

1  
**ATEST NURKOWY**  
**Nr- NB-1/04/06/2018 r.**

**DOTYCZY:**

Przeglądu technicznego pięcioletniego podwodnej części konstrukcji budowli hydrotechnicznej – **nabrzeże nr 1 w MSR w Świnoujściu.**

**ZLECENIODAWCA:**

MORSKA STOCZNIA REMONTOWA S.A.  
ul. Ludzi Morza 16, 72-602 Świnoujście.

**WYKONAWCA:**

NUREK-TECHNIKA Prace Podwodne i Hydrotechniczne  
Sławomir Radaszewski ul. E. Plater 87/5  
71-635 Szczecin.

**"NUREK TECHNIKA"**  
*Sławomir Radaszewski*  
71-635 Szczecin, ul. E. Plater 87/5  
tel. kom. 0602 633 790  
Regon 811642601, NIP 851-201-31-45

.....  
  
.....  
Szczecin - czerwiec 2018 r.

Potwierdzenie przyjęcia dokumentów:

.....

## **2 - ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Lokalizacja nabrzeża nr 1.
4. Atest nurkowy nr NB -1/04/06/2018.
5. Załącznik nr 01/06/2018 do atestu nr NB-1/04/06/2018.
6. Opis nabrzeża.
7. Opis i wynik badania.
8. Metraż - rys nr1- plan sytuacyjny.
9. Szczelność i stan techniczny stalowej ścianki szczelnej.
10. Stan techniczny połączenia ścianki szczelnej z nadbudową i dnem akwenu.
11. Pomiar grubości brusek oraz ocena stopnia korozji stalowej ścianki szczelnej.
12. Stan techniczny umocnienia dna.
13. Stan techniczny wyposażenia oczepu żelbetowego poniżej zwierciadła wody.
14. Przejście kabli i innych instalacji oraz ewentualnych elementów wystających poza lico budowli lub ponad dno przy budowli, mogące uszkodzić kadłub jednostki pływającej.
15. Stan czystości dna przy nabrzeżu w pasie o szerokości 15 m:

### **RYSUNKI**

Nr 1 - Rysunek – plan sytuacyjny nabrzeża nr 1 – str. 3

Nr 2 - Rysunek – grodzica Larsen III n.

Nr 3 - Rysunek – szczelina - 152,0 m.

### **PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA**

**Zdjęcie podwodne nr 1-** widok nieszczelności stalowej ścianki szczelnej – stara naprawa

**Zdjęcie nr 2** - widok połączenia stalowej ścianki z nadbudową.

**Zdjęcie nr 3** - widok wykruszeń dolnej krawędzi oczepu.

**Zdjęcie podwodne nr 4 i nr 5** - oczyszczony fragment stalowej ścianki.

**Zdjęcie nr 6** - drabinka dno mocowanie jest pęknięte

### **3 - PLAN SITUACYJNY – nabrzeże nr 1**

Nabrzeże nr 1 znajduje się w Morskiej Stoczni Remontowej zlokalizowanej w, przemysłowej części miasta na wyspie Wolin, bezpośrednio przy wejściu z otwartego morza do portu morskiego Świnoujście





# NUREK-TECHNIKA

**PRACE PODWODNE I HYDROTECHNICZNE**

Sławomir Radaszewski, ul Emilii Plater 87/5, 71-635 Szczecin  
Tel/Fax. 91 4229983, kom. +48 602 633 790, NIP 851 201 31 45  
e-mail: nurek-technika@szczecin.home.pl.



PN-N-18001



AC 014  
BHP

Szczecin, dn. 04-06-2018 r.

## 4 - ATEST NURKOWY

**Nr NB-1/04/06/2018**

**Na zlecenie firmy:** Morskiej Stoczni Remontowej S.A.  
ul Ludzi Morza 16, 71-602 Świnoujście.

**Ja niżej podpisany:** Sławomir Radaszewski.

nurek I klasy – nr up. N-(219)-01-000268-07  
kierownik prac podwodnych II klasy  
nr up. N-(219)-05-000269-07

**Wykonałem w dniu: 04-06-2018 r.** przegląd techniczny pięcioletni podwodnej części konstrukcji budowli hydrotechnicznej – **nabrzeże nr 1 w MSR w Świnoujściu.**

**I stwierdziłem, co następuje:** wyniki badań w załączniku nr 1 do atestu nurkowego.

Oświadczam, że badanie przeprowadziłem wg mojej najlepszej woli, a prawdziwość przytoczonych w atęcie danych mogę potwierdzić pod przysięgą.

Pieczęć i podpis nurka:

Kierownik Prac Podwodnych II kl.  
No. N-(219)-05-000269-07  
*[Signature]*  
nurek I kl. Sławomir Radaszewski  
No. N-(219)-01-000268-07



### **5 - Załącznik nr 01/06/2018 do atestu nurkowego Nr NB-1/04/06/2018 r.**

Na zlecenie Morskiej Stoczni Remontowej S.A. w Świnoujściu (Nr zlecenia TU2/12/2018/SWN) z dnia 07.05.2018 r., ekipa nurkowa firmy NUREK-TECHNIKA wykonała w dniach od 04.06.2018 r. do 14.06.2018 r. przegląd techniczny pięcioletni podwodnej części konstrukcji budowli hydrotechnicznej – **nabrzeże nr 1 w MSR w Świnoujściu.**

#### **Zakres robót nurkowych obejmował sprawdzenie i opisanie:**

1. Szczelność i stan techniczny stalowej ścianki szczelnej.
2. Stan techniczny połączenia ścianki szczelnej z nadbudową i dnem akwenu.
3. Pomiar grubości brusek oraz ocena stopnia korozji stalowej ścianki szczelnej.
4. Stan techniczny umocnienia dna
5. Stan techniczny wyposażenia oczepu żelbetowego poniżej zwierciadła wody.
6. Przeprowadzenie przeglądu czystości dna przy nabrzeżu w pasie o szerokości 15 m.

### **6 - Opis nabrzeża**



Nabrzeże stanowi oczep żelbetowy wsparty na całej długości na stalowej ścianie szczelnej typu Larssen III n - **rys nr 2**

Wyposażenie nabrzeża:

- drabinki wejściowe – 6 szt.,
- odbojnice drewniane - nabrzeże wyposażone jest w odbojnicę ramową typu gdyńskiego z belek drewnianych 20cm x 20cm.
- polery cumownicze.

## **7 - Opis i wynik badania Nabrzeża nr 1**

### **8 - Metraż**

Zero pomiarowe dla badanego nabrzeża przyjęto na narożniku ze Stacją Prób - **plan sytuacyjny – str. 3**

### **9 - Stan techniczny i szczelność stalowej ścianki szczelnej:**

w czasie badania stalowej ścianki szczelnej stwierdzono, że w jednym miejscu stalowa ścianka nie zachowuje szczelności.

Poza w/w jedną nieszczelnością stalowa ścianka nie posiada nieszczelności na zamkach, wysunięć z linii zabicia, zmian nachylenia, uszkodzeń pokolizyjnych. Stan techniczny stalowej ścianki szczelnej nie budzi zastrzeżeń – **ścianka w części podwodnej zachowuje swoją szczelność.**

#### **Opis nieszczelności:**

**152,0mb** -stara naprawa wykonana przy pomocy płaskownika stalowego dł.1,60m x szer.5cm przymocowanego śrubami - śruby luźne. Powyżej blachy jest szczelina szer. 3cm x dł. 50cm w szczelinie widoczny uciekający grunt. – naprawa nie jest skuteczna – **rys nr 3, zdjęcie nr 1.**

### **10 - Stan techniczny połączenia ścianki szczelnej z nadbudową i dnem akwenu :**

w czasie badania stwierdzono, że stan techniczny połączenia stalowej ścianki szczelnej z nadbudową i dnem akwenu nie budzi zastrzeżeń – **zdjęcie nr 2.**

W czasie badania stwierdzono, że krawędź odwodna oczepu posiada ubytki betonu odsłaniające zbrojenie - **zdjęcie nr 3.**

#### **Opis wykruszeń krawędzi odwodnej oczepu:**

121,0mb do 159,0mb - wykruszona krawędź odwodna szer. 20cm x gł.15cm  
widoczne zbrojenie – **zdjęcie przykładowe nr 3.**

161,0mb do 210mb - wykruszona krawędź odwodna, szer. 20cm do 40cm x gł. 10cm  
do 15cm widoczne zbrojenie.

210,0mb do 213,5mb - widoczne ślady naprawy odwodnej krawędzi oczepu – ubytki  
wypełniono cementem - naprawa skuteczna.

214,2mb – wykruszona krawędź oczepu szer. 20cm wys.30 gł.15- widoczne ślady naprawy,  
naprawa nie skuteczna – wypełnienie cementowe odpadło.

### **11 - Pomiar grubości i rodzaj i zasięg występowania korozji badanych elementów oraz stopnia zużycia materiału, z którego zostały wykonane:**

w czasie badania stwierdzono, że stalowa ścianka w rejonie wahań wody posiada nieliczne wżery korozyjne do 1,0 mm. Natomiast 1,0 m pod lustrem wody do dna stalowa ścianka pokryta jest skorupkami i osadem tworzącym powłokę około 1,0 cm.

Po wyrywkowym oczyszczeniu stalowej ścianki z powłoki - osadu widać "zdrową stal" z minimalnymi sporadycznymi wżerami korozyjnymi do 1,0 mm - zdjęcie nr 4 i nr 5.

**Tabela pomiarowa stalowej ścianki**

MSR S.A. ŚWINOUJŚCI E	Brus stalowy	Dokładność +/- 1mm	Data badania 04.06. 2018	Pomiar pod oczepem	Pomiar (0,5m) poniżej lustra wody	Pomiar (1/3) głębokości poniżej lustra wody	Pomiar (2/3)głęboko ści poniżej lustra wody	Pomiar przy dnie akwenu
<b>NABRZEŻE NR1 L= 295,0mb</b>	Larssen IIIIn			1	2	3	4	5 x
0,0mb				13,0 mm	13,1 mm	13,0 mm	12,9 mm	12,9 mm
50,0mb				13,1 mm	13,0 mm	13,0 mm	13,2 mm	13,1 mm
100,0mb				12,5 mm	11,8 mm	12,4 mm	13,0 mm	12,8 mm
150,0mb				12,5 mm	12,0 mm	11,8 mm	13,1 mm	12,2 mm
200,0mb				10,2 mm	11,5 mm	12,0 mm	12,8 mm	13,1 mm
250,0mb				12,1 mm	12,0 mm	11,9 mm	12,4 mm	13,1 mm
300,0mb				11,5 mm	12,3 mm	12,2 mm	12,7 mm	13,4 mm

### **12 - Stan techniczny umocnienia dna wykonanego z płyt żelbetowych przy stacji prób i sięgającego na głębokość 20 m nabrzeża nr 1 :**

w czasie badania stwierdzono, że umocnienie dna jest całkowicie „zamulone” i wizualnie nie jest dostępne.

### **13 - Stan techniczny wyposażenia oczepu żelbetowego poniżej zwierciadła wody:**

w czasie badania stwierdzono, że kilka drabinek jest pociętych:

#### **Drabinki wyjściowe:**

30,0mb - drabinka lekko pocięta.

121,0mb - drabinka skorodowana – dolne mocowania pęknięte - **zdjęcie nr 6.**

170,0mb - drabinka - lekko pocięty 1 szczebel nad lustrem wody - stan dobry.

215,0mb - drabinka stan dobry.

251,0mb - drabinka stan dobry.

295,0mb - drabinka – rusza się na dolnych mocowaniach.

### **Stan techniczny wylotów kolektorów ściekowych i odwadniających:**

w czasie badania stwierdzono występowanie wylotów kolektorów w ścianie i w oczepie nabrzeża - przejścia kolektorów przez ściankę zachowują szczelność.

**7,0 mb** - rura odwadniająca Ø100 umiejscowiona w dolnej krawędzi oczepu, szczelność zachowana.

**91,0 mb** - rura odwadniająca Ø120 mm przechodząca 1,0 m powyżej krawędzi oczepu, szczelność zachowana,

**92,0 mb** - kolektor Ø 250 mm, 20 cm pod oczepem, szczelność zachowana,

**199,0 mb** - rura odwadniająca Ø 100 mm przechodząca 0,9 m powyżej krawędzi oczepu, szczelność zachowana,

**200,0 mb** - rura odwadniająca Ø 100 mm przechodząca 0,8 m powyżej krawędzi oczepu, szczelność zachowana,

**206,5 mb** - rura odwadniająca Ø 100 mm przechodząca 0,9 m powyżej krawędzi oczepu, szczelność zachowana,

**210,0 mb** - rura odwadniająca Ø 100 mm przechodząca 0,9 m powyżej krawędzi oczepu, szczelność zachowana.

**242,0mb** – kolektor Ø 800 mm umiejscowiony około 20 cm pod oczepem, średnica otworu wyciętego w ścianie pod kolektor jest o 30cm mniejsza i rura nie przechodzi przez ściankę tylko jest dosunięta do ścianki od strony lądu.

### **14 - Przejście kabli i innych instalacji oraz ewentualnych elementów wystających poza lico budowli lub ponad dno przy budowli, mogące uszkodzić kadłub jednostki pływającej:**

w czasie badania stwierdzono, że żadne elementy elementów nie wystają poza lico budowli i dno przy budowli, mogące uszkodzić kadłub jednostki pływającej.

### **15 - Stan czystości dna przy nabrzeżu w pasie o szerokości 15 m:**

Badanie wykonano wzdłuż nabrzeża w pasie o szerokości 15m, licząc od ścianki szczelnej na wodę. Badanie wykonano metodą wahadłową „nurkiem pływającym na uwięzi”.

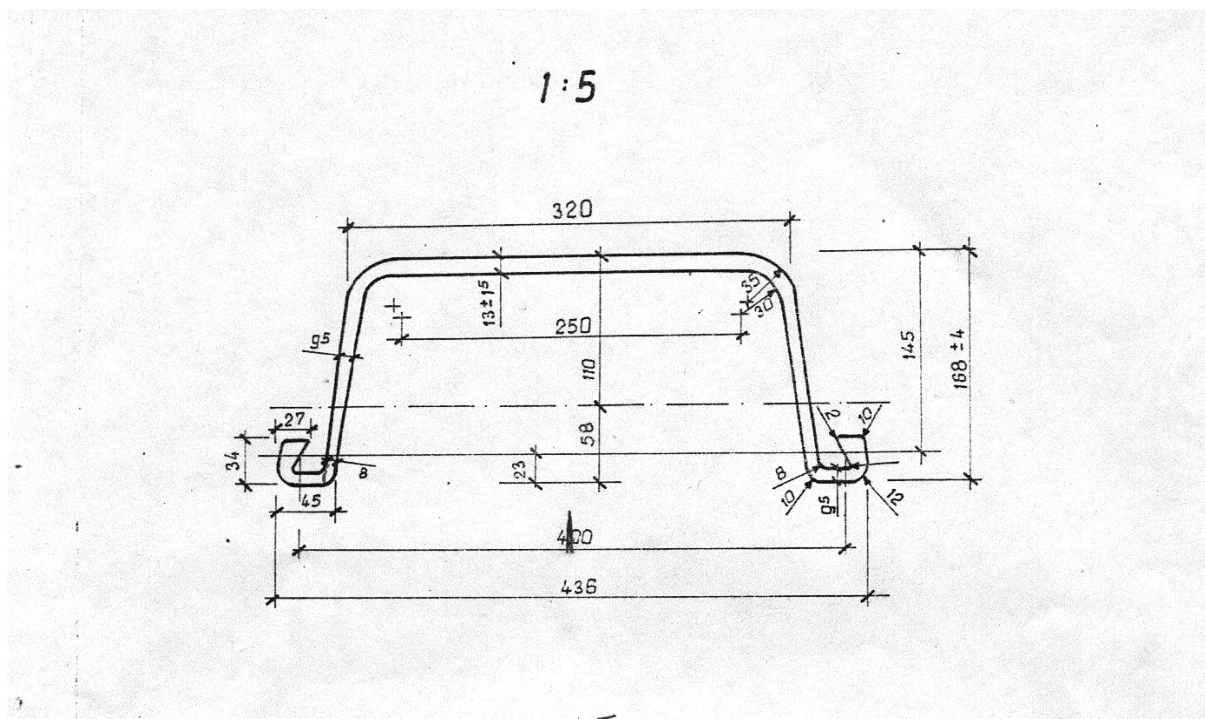
Stosowano łączność nurkową i oświetlenie elektryczne. W czasie badania zauważano, że na dnie występują miejscami „zasypy” z narzutu kamiennego granulacji około 20-40cm.

W wyniku przeglądu stwierdzono, że w badanym pasie dna nie znajdują się żadne przeszkody nawigacyjne ograniczające eksploatację budowli morskiej bądź zagrażające bezpieczeństwu jednostek pływających.

Pieczęć i podpis nurka:

## OPIS STALOWEJ ŚCIANKI

Nabrzeże stanowi oczep żelbetowy wsparty na całej długości na stalowej ścianie szczelnej typu Larssen.



**Stalowa ścianka szczelna - Larssen III n (400/280)**  
**szkic poglądowy**





**Dokumentacja fotograficzna- zdjęcia przykładowe**

**Zdjęcie podwodne nr 1-** widok nieszczelności stalowej ścianki szczelnej – stara naprawa



**Zdjęcie nr 2 -** widok połączenia stalowej ścianki z nadbudową.



**Zdjęcie nr 3 -** widok wykruszeń dolnej krawędzi oczezu.



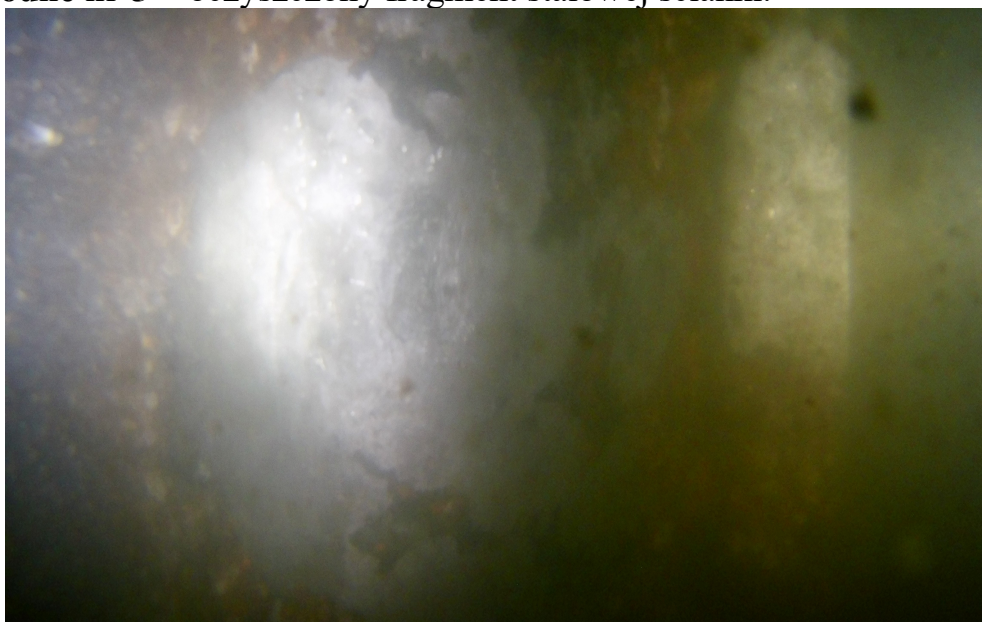


**Dokumentacja fotograficzna – zdjęcia przykładowe**

**Zdjęcie podwodne nr 4 - oczyszczony fragment stalowej ścianki.**



**Zdjęcie podwodne nr 5 - oczyszczony fragment stalowej ścianki.**



**Zdjęcie nr 6 - drabinka dolne mocowanie jest pęknięte**





## SZCZELINA OBOK ZAMKA

152,0mb

Stara naprawa wykonana przy pomocy płaskownika stalowego dł. 1,60 m x szer. 3 cm przymocowanego śrubami - śruby luźne. Powyżej blachy jest szczelina szer. 3 cm x dł. 50 cm – w szczelinie widoczny uciekający grunt. – **naprawa nie jest skuteczna.**

