Inwestor:	GDAŃSKI OŚRODEK SPORTU W GDAŃSKU 80-221 GDAŃSK UL TRAUGUTTA 29A
Lokalizacja:	Dz. nr 116/2 OBR 0099 GDAŃSK Dz. Nr 21 OBR 0100 GDAŃSK
Kategoria obiektu budowlanego:	XXI

Ekspertyza stanu technicznego fragmentu nabrzeża Nowej Motławy o długości ok 3,25 m, zlokalizowanego przy ul Szafarnia w Gdańsku

Autor:	**mgr inż. Jan Kłosowski** upr. nr POM/0357/PBH/16 *uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynieryjnej hydrotechnicznej*	Signature Not Verified Dokument podpisany przez Jan Kłosowski Data: 2024.09.24 15:17:28 CEST

GDAŃSK, Wrzesień 2024 Egz. nr .....

Oprac. nr 7/2024

Spis treści

Spis Rysunków 2

Spis Załączników 2

1. Podstawa opracowania 3

2. Zakres opracowania 3

3. Wykorzystane materiały 3

4. Lokalizacja 4

5. Stan istniejący 4

6. Określenie przyczyn awarii 8

7. Zakres prac remontowych nabrzeża 9

8. Uwarunkowania formalno- prawne dla wykonania prac budowlanych 10

9. Wnioski i uwagi końcowe 10

Spis Rysunków

- Rys 1 Plan sytuacyjny
- Rys 2 Przekrój Charakterystyczny nabrzeża- stan istniejący
- Rys 3. Propozycja rozwiązania remontowego

Spis Załączników

- Zał. 1 Uprawnienia mgr inż. Jan Kłosowski, wraz z przynależnością do POIIB
- Zał. 2 Orzeczenie techniczne dot. jakości cegły i zaprawy fundamentu zabytkowego żurawia przy nabrzeżu Szafarnia w porcie Gdańsk – mgr inż. Eugeniusz Grześ
- Zał. 3 Przedmiar robót

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie powstało na zlecenie Gdańskiego Ośrodka Sportu z dnia 30.07.2024 oraz w związku z postanowieniem Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego nr WIK.7714.6.2024.PW z dnia 31.07.2024

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi ekspertyzę fragmentu stanu technicznego nabrzeża rzeki Nowej Motławy wzdłuż Ulicy Szafarnia o długości ok 3,25 m, stanowiącego fundament zabytkowego żurawika portowego.

3. Wykorzystane materiały

Na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano następujące materiały i akty prawne:

[1] Wizja lokalna, inwentaryzacja własna

[2] Geodezyjny podkład mapowy

[3] Materiały archiwalne Gdańskiego Ośrodka Sportu

[4] Postanowienie Pomorskiego WINB nr WIK 7714.6.2024.PW

[5] Wyniki badań próbek rdzeniowych pobranych z konstrukcji nabrzeża (Badanie: mgr inż. Eugeniusz Grześ, wrzesień 2024)

[6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie z dnia 1 czerwca 1998 r. (tj. Dz. U. 98.101.645)

[7] 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),

[8] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 roku Nr 156, poz. 1118, ze zmianami),

[9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),

4. Lokalizacja

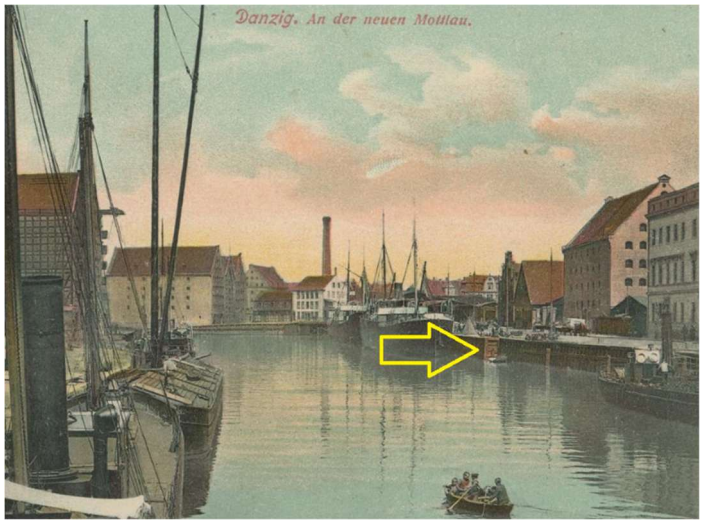
Obiekt będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest w Gdańsku, przy ul Szafarnia, na działkach ewidencyjnych nr 116/2 (obr 0099) i 21 obr 0100. Lokalizacja na poniższej mapce stytuacyjnej:



Zródło: geoportal.gov.pl

5. Stan istniejący

Fragment nabrzeża rzeki Nowej Motławy, będący przedmiotem opracowania stanowi fundament zabytkowego żurawika portowego o napędzie ręcznym. Wg analizy fotografii archiwalnych konstrukcja powstała najprawdopodobniej w II połowie XIX w.



Pocztówka z 1900 roku z widocznym fundamentem żurawika

Żeródło: www.muzeumpomorza.pl

Konstrukcja wykonana jest w postaci ceglanej głowicy posadowionej najprawdopodobniej na drewnianych palach, pogrążonych za ścianką szczelną nabrzeża.

Obecną formę budowla zawdzięcza przebudowie nabrzeża Szafarnia i adaptacji go na potrzeby wybudowanej w 1997 roku Mariny Gdańsk. Wówczas to lico cokołu zostało obudowane okładziną z cegły klinkierowej, zaś szczyt konstrukcji obłożony został polerowanymi płytami granitowymi. Na cokole ponownie ustawiony został zabytkowy żurawik ręczny.

Nawierzchnia wokół cokołu wykończona została kostką franitową ze spadkiem wyprofilowanym w kierunku jezdni ulicy Szafarnia. Bezpośrednio do konsrtrukcji cokołu przylegają płyty muru Moniera.

Mur Moniera odseparowany jest od konstrukcji cokołu dwoma pionowymi kątownikami zintegrowanymi z ramą muru.

W trakcie prowadzonych kontroli okresowych zaobserwowano odspajanie się pojedynczych cegieł kilknierowej okładziny, w związku z czym wydane zostało zalecenie obserwacji konstrukcji. Na murze widoczne były również nacieki chlorkowe świadczące o penetrakcji konstrukcji przez wodę- najprawdopodobniej opadową co wynika z wieku konstrukcji.

W lipcu 2024 roku po jednej z intensywnych ulew, które przeszły nad Gdańskiem zaobserowano powiększające się wybrzuszenie okładziny z cegły klinkierowej, w najszerszym miejscu dochodzące do 6-7 cm. O zaistniałym fakcie powiadomiono Pomorskie Wojewódzki Nadzór Budowlany oraz zabezpieczono teren wokół obiektu przed dostępem osób postronnych.

Do czasu ustalenia przyczyn awarii oraz wykonania prac naprawczych zabytkowy z żurawik został zdemontowany i zdeponowany na terenie Muzeum Historycznego Miasta Gdańska.

Nastepnie, na podstawie otrzymanego zlecenia dokonano miejscowej odkrywki okładziny klinkierowej, która jak się okazało odspoiła się od pierwotnej części konstrukcji ceglanej.

W trakcie okrywki wybrano skorodowane kotwy, które wyciągnięto ze ściany „luzem", bez najmniejszego oporu.

Między okładziną klinkierową a murem ceglanym stwierdzono kawernę/szczelinę o zmiennej szerokości od 5 do 15 cm, do której swobodnie dostawała się woda opadowa z ulicy Szafarnia poprzez niewielkie zapadliska w nawierzchni wokół cokołu.

Oględziny wskazały, iż większość cegieł klinkierowych w rejonie wybrzuszenia jest luźna, utrzymywana jest przez opór spowodowany ciężarem cegieł i praktycznie można wyjąć je z konstrukcji ręcznie, bez angażowania większej siły.

W celu oceny stanu pierwotnej konstrukcji ceglanej ze ściany pobrano 4 próbki rdzeniowe które przekazano do zbadania w laboratorium (badanie cegieł i spoiny)

Całośc obrazują poniższe fotografie:



Fot 1 Widoczny ubytek muru ceglanego



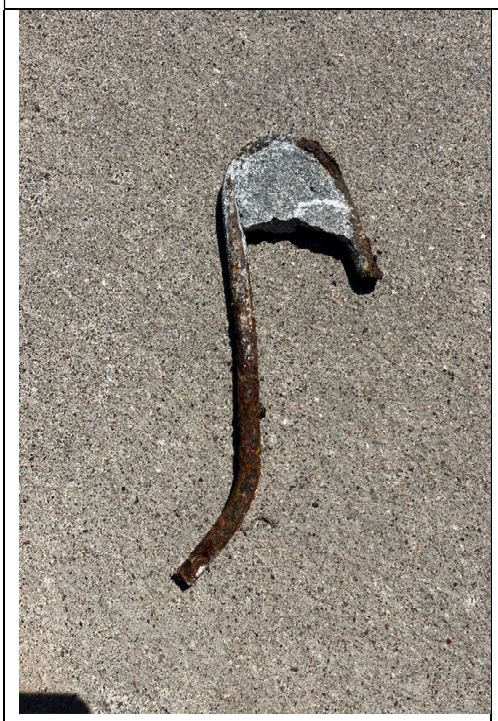
Fot 2 Ubytek i widoczna kawerna za konstrukcją



Fot 3 Pobór próbki rdzeniowej



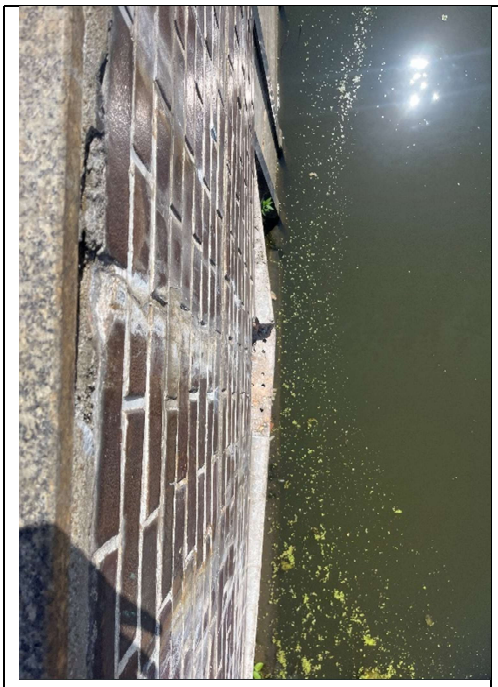
Fot 4 lużnie cegły klinkierowe w miejscu wybrzuszenia



Fot 5 Kotwa stalowa wyciągnieta luzem z nabrzeża



Fot 6 pobrana próbka rdzeniowa



Fot 7 Wybrzuszenie widoczne z góry



Fot 8 kawerna za okładziną klinkierową

6. Określenie przyczyn awarii

Na podstawie przeprowadzonych oględzin, analizy pobranych materiałów stwierdzam, iż przyczyną awarii najprawdopodobniej było niewłaściwe- niezgodne ze sztuką budowlaną przytwierdzenie okładziny z cegły klinkierowej do dawnej części muru. Do wykonania konstrukcji zastosowano kotwy oporowe a nie wklejane oraz najprawdopodobniej niewystarczająco oczyszczono i przygotowano powierzchnię starego muru ceglanego do połączenia z okładzina z cegły klinkierowej przez co penetrująca woda opadowa z łatwością odspoiła nową okładzinę od starej części konstrukcji.

Potwierdza to zaawansowana korozja kotw stalowych oraz luźnie odspajanie się cegieł klinkierowych od cegieł klasycznych w pobranych próbkach rdzeniowych (powierzchnia styku obydwu substancji budowlanych nie była szczelna i była zabrudzona pyłem oraz nalotem świadczącym o tym, iż do odspojenia doszło dużo wcześniej niż zaobserwowano wybrzuszenie ściany).

Najprawodopodobniej również zastosowano zbyt małą ilość kotw stalowych które nie utrzymały ciężaru klinkierowej okładziny ściany.

Całość awarii z pewnością przyspieszona była przez działanie soli, którą posypywany był chodnik wokół cokołu w okresie zimowym, oraz przez działanie mrozu

7. Zakres prac remontowych nabrzeża

Na podstawie oględzin oraz analizy wyników badań laboratoryjnych stwierdzić należy, iż istniejąca obecnie okładzina z cegły klinkierowej nie nadaje się do uratowania i należy ją rozebrać a następnie odtworzyć. Powyższe podyktowane jest również względami bezpieczeństwa. Odpadająca okładzina stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi i mienia- pomostów oraz jachtów cumujących w marinie miejskiej przy ul Szafarnia.

Prace budowlane należy przeprowadzić wg poniższego schematu i kolejności:

a) Ręczna rozbiórka okładziny z cegły klinkierowej – szacowana ilość: 9,75 m^2
b) Demontaż poluzowanych płyt granitowych obudowujących cokół żurawika
c) Ręczna rozbiórka nawierzchni z kostki granitowej na styku cokołu z nabrzeżem- szacowana ilości około 2 m^2
d) Oczyszczenie odsłoniętej ściany wykonanej ze starej cegły z luźnych fragmentów spoiny i pozostałości okładziny, następnie wymycie jej myjką ciśnieniową i ouszenie.
e) Pokrycie ściany ceglanej warstwą gruntującą, sczepną np. Ombran HB lub inną o podobnych właściwościach
f) Wykonanie wyprawy wyrównwczej z masy naprawczej PCC np. Ombran MHP
g) Obsadzenie kotw stalowych w murze w siatce 25x25 cm (kotwy chemiczne) za pomocą materiału żywicznego np. MC Anchorsolid
h) Odtworzenie muru ceglanego z cegieł klinkierowych, dowiązanego do siatki kotwiącej, przekładanego w poziomie dodatkowymi wzmocnieniami z kratownic poziomych
i) Wykonanie spoinowania muru materiałem np. Oxal TKM
j) Odtworzenie zasypu w rejonie styku cokołu z nabrzeżem. W celu uniknięcia powstawania zapadlisk w przyszłości zaleca się odseparować zasyp od cokołu i ściany nabrzeża geowłóknina filtracyjną, uniemożliwiająca ucieczkę gruntu zasypowego wraz z penetrującą wodą opadową
k) Odtworzenie zdemontowanej nawierzchni z zachowaniem spadku w kierunki jezdni ulicy Szafarnia
l) Remont- podklejenie poluzowanych płyt granitowych cokołu ponad nawierzchnią ciągu pieszego
m) Ponowny montaż zabytkowego żurawika
n) Pokrycie całości muru ceglanego środkiem hydrofobowym np. Emcephob HC

8. Uwarunkowania formalno- prawne dla wykonania prac budowlanych

Wykonanie prac remontowych przeprowadzone zostanie w opraciu o decyzję nakazową wydaną przez Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoruu Budowlanego. Pomimo powyższego wykonanie prac powinno być poprzedzone uzgodnieniem z Pomorskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, w którym określone będą szczegółowe parametry wizualne nowej okładziny- w tym w szczególności kolorystyka zastosowanej cegły okładzinowej i spoiny.

9. Wnioski i uwagi końcowe

a) Stan techniczny fragmentu nabrzeża wymaga podjęcia zdecydowanych działań remontowych- tj wykonania przebudowy nabrzeża zapewniającej możliwość bezpiecznej dalszej eksploatacji obiektu.

b) Prace remontowe muszą być prowadzone przez specjalistyczne przedsiębiorstwo, posiadające odpowiedni sprzęt oraz wieloletnie doświadczenie w wykonywaniu remontów i modernizacji obiektów hydrotechnicznych.

c) Wskazane w opracowaniu materiały uznać należy za przykładowe, spełniające warunki przywrócenia obiektu do sprawności. Dopuszcza się stosowanie innych, równoważnych materiałów naprawczych, z zastrzeżeniem, iż całość powinna pracować w jednym systemie (pochodzić od jednego producenta)

d) Wszelkie zmiany dotyczące rozwiązań przyjętych w niniejszym projekcie w szczególności dotyczące konstrukcji mogą być wprowadzone wyłącznie za zgodą autorów niniejszego projektu. Zmiany muszą być zgłoszone przed składaniem ofert wykonawczych.

e) Wszelkie zalecenia dotyczące ewentualnych zmian i problemów technicznych wynikających w trakcie prowadzenia prac remontowych podejmowane będą na bieżąco przez autorów niniejszego projektu w ramach Nadzoru Autorskiego.

Gdańsk, wrzesień 2024

Mgr inż. Jan Kłosowski

ZAŁĄCZNIKI

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 inżynieryjnej 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 inżynieryjnej 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

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-4M5-MYB-NIS *

Pan Jan Franciszek Kłosowski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0386/09
adres zamieszkania ul. Damroki 85/11, 80-177 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-10-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-22 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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