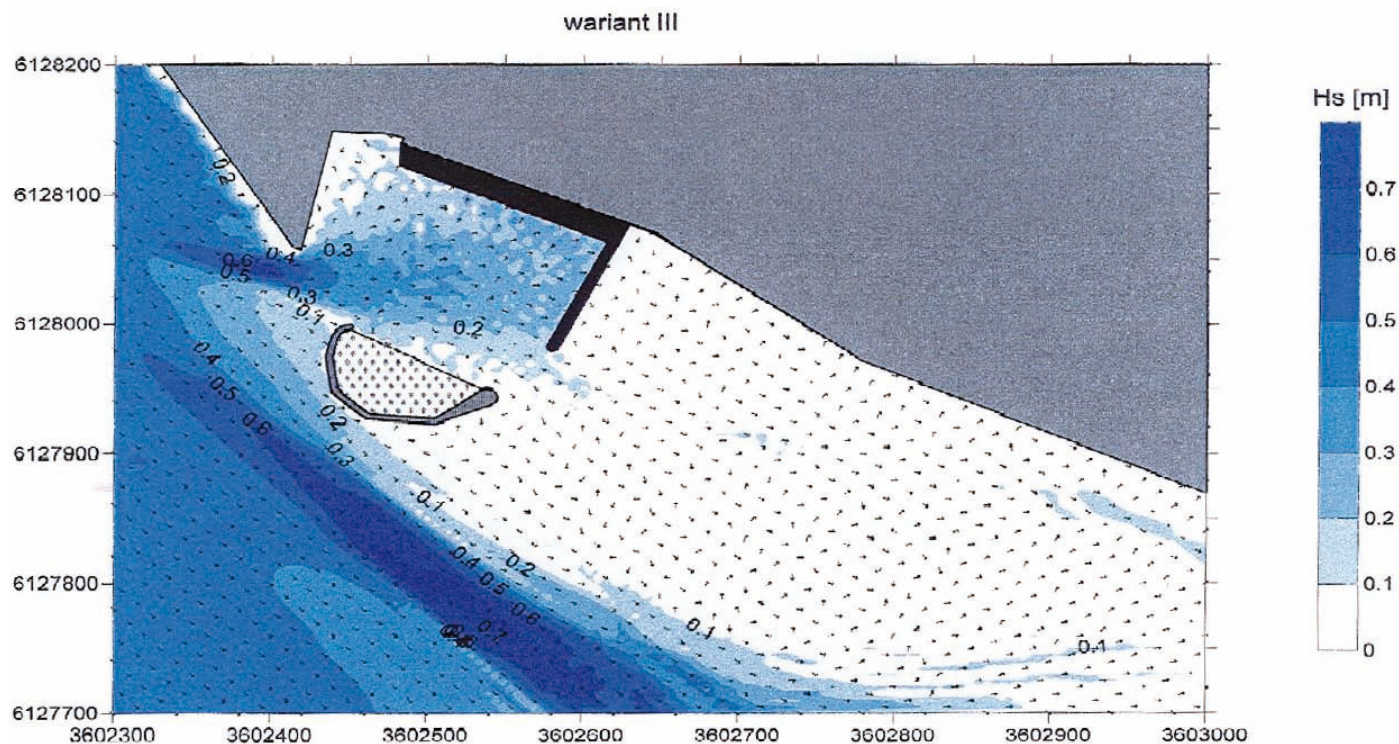
Założono falochrony o konstrukcji grawitacyjnej mieszanej, to znaczy od wewnątrz ścianka szczelna, a od zewnątrz narzut kamienny.

Do falochronu południowego przylegają dwa pirsy cumownicze.

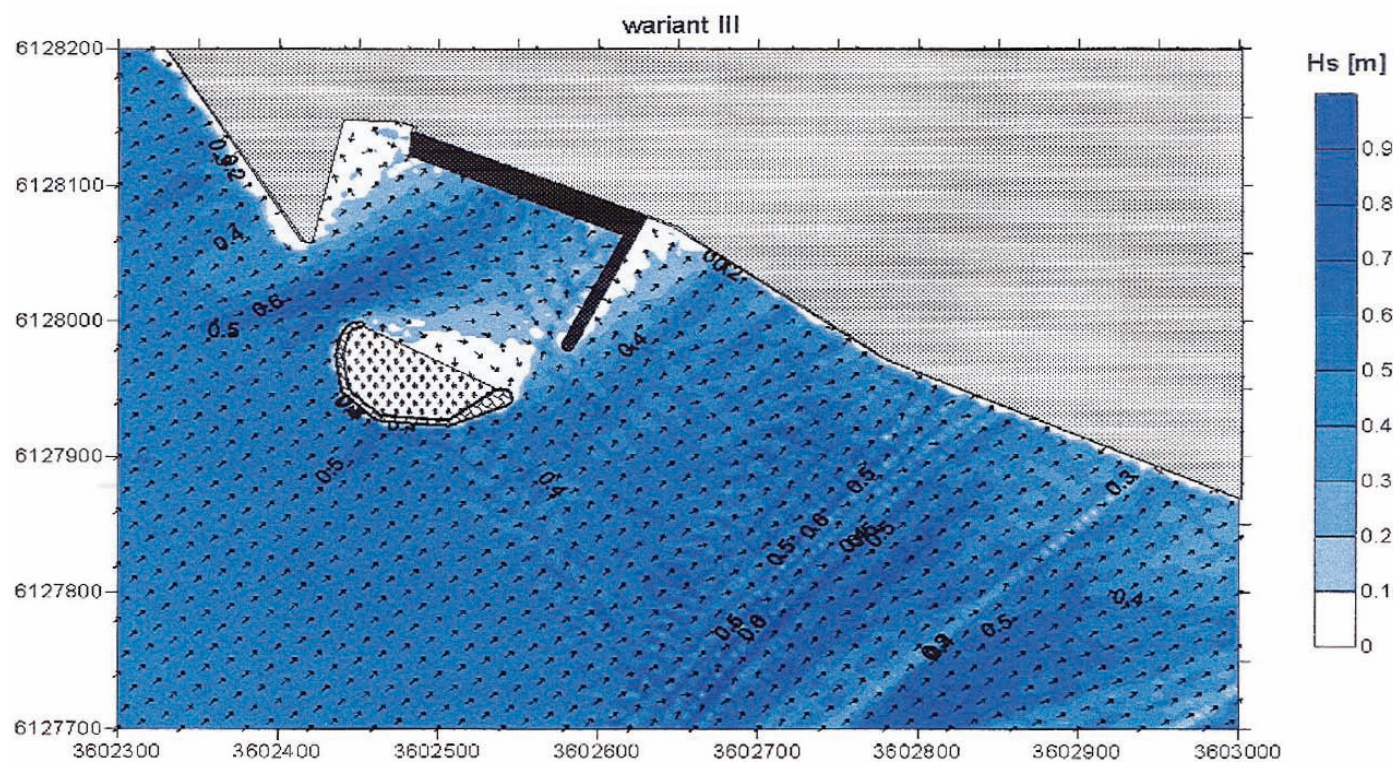
Dwa falochrony, południowy i wschodni, będą wprowadzone w głąb Zatoki Puckiej, obramowując tor wodny w odległości około 220 m od krańca lądowego przystani.

W ramach projektu, który wykonała firma BINPRO, wyłoniona w wyniku rozstrzygnięcia przetargu, zaprojektowano następujące obiekty hydrotechniczne:

- falochrony
 - południowy eksploatacyjny – konstrukcja grodzowa z płytą górną żelbetową o długości około 174 m,
 - wschodni długości około 110 m,
- umocnienie brzegu skarpowego poszerzającego istniejący brzeg o około 15 m i długości około 154 m.



Rys. 7. Falowanie w układzie falochronów wariantu III przy kierunku wiatru NW (północno-zachodnim)



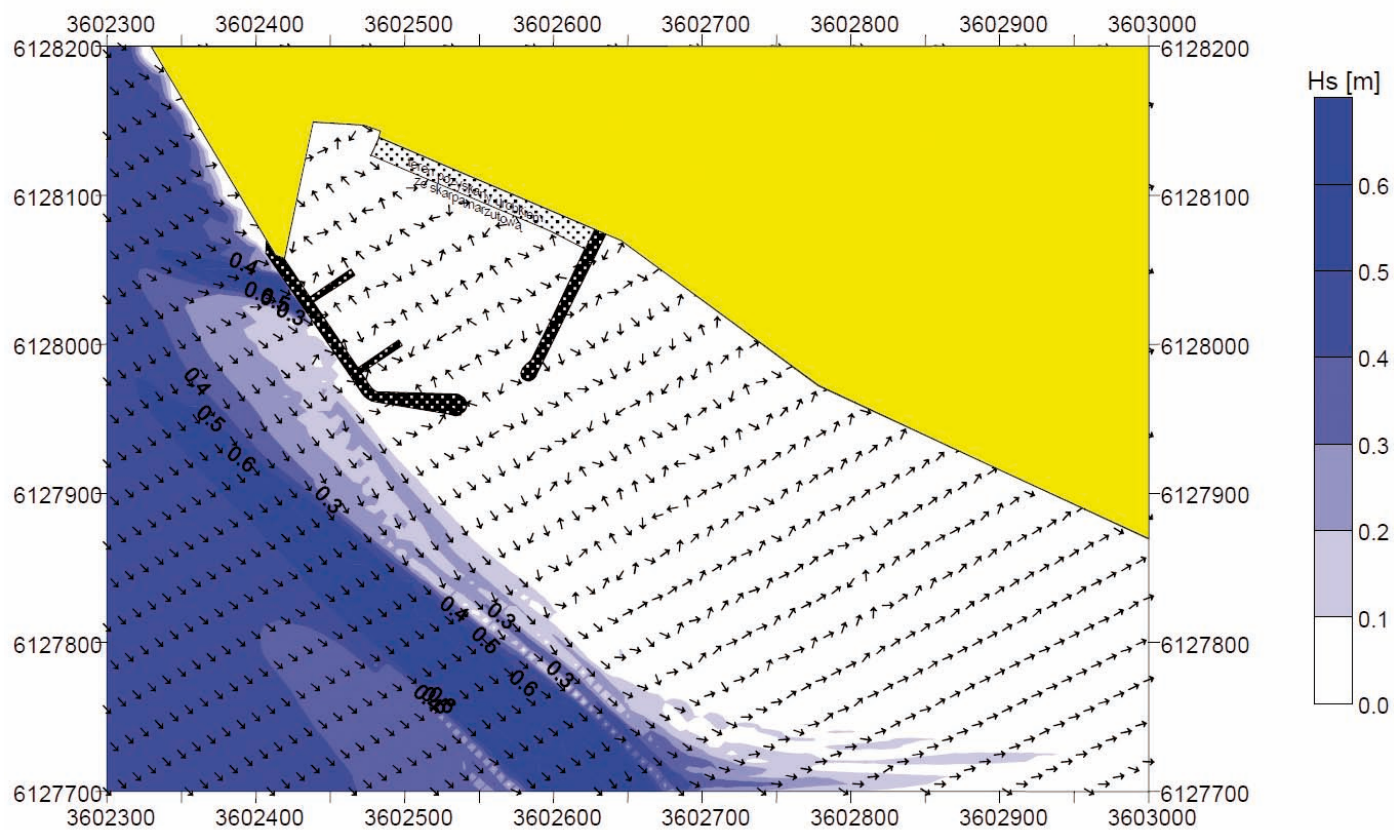
Rys. 8. Falowanie w układzie falochronów wariantu III przy kierunku wiatru SW (południowo-zachodnim)

Prace budowlano-modernizacyjne przystani rybackiej w Kuźnicy będą prowadzone na akwenie o powierzchni około 3,5 ha.

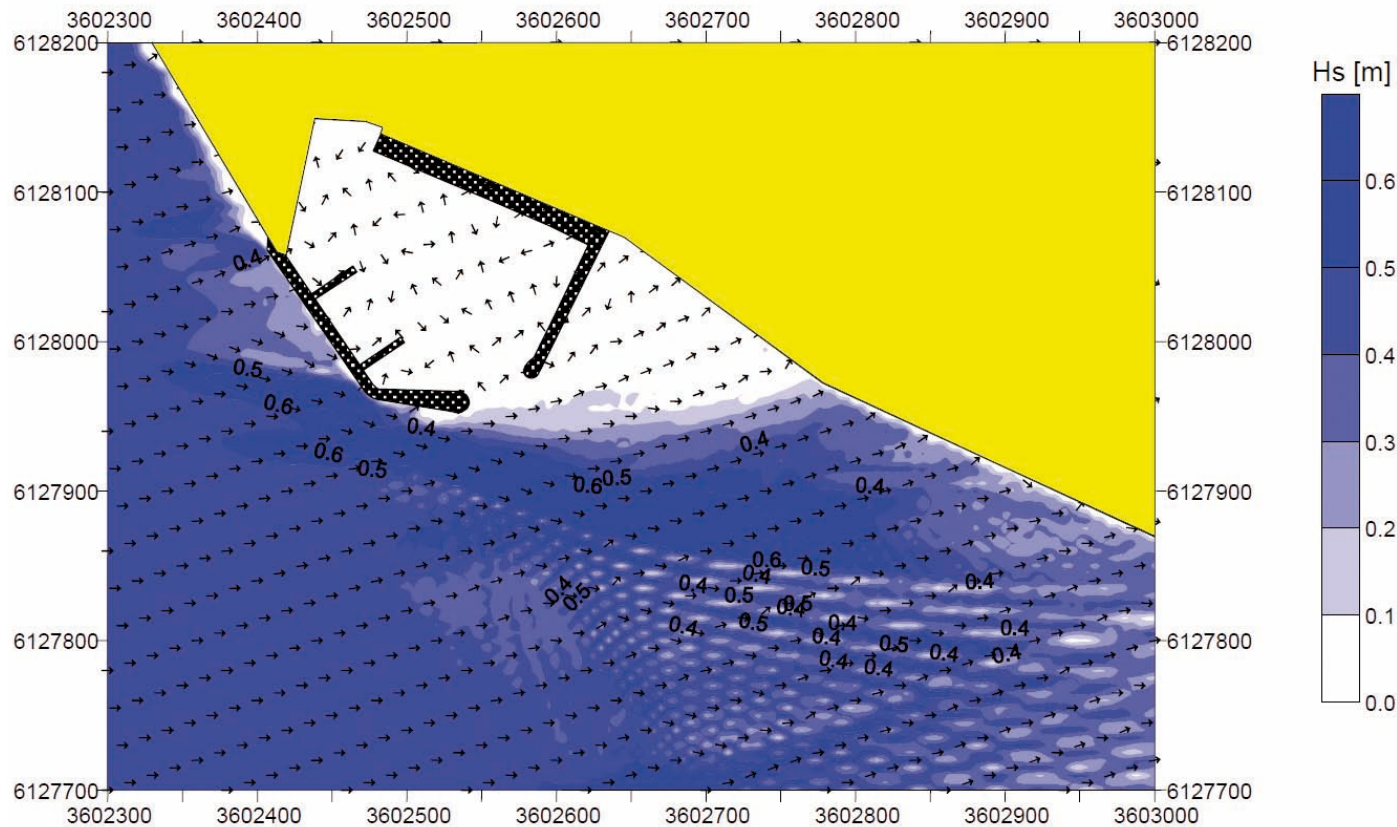
Prace czerpalne będą prowadzone na dnie przystani i dostarczą materiał do załadunku zaplecza nabrzeża eksploatacyjnego o powierzchni 0,5 ha. Głębokość basenu przystani projektuje się na 2,5 m a toru podejściowego na głębokość 3,5 m.

W ramach projektu przewiduje się również:

- wykonanie przy bosmanacie pochylni, która przystosuje obiekt pod względem technicznym do osób niepełnosprawnych,
- wykonanie żurawika ułatwiającego obsługę jednostek przez rybaków, przede wszystkim w zakresie naprawczym i przeładunkowym,

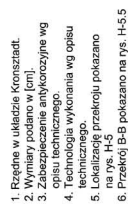


Rys. 9. Optymalny układ fałochronów przy kierunku wiatru NW (północno-zachodni)



Rys. 10. Optymalny układ fałochronów przy kierunku wiatru W (zachodnim)

proj. słupy oświetleniowe
wg cz. elektrycznej projektu



Rys. 12. Przekrój charakterystyczny przez falochron południowy

- wykonanie monitoringu, który zapewni ochronę mienia oraz poprawi bezpieczeństwo w przystani,
- podczyszczenie toru, konieczne do przywrócenia parametrów eksploatacyjnych na torze wodnym, co zapewni

bezpieczne korzystanie z nowo wybudowanej przystani przez jednostki rybackie,

- pogłębienie i poszerzenie toru wodnego, co będzie służyć poprawie parametrów eksploatacyjnych toru, w szczególności poprawie bezpieczeństwa oraz dłuższemu utrzymaniu i zachowaniu na podejściu do przystani po wykonanych robotach.



Rys. 13. Falochron Wschodni
(fot. z archiwum Urzędu Morskiego w Gdyni)



Rys. 16. Falochron wschodni – prace zbrojarskie i betonowe na parapecie
(fot. z archiwum Urzędu Morskiego w Gdyni)



Rys. 14. Falochron Wschodni na końcowym etapie wbijania ścianek szczelnych
(fot. z archiwum Urzędu Morskiego w Gdyni)



Rys. 17. Rozpoczęcie prac przy falochronie południowym
(fot. z archiwum Urzędu Morskiego w Gdyni)



Rys. 15. Prace zbrojarskie na głowicy falochronu wschodniego
(fot. z archiwum Urzędu Morskiego w Gdyni)



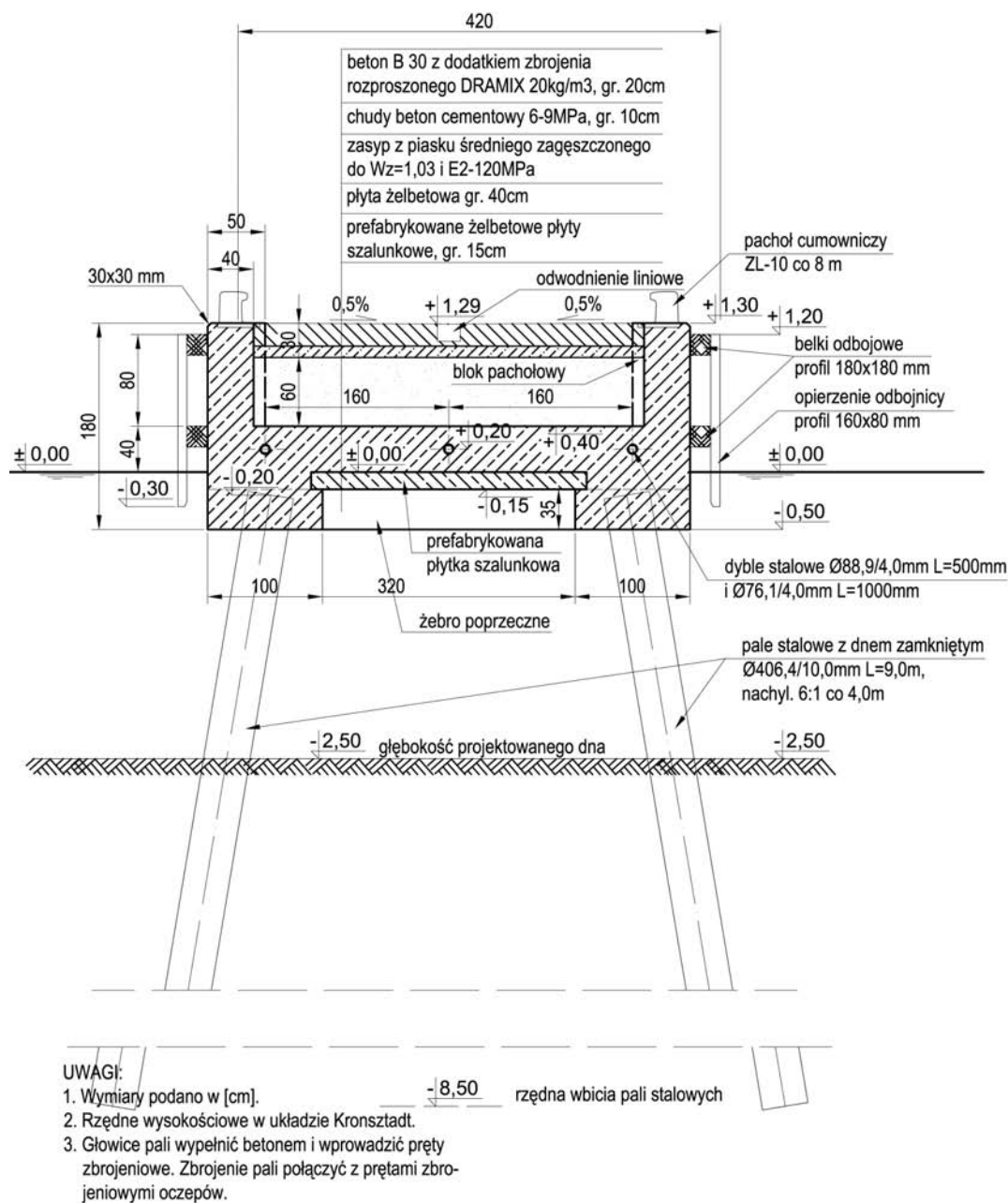
Rys. 18. Falochron Południowy – czerwiec 2012
(fot. z archiwum Urzędu Morskiego w Gdyni)



Rys. 19. Umocnienie brzegu
(fot. z archiwum Urzędu Morskiego w Gdyni)

W dniu 12 lipca 2010 roku w siedzibie Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Gdyni zawarto Porozumienie nr 00009-61722-OR1100005/09 w sprawie przyznania środków UE z Programu Operacyjnego Ryby 2007-2013 Zrównoważony Rozwój Sektora Rybołówstwa i Nadbrzeżnych Obszarów Rybackich na realizację operacji pt.: Rozbudowa Morskiej Przystani Rybackiej w Kuźnicy.

Ze strony Urzędu Morskiego w Gdyni porozumienie podpisała Anna Stelmaszyk-Świerczyńska, Zastępca Dyrektora do spraw Technicznych oraz Janina Wereda, Zastępca Głównego Księgowego, natomiast ze strony Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR), na podstawie upoważnienia Prezesa Agencji, porozumienie podpisał Waldemar Mik, Kierownik Biura Wsparcia Inwestycyjnego.



Rys. 20. Schemat pirsu cumowniczego; przekrój poprzeczny



Rys. 21. Przystań Kuźnica w trakcie rozbudowy (fot. z archiwum Urzędu Morskiego w Gdyni)



Rys. 22. Otwarcie przystani (fot. z archiwum Urzędu Morskiego w Gdyni)
 Od lewej tną: Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni – Andrzej Królikowski, Sekretarz Stanu w Ministerstwie Rolnictwa – Kazimierz Plocke,
 Rybak z Kuźnicy – Stanisław Konkel, Marszałek Województwa Pomorskiego – Mieczysław Struk,
 Prezes Hydrobudowy S.A. Gdańsk (Wykonawcy Robót) – Wojciech Czajko, Burmistrz Jastarni – Tyberiusz Narkowicz



Rys. 23. Przystań w Kuźnicy po zakończeniu rozbudowy (fot. z archiwum Urzędu Morskiego w Gdyni)

W wyniku przeprowadzonych przetargów w grudniu 2010 roku podpisano umowę z Wykonawcą – firmą Hydrobudowa Gdańsk S.A. oraz Inżynierem Kontraktu – firmą PROJMORS Biuro Projektów Budownictwa Morskiego Sp. z o.o.

Kierownikiem budowy był od początku do końca inżynier Marcin Wróblewski, a Inżynierem Rezydentem – również bardzo doświadczony inżynier Henryk Broda.

W efekcie dwuletnich prac hydrotechniczno-budowlanych Kuźnica zyskała nową linię cumowniczą o łącznej długości 420 metrów. Składają się na to następujące obiekty:

- falochron wschodni o długości 110,0 m,
- falochron południowy o długości 186,21 m,
- dwa pirsy o długości 32,6 m każdy, a ich łączna długość wynosi 65,2 m,
- wyremontowane zachodnie nabrzeże postojowo-wyładunkowe o długości 92,75 m wraz z modernizacją oznakowania nawigacyjnego, sieci energetycznej, wodociągowej i oświetlenia,
- umocnienie brzegu o długości 149 m,
- nowa pochylnia do wodowania małych jednostek przy nabrzeżu północnym,
- budynek Bosmanatu wraz z zapleczem sanitarnym dla rybaków oraz zjazdem dla niepełnosprawnych,
- monitoring przystani,

- nawierzchnie drogowe, chodniki i miejsca postojowe o łącznej powierzchni: 6 191,08 m².

W trakcie całego okresu trwania budowy średnie zatrudnienie wynosiło 30 pracowników, którzy musieli przekształcić ogromne masy betonu i stali w nową przystań rybacką. Oto kolejne statystyki:

- pogrążono ściankę szczelną na łącznej długości 809 mb,
- wbito 108 pali żelbetowych i 48 pali rurowych,
- zużyto 3 520 m³ betonu
- ponad 190 ton stali zbrojeniowej,
- wydobyto i odłożono na miejscu prawie 14 000 m³ urobku
- wywieziono szalandą dalszy urobek o pojemności prawie 7 000 m³.

PRZYSTAŃ MORSKA

Dnia 30 października 2012 roku, po dwóch latach rozbudowy, odbyło się oficjalne otwarcie przystani rybackiej.

Całkowita wartość projektu: 26 277 236 zł. Współfinansowanie z UE w ramach Europejskiego Funduszu Rybackiego: 19 500 405 zł.