

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

80-126 GDAŃSK, UL. MYŚLIWSKA 21/6

Tel: 668 248 130

Inwestor: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11

Lokalizacja: dz. nr 406, 12/5, 12/40, 12/6, 12/8 obręb 140 Gdańsk
dzielnica Wyspa Sobieszewska, m. Gdańsk, woj. pomorskie

**Kategoria obiektu
budowlanego:** XXI

PROJEKT WYKONAWCZY

SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA – BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ

Autor:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr POM/0357/PBH/16 <i>uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności hydrotechnicznej</i>	
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr POM/0224/POOK/07 <i>uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</i>	
Opracował:	Inż. Piotr Bergius mgr inż. Agnieszka Kuczkowska	

GDAŃSK, SIERPIEŃ 2018

Egz. nr

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY	11
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	12
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	12
3. NORMY WYTYCZNE I MATERIAŁY UŻYTE DO OPRACOWANIA	12
4. STAN ISTNIEJĄCY	13
4.1 Lokalizacja	13
4.2 Stan prawny nieruchomości	13
4.3 Hydrologia	15
4.4 Opis stanu istniejącego	16
5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE - BRANŻA HYDROTECHNICZNA	17
5.1 Pomosty pływające	17
5.1.1 Kotwienie pomostów	19
5.1.2 Wyposażenie pomostów	19
5.2 Modernizacja nabrzeża	20
5.3 Slip pływający	21
6. Podstawowe materiały	21
6.1 Stal konstrukcyjna	21
6.2 Beton	21
6.3 Stal zbrojeniowa	21
7. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu	21
8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej	21
9. Informacje o cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska	22
9.1 Rodzaje przewidywanych zagrożeń dla środowiska przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	22
9.2 Rozwiązania chroniące środowisko	23
10. Ogólne wytyczne prowadzonych robót	24
10.1 Ustalenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi:	24
10.2 Ustalenia dotyczące prowadzonych prac:	24

11. Uwagi końcowe	24
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	26

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejsze opracowanie: „Sobieszewo Nadwiślańska – Budowa Przystani Żeglarskiej” zostało wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi i z zasadami współczesnej wiedzy budowlanej.

Oświadczam, że w/w projekt został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

AUTOR

mgr inż. Jan Kłosowski

SPRAWDZAJĄCY

inż. Andrzej Nawrot

KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 3 -

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2016 r.

sygn. akt. 417/POM/OKK/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3d** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz **§ 10 i § 13 ust. 10** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Jan Franciszek Kłosowski
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 22.05.1982 r. w Lęborku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0357/PBH/16

projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Jan Franciszek Kłosowski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm), w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie §10 i § 13 ust. 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie morskich budowli hydrotechnicznych oraz budowli hydrotechnicznych tymczasowych i stałych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie, oraz przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

- 1. Pan Jan Franciszek Kłosowski
80-283 Gdańsk, ul. Myśliwska 73 c/7
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-AY3-GCS-VM7 *

Pan Jan Franciszek Kłosowski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0386/09

adres zamieszkania ul. Damroki 85/11, 80-177 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-20 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(*) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 18 grudnia 2007 r.

syg. akt 80/POM/OKK/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, § 3 ust. 1, 12 pkt 1, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan ANDRZEJ EDWARD NAWROT
inżynier
urodzony dnia 05.01.1970 r w Łęborku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0224/POOK/07

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Edward Nawrot
84-300 Łębork-Musty, ul. Długa 26 u
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ICP-JF3-XMB *

Pan Andrzej Nawrot o numerze ewidencyjnym POM/BO/0048/08

adres zamieszkania ul. Długa 26u, 84-300 Mosty

Jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt wykonawczy dla zadania „Sobieszewo Nadwiślańska – Budowa Przystani Żeglarskiej”.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania jest Umowa nr 8/2018-I/PNE/198/17 zawartą między Gminą Miasta Gdańska – Dyrekcją Rozbudowy Miasta Gdańska – Inwestorem a konsorcjum firm Projektowanie i Nadzory Jan Kłosowski oraz MIPRO Usługi Projektowe i Nadzór Budowlany Michał Ruciński – Wykonawcą projektu.

3. NORMY WYTYCZNE I MATERIAŁY UŻYTE DO OPRACOWANIA

- [1] Program Funkcjonalno-Usługowy dla inwestycji: „Rozwój oferty turystyki wodnej w obszarze Pętli Żuławskiej i Zatoki Gdańskiej” zadanie nr 5.3 „Sobieszewo Nadwiślańska – budowa przystani żeglarskiej” opracowany przez Pro-Invest Sp. z o.o. w grudniu 2016 r.
- [2] Karta Informacyjna Przedsięwzięcia dla projektu: Pętla Żuławska – budowa przystani żeglarskiej w Świbnie i Sobieszewie Nadwiślańska zadanie „Sobieszewo Nadwiślańska – budowa przystani żeglarskiej” opracowana przez mgr inż. Barbarę Rosowską-Kocemba Pro-Invest Sp. z o.o. w grudniu 2016 r.
- [3] Materiały przetargowe: Opis przedmiotu zamówienia oraz Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.
- [4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2007 nr 86 poz. 579).
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 101, poz. 645).
- [6] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 roku Nr 156, poz. 1118, ze zmianami),
- [7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- [8] Porty jachtowe i mariny. Projektowanie, Bolesław K. Mazurkiewicz.
- [9] Katalog Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Usługowego „KAROS” Kompleksowe wyposażenie portowe.
- [10] Karty katalogowe produktów firmy Hullkon Marina Factory.

4. STAN ISTNIEJĄCY

4.1 Lokalizacja

Teren inwestycji znajduje się w województwie pomorskim, w gminie Gdańsk, w miejscowości Gdańsk na dzielnicy Wyspa Sobieszewska.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewidencyjnym: dz. nr 406, 12/5, 12/40, 12/6, 12/8 obręb 140 Gdańsk.



Rys. 1. Lokalizacja inwestycji na podstawie mapy ze strony internetowej www.geoportal.gov.pl

4.2 Stan prawny nieruchomości

Nr działki	Obręb	Właściciel
406 (wodna)	140 Gdańsk	Własność: Skarb Państwa/RZGW
12/5	140 Gdańsk	Własność: Gmina Miasta Gdańska
12/40	140 Gdańsk	Własność: Gmina Miasta Gdańska
12/6	140 Gdańsk	Własność: Gmina Miasta Gdańska
12/8	140 Gdańsk	Własność: Gmina Miasta Gdańska

Obszar, na którym zlokalizowana jest inwestycja, objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (UCHWAŁA NR XXXIX/1110/09 RADY MIASTA GDAŃSKA z dnia 27 sierpnia 2009 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części Wyspy Sobieszewskiej w rejonie ulic Nadwiślańskiej, Tęczowej i Sobieszewskiej w mieście Gdańsku).



Rys. 2. MPZP

Zgodnie z zapisami MPZP przedsięwzięcie znajduje się w następujących obszarach:

- **011-U33 teren zabudowy usługowej** – usługi związane z rekreacją i turystyką;
- **033-KX teren wydzielonego ciągu pieszego**;
- **039-WS01 teren wód powierzchniowych śródlądowych** – rzeka Martwa Wisła - z dopuszczeniem budowli związanych z turystyką i rekreacją, obiektów infrastruktury technicznej oraz komunikacji wodnej i szlaków wodnych.

Teren projektowanej inwestycji jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej - Sobieszewo wieś rybacka, z zachowaną zabudową siedliskową oraz budynkami o charakterze małomiasteczkowym i kuracyjnym o wartościach kulturowych z XIX i XX w. wraz z zachowanym układem urbanistycznym, a także w strefie ochrony konserwatorskiej archeologicznej.

4.3 Hydrologia

Martwa Wisła stanowi dawne ujście rzeki Wisły, obecnie oddzielone od głównego koryta ślużą w Przegalinie. Droga wodna klasy V b. Długość całej Martwej Wisły wynosi 27 km. Połączona jest z Zatoką Gdańską dwoma ramionami: Wisłą Śmiałą oraz kanałem portowym w dzielnicy Gdańska Nowy Port. Martwą Wisłę można podzielić na dwie części ze względu na jej uwarunkowania hydrologiczne i morfologiczne. Część wschodnia od śluży w Przegalinie do odgałęzienia Wisły Śmiałej ma charakter szerokiego, naturalnego cieku z częściowo tylko zabudowanymi brzegami. Głębokość średnia wynosi 4,7 m, przy czym głębokości są bardzo zróżnicowane. Część zachodnia od Wisły Śmiałej do ujścia w Nowym Porcie stanowi obszar portu, z czego część (między Nowym Portem a ujściem rzeki Motławy) cechuje się licznymi kanałami, nabrzeżami i basenami portowymi. Dalszy odcinek od Mostu Siennickiego do odgałęzienia Wisły Śmiałej ma kształt dawnego koryta rzeczno z częściowo zabudowanymi brzegami. W części zachodniej, o szerokości 100 – 400 m, wykorzystywanej dla celów portowych, głębokości są większe i wynoszą do 12 m, natomiast w części wschodnia koryta (szerokość 200 - 700 m) zachowuje cechy dawnego ujścia rzeki z płycznami oraz przegłębieniami na zakolach. Prądy wody na Martwej Wiśle nie mają cech prądów rzecznych. Pomimo tego, że na temat prędkości przepływów wody na Martwej Wiśle jest stosunkowo mało informacji, można stwierdzić, że przepływ charakteryzuje się dużą zmiennością w czasie, zakresie kierunków i prędkości. Zmienność prądów jest uwarunkowana zmianami poziomu wody w ujściu rzeki oraz warunkami anemobarycznymi. Zmiany stanów wody na Martwej Wiśle uwarunkowane są stanem wody w Morzu Bałtyckim oraz na Zatoce Gdańskiej. Amplituda średnich miesięcznych stanów wody na Martwej Wiśle w profilu Sobieszewo nie przekraczała 0,25 m. Na całej trasie należy uważać na ruch statków - także morskich, holowników, pchaczy z barkami i innych jednostek profesjonalnej żeglugi. Ze względu na styk wodnych dróg śródlądowych z morskimi, oznakowanie nawigacyjne na większości jest kompatybilne z oznakowaniem morskim.

Tabela. Stany wody Martwej Wisły

Przekrój	NNW [cm]	SNW [cm]	SSW [cm]	SWW [cm]	WWW [cm]
Przegalina	419 (-0,89 m n.p.m.)	451 (-0,57 m n.p.m.)	502 (-0,06 m n.p.m.)	577 (+0,69 m n.p.m.)	640 (+1,32 m n.p.m.)

Źródło: RZGW w Gdańsku, www.rzgw.gda.pl

4.4 Opis stanu istniejącego

Teren przedsięwzięcia jest częściowo zagospodarowany – na terenie działek nr 12/40 oraz 12/5 wykonane zostało w 2015 roku nabrzeże oczepowe. Nabrzeże przystani położone jest na prawym brzegu Wisły Martwej na 9,5 km PB. Konstrukcyjnie nabrzeże jest wykonane w technologii nabrzeża oczepowego żelbetowego o wym. 0,7x1,7 m na stalowej ścianie szczelnej z grodzic G62. Na koronie oczepu zainstalowano balustradę wys. 1,1 m. Obszar nabrzeża stanowi ogólnodostępny pas spacerowy.

Teren działki nr 12/6 jest niezagospodarowany. Na terenie działki nie znajdują się żadne obiekty kubaturowe. Teren działki nr 12/8 w MPZP przeznaczony jest pod komunikację drogową – „tereny ulic dojazdowych”.

Teren przedsięwzięcia jest dobrze skomunikowany: z drogi nr 501 na Wyspę Sobieszewską, dalej dojazd ulicą Nadwiślańską (możliwy transport ciężarowy). W rejonie jest dostęp do komunikacji publicznej - komunikacja miejska (autobusowa) ZKM Gdańsk.

Dostępność od strony wody - Wisła Martwa. Na odcinku przedsięwzięcia Wisła Martwa jest drogą wodną klasy Vb.



Rys. 3. Widok z mapy satelitarnej (źródło: Mapy Google).

Teren przedsięwzięcia jest zaopatrzony w energię elektryczną. Zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej w ul. Nadwiślańskiej.

Teren przedsięwzięcia jest względnie płaski, opadający łagodnie w kierunku brzegu rzeki. Na terenie działki zieleń niezagospodarowana. Brak drzew. Wzdłuż granicy terenu przylegającej do nabrzeża elementy małej architektury – ławki, kosze na śmieci. Teren jest nieogrodzony.

Przez teren działek 12/6 i 12/8, w ich wschodniej części przebiega ciąg pieszy łączący ul. Nadwiślańską z ciągiem pieszym wzdłuż Martwej Wisły.

W okolicy dominuje niska zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, po drugiej stronie ul. Nadwiślańskiej obiekt hotelowy.



Fot. 1. Widok na teren przystani.



Fot. 2. Widok na nabrzeże – str. wschodnia.



Fot. 3. Widok na nabrzeże – str. zachodnia.



Fot. 4. Widok na nabrzeże – od strony pirsu.

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE - BRANŻA HYDROTECHNICZNA

5.1 Pomosty pływające

Projektowana inwestycja polega na budowie przystani żeglarskiej w Sobieszewie przy ulicy Nadwiślańskiej. Przewiduje się wykonanie układu 3 prefabrykowanych pomostów pływających, całobetonowych o szer. 4,0 m, tworzących zamknięty port. Łączna długość pomostów wynosić będzie 301 metrów.

Zewnętrzne pomosty „A” i „C” wykonać należy jako falochrony pływające, które oprócz funkcji pontonu betonowego dodatkowo charakteryzuje wysoka zdolność tłumienia falowania. W porównaniu do pontonów betonowych falochrony wyróżnia szersza,

wzmocniona konstrukcja, większa wytrzymałość ciągnięć oraz większa masa. Do wykonania pomostów przewiduje się zastosowanie modułów o wysokości 1,2 m (wolna burta 0,6 m) i długości ~12,0 i 15,0 m. Pontony należy łączyć ze sobą za pomocą łączników systemowych o nośności min. 900 kN (na połączenie).

Natomiast wewnętrzny pomost oznaczony jako „B” należy wykonać jako standardowy betonowy pomost pływający o wysokości min. 0,85 m (wolna burta 0,5 m) i dł. modułu 10,0 oraz 12,0 m. Pontony należy łączyć ze sobą za pomocą łączników systemowych o nośności min. 300 kN (na połączenie).

Wyporność pontonów zarówno falochronowego jak i standardowego wynosi w przybliżeniu 550 kg/m². Minimalna klasa betonu użyta do wykonania pontonów to C40/50.

Parametry charakterystyczne projektowanych urządzeń:

1. Pomost pływający „A”

- Długość: 132 m.b. (84 m + 48 m)
- Ilość pontonów: 11 szt. o dł. 12,0 m
- Szerokość: 4,0 m
- Wysokość: 1,2 m (wolna burta 0,6 m)
- Zestawienie miejsc postojowych:
 - 18 stanowisk dla jednostek pływających o B<3,2 i L<10,0 m,
 - 2 stanowiska dla jednostek pływających o B<4,2 i L<12,0 m
 - 1 miejsce dla jednostek motorowych;

2. Pomost pływający „B”

- Długość: 70 m.b.
- Ilość pontonów: 5 szt. o dł. 12,0 m oraz 1 szt. o dł. 10,0 m
- Szerokość: 4,0 m
- Wysokość: 0,85 m (wolna burta 0,6 m)
- Zestawienie miejsc postojowych:
 - 31 stanowisk dla jednostek pływających o B<3,2 i L<10,0 m;

3. Pomost pływający „C”

- Długość: 96 m.b. (84 m + 15 m)
- Ilość pontonów: 7 szt. o dł. 12,0 m oraz 1 szt. o dł. 15,0 m
- Szerokość: 4,0 m
- Wysokość: 1,2 m (wolna burta 0,6 m)
- Zestawienie miejsc postojowych:
 - 19 stanowisk dla jednostek pływających o B<3,2 i L<10,0 m,
 - 2 stanowiska dla jednostek pływających o B<4,2 i L<12,0 m.

Łączna ilość miejsc postojowych dla jednostek pływających przy pomostach wynosi 73. Istnieje również możliwość cumowania bokiem do nabrzeża.

5.1.1 Kotwienie pomostów

Do zamocowania pomostów pływających, zaprojektowano 68 martwych kotwic pływających żelbetowych o masie 3,5-5 t oraz długości 18 i 15 m.

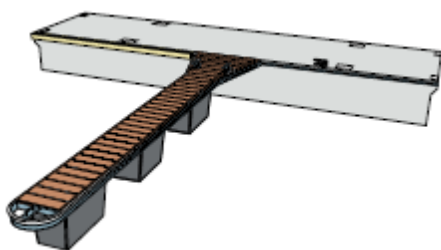
5.1.2 Wyposażenie pomostów

Dla umożliwienia cumowania żaglówek należy zamontować prefabrykowane odnogi dystansowe z kładką o dł. 8,0 m, mocowane do pomostów (zgodnie z rys. 13. Odnoga dystansowa). Odnogi należy mocować do pokładu pomostu za pomocą stalowych zawiasów zgodnie z rozwiązaniami producenta. Sposób mocowania odnóg do pomostu pływającego musi zagwarantować ich bezpieczną eksploatację. Odnogi nie mogą być zamontowane na stałe. Rozwiązanie musi umożliwiać łatwy i szybki demontaż wszystkich odnóg, który będzie realizowany przez służby techniczne Inwestora po i przed każdym sezonem żeglarskim.

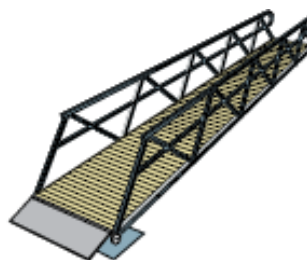
Dodatkowo na pontonach znajdować się będzie dostateczna ilość knag cumowniczych, drabinek wyjściowych oraz skrzyń na sprzęt ratowniczy wyposażonych w koło ratunkowe, zasobnik z linką oraz bosak, a także punkty poboru energii elektrycznej i wody pitnej wraz z oświetleniem. Zestawienie wyposażenia zgodnie z Rys. 2 *Plan wyposażenia*.

Zejsście z nabrzeża na pomost umożliwiające będzie poprzez zainstalowany prefabrykowany trap zejściowy o konstrukcji stalowej. Wymiary trapu to 6,0 m długości i 1,2 m szerokości. W celu umożliwienia przegubowej pracy trapu z pomostem, jego dolne oparcie wykonane zostanie w postaci blachy ślizgowej o wym. 1,8x1,8 m.

Przykładowe elementy wyposażenia na podstawie [9]:



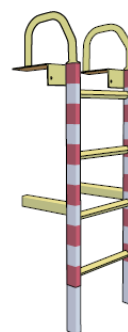
Rys. 5. Dystansowe odnogi cumownicze z kładką.



Rys. 6. Trap zejściowy.



Rys. 7. Stanowisko ratownicze.



Rys. 8. Drabinka.

Przystań zostanie również wyposażona odpowiednio oznakowana (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie przepisów żeglugowych na śródlądowych drogach wodnych (Dz. U. z 2002 r. Nr 212, poz. 2072). Przewiduje się montaż znaków: zakazu kotwiczenia, zakazu wytwarzania fali, zezwolenia na postój, nakazu zachowania szczególnej ostrożności. Oznakowanie przystani należy wykonać zgodnie z Analizą żeglugową uzgodnioną z Dyrektorem Urzędu Żeglugi Śródlądowej w Gdańsku stanowiącą odrębne opracowanie.

5.2 Modernizacja nabrzeża

W ramach modernizacji nabrzeża zaprojektowano system odbojowy z odbojnic elastomerowych wykonanych w postaci słupków i belki o wym. 20x20 cm, kotwionych do istniejącego nabrzeża za pomocą kotew wklejanych z ocynkowanego pręta gwintowanego wraz z podkładką i nakrętką samoblokującą M24, l = 290 mm klasy 8.8. Zestawienie oraz szczegół kotwienia odbojnic zgodnie z Rys. 8 *Odbojnice* oraz Rys. 9 *Szczegół kotwienia odbojnic*.

Dodatkowo przewiduje się wyposażenie nabrzeża w drabinki wyłazowe (Rys. 10 *Drabinka wyłazowa*), pachoły cumownicze (Rys. 11 *Pachoł cumowniczy*), skrzynie ze sprzętem ratowniczym (Rys. 12 *Sprzęt ratowniczy*) oraz punkty poboru energii elektrycznej i wody pitnej wraz z oświetleniem. Lokalizacja wyposażenia nabrzeża wraz z zestawieniem ilościowym przedstawiona została na Rys. 2 *Plan wyposażenia*.

Z uwagi na agresywne środowisko wszystkie stalowe elementy należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Po uprzednim przygotowaniu podłożona (stopień czystości co najmniej Sa 2,5) projektuje się wykonanie powłok malarskich odpowiadających kategorii korozyjności C3 oraz stopniu korozyjności Im1. Elementy stalowe powinny posiadać zabezpieczenie przed montażem. Po montażu należy uzupełnić ewentualne ubytki powłok malarskich. Należy stosować wyłącznie łączniki ocynkowane.

5.3 Slip pływający

Przy istniejącym nabrzeżu projektuje się wykonanie slipu pływającego do wyciągania małych jednostek na brzeg. Slip przewiduje się wykonać jako pływający, jednostronnie podparty na istniejącym nabrzeżu, z drugiej zaś zamocowane będą 3 pływak polipropylenowe o średnicy 65 cm i łącznej długości 6 m (3x2 m). Konstrukcja slipu stalowa, wykonana z profili C220, I220 oraz I120 z pokładem z antypoślizgowej stalowej kraty pomostowej 34,3x38,1 mm 40/4. Wymiary slipu 6,5x6,0 m. Dodatkowo slip wyposażony zostanie w bortnice (po obu stronach) w postaci blachy stalowej 200x5 mm oraz w belkę progową w postaci odbojnicy gumowej typu D wym. 100x120 mm w celach zabezpieczających sprzęt używany do wodowania jednostek, przed zjazdem do wody. Szczegółowy opis slipu pływającego zgodnie z Rys. 7 *Konstrukcja slipu*.

Konstrukcję stalową slipu należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez wykonanie powłok malarskich odpowiadających kategorii korozyjności C3 oraz stopniu korozyjności Im1. Elementy stalowe powinny posiadać zabezpieczenie przed montażem. Po montażu należy uzupełnić ewentualne ubytki powłok malarskich. Należy stosować wyłącznie łączniki ocynkowane. Kratę pomostową wykonać ze stali nierdzewnej.

6. Podstawowe materiały

6.1 Stal konstrukcyjna

Kształtowniki stalowe elementów konstrukcyjnych oraz ze stali S355.

6.2 Beton

Do odtworzenia oczepu należy użyć betonu C30/37. Klasa ekspozycji betonu XC4.

6.3 Stal zbrojeniowa

Zbrojenie oczepu wykonać przy użyciu prętów zbrojeniowych Φ 12 mm. Klasa stali zbrojeniowej A, gatunek RB 500 W.

7. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek, na których projektowana jest inwestycja. Inwestycja nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich.

Projektowane usytuowanie obiektu na działce nie wprowadza ograniczeń co do użytkowania, w tym zabudowy, działek sąsiednich. W odniesieniu do lokalizacji działek i usytuowania obiektu nie zachodzą żadne uwarunkowania przesłaniania.

8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

9. Informacje o cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

9.1 Rodzaje przewidywanych zagrożeń dla środowiska przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Faza budowy

- **Hałas**

Podczas budowy, w terenie przedsięwzięcia pracować będą maszyny przeznaczone do prac transportowych i budowlanych, agregaty, mieszalniki betonu itd. w związku z tym w rejonie inwestycji panować może hałas. Oddziaływanie hałasu będzie typu krótkotrwałego i okresowego. Poprzez odpowiednią organizację należy dążyć do maksymalnego skrócenia czasu pracy uciążliwych urządzeń. Zaleca się aby prowadzone prace odbywały się w godzinach dziennych. Nie przewiduje się konieczności realizowania jakichkolwiek dodatkowych zabezpieczeń środowiska przed hałasem. W fazie realizacji inwestycji nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.

- **Powietrze**

Zanieczyszczenia atmosfery powstałe w trakcie prac budowlanych to głównie:

- gazy spalinowe pracujących maszyn,
- pył opadający i zawieszony, powstający w trakcie prowadzenia robót.

Prace budowlane będą wykonywane na otwartym terenie. Czas działania będzie ograniczony. Oddziaływanie emisji zanieczyszczeń z wymienionych prac będzie ograniczało się jedynie do terenu budowy i nie będzie miało negatywnych skutków na środowisko.

Emisja zanieczyszczeń powstająca w trakcie prac budowlanych będzie minimalna.

- **Klimat**

Na etapie budowy emisja zanieczyszczeń spowodowana ruchem sprzętu budowlanego i środków transportu będzie minimalna. Przewiduje się wykorzystanie maszyn i urządzeń sprawnych technicznie, charakteryzujących się niską emisyjnością zanieczyszczeń.

Faza eksploatacji

- **Powietrze**

W fazie eksploatacji przystani nie przewiduje się emisji jakichkolwiek substancji do powietrza.

- Hałas

W fazie eksploatacji przystani nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w stosunku do dotychczasowych. Nie występują także istotne oddziaływania skumulowanych w zakresie oddziaływania akustycznego. W fazie eksploatacji źródłem hałasu będą jedynie użytkownicy nabrzeża oraz jednostki pływające. Oddziaływanie hałasu będzie typu krótkotrwałego i odwracalnego.

9.2 Rozwiązania chroniące środowisko

Etap budowy:

- Zastosowanie w pracach budowlanych i montażowych sprzętu wysokiej jakości, spełniającego wymagania stawiane urządzeniom używanym na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 15 lutego 2006 r. (Dz. U. Nr 32/2006, poz. 223 ze zm.);
- Zapewnienie odpowiedniego standardu wykonawstwa poszczególnych elementów inwestycji przez firmy realizujące prace poprzez wewnętrzną kontrolę nad wykonawstwem, w celu uzyskania wysokiej jakości wykonywanych prac;
- Wykorzystywanie pojazdów i maszyn budowlanych w dobrym stanie technicznym w celu minimalizacji emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz gruntu i wód gruntowych,
- Wyłączanie maszyn i urządzeń podczas przerw w pracy (unikanie pracy urządzeń na tzw. biegu jałowym);
- Zabezpieczenie gruntu i wód w rejonie inwestycji przed zanieczyszczeniami związanymi z pracą sprzętu zmechanizowanego, poprzez dbałość o stan techniczny urządzeń, zabezpieczenie miejsc tymczasowych baz sprzętu budowlanego oraz wyeliminowanie ewentualnych napraw sprzętu poza bazą sprzętu;
- Prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z przepisami ustawy o odpadach z uwzględnieniem segregacji odpadów na etapie ich powstawania, selektywnego magazynowania odpadów w miejscach do tego przeznaczonych i oznakowanych (pojemniki, zbiorniki itp.), a odpadów niebezpiecznych w pojemnikach szczelnie zamykanych, w miejscach zabezpieczonych od bezpośredniego wpływu na nie warunków atmosferycznych i dostępu osób niepowołanych i zwierząt. Usunięcie odpadów zostanie powierzone odbiorcom odpadów zajmującym się ich przetwarzaniem, dysponującym specjalistycznym transportem i stosownymi zezwoleniami organu właściwego ze względu na rodzaj i miejsce prowadzenia działalności;

10. Ogólne wytyczne prowadzonych robót

10.1 Ustalenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi:

Zakaz prowadzenia przedsięwzięć, które mogą spowodować zanieczyszczenia bezpośrednie lub pośrednie wód podziemnych lub zmniejszyć ustalone zasoby wód, zakaz składowania jakichkolwiek śmieci i odpadów, jeżeli w obrębie planowanej inwestycji występują urządzenia melioracyjne lokalizację planowanej zabudowy należy uzgodnić z administratorem tych urządzeń, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, „prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom” — art. 82, ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 ze zm.).

10.2 Ustalenia dotyczące prowadzonych prac:

Stosownie do art. Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. „Prawo Geodezyjne i Kartograficzne” (Dz. U. Nr 30 poz. 163 z późniejszymi zmianami) Wykonawca jest zobowiązany do inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

Zobowiązuje się wykonawcę prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych (Dz. U. Nr 30 poz. 163 art. 15.1). W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia w/w punktów, osoby odpowiedzialne za ochronę i zabezpieczenie punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych podlegają karze grzywny. (Dz. U. Nr 30 poz. 163 art. 48.1 z późniejszymi zmianami).

11. Uwagi końcowe

- Wykonawca może zastosować inne materiały, o właściwościach nie gorszych niż właściwości materiałów przyjętych w projekcie.
- Sprawdzić na budowie podane na rysunkach wymiary elementów konstrukcji.
- Rzędne wysokościowe podane w projekcie są w układzie Kronsztad.
- Po całkowitym zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia atestu nurkowego obszaru, na którym prowadzone były prace.

Opracował:

mgr inż. Jan Kłosowski

inż. Andrzej Nawrot

CZĘŚĆ RYSUNKOWA