



81-456 Gdynia, ul. Kopernika 78  
tel. 58-622-37-87, fax 58-622-96-56  
www.wuprohyd.pl  
e-mail: biuro@wuprohyd.pl

---

UMOWA NR: **006/IH/2020**

ZAMAWIAJĄCY: **Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA**  
Ul. Zamknięta 18, 80-955 Gdańsk

**Okresowa kontrola stanu technicznego  
wybranych budowli hydrotechnicznych  
w Porcie Gdańsk  
w latach 2020-2021**

**IV KONTROLA OKRESOWA 5-LETNIA  
SIECI I URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH**

Część 2

**Nabrzeże im. Obrońców Westerplatte**

# OPRACOWANIE OKREŚLAJĄCE STAN SPRAWNOŚCI TECHNICZNEJ I WARTOŚĆ UŻYTKOWĄ OBIEKTU

**Obiekt:** nb. im. Obrońców Westerplatte

**Branża:** Elektryczna i Telekomunikacyjna

## Spis treści

1. Dane techniczne urządzeń i instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych
  - 1.1. Linie kablowe nN 0,4 kV
  - 1.2. Rozdzielnice nabrzeżowe
  - 1.3. Oświetlenie hydrotechniczne
  - 1.4. Oświetlenie ogólne
  - 1.5. Instalacje telekomunikacyjne
2. Elementy objęte kontrolą
  - 2.1. Linie kablowe
  - 2.2. Rozdzielnice nabrzeżowe
  - 2.3. Oświetlenie hydrotechniczne
  - 2.4. Oświetlenie ogólne
  - 2.5. Sieć uziemień oraz połączeń wyrównawczych
  - 2.6. Sieć i urządzenia telekomunikacyjne
3. Wykaz własnych materiałów sporządzonych do oceny
  - 3.1. Dokumentacja fotograficzna
  - 3.2. Wizja lokalna
4. Wnioski i zalecenia
  - 4.1. Ogólna ocena
  - 4.2. Zakres niezbędnych prac remontowych
  - 4.3. Termin wykonania niezbędnych prac remontowych
  - 4.4. Dodatkowe zalecenia

## **1. Dane techniczne urządzeń i instalacji elektrycznych**

Nabrzeże im. Obrońców Wesetrplatte wyposażone jest w następujące urządzenia i instalacje elektryczne i telekomunikacyjne:

1. 1. Linie kablowe nN 0,4 kV  
Linie kablowe nN 0,4 kV przebiegają w nawierzchniach rozbieralnych, nierozbieralnych oraz w gruncie i kanalizacji kablowej. Ułożone są przepustach ochronnych PVC w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w kanalizacji kablowej.
- 1.2. Rozdzielnice nabrzeżowe wolnostojące R i S służą do zasilania miejsc remontowych, montażowych oraz do zasilania drobnych jednostek pływających.  
Są to rozdzielnice wolnostojące w obudowach metalowych wyposażone w aparaturę łączeniową i zabezpieczającą oraz gniazda wtyczkowe na obudowie zewnętrznej. Rozdzielnice zasilane są napięciem nN 0,4 kV 50 Hz min. liniami kablowymi typu YAKY 4x240 mm<sup>2</sup>.
- 1.3. Oświetlenie hydrotechniczne zrealizowane jest za pomocą opraw oświetleniowych zainstalowanych na słupach oświetleniowych.
- 1.4. Oświetlenie ogólne zrealizowane jest za pomocą słupów oświetleniowych.  
Słupy zbudowane są, jako 10 m konstrukcje stalowe zabezpieczone antykorozyjnie powłoką cynkową. Posadowione są na prefabrykowanych fundamentach betonowych. Na szczycie słupów zamontowane są wysięgniki jednoramienne i wieloramienne z oprawami typu LED. Ponadto słup oświetleniowy wyposażony jest w tabliczkę bezpiecznikową z kompletnym osprzętem przyłączeniowym oraz aparaturą zabezpieczeniową. Tabliczka umieszczona jest we wnęce zamykanej drzwiczkami stalowymi. Oprzewodowanie elektryczne wykonane jest wewnątrz słupa.
- 1.5. Instalacje telekomunikacyjne – kanalizacja kablowa wraz ze studzienkami kablowymi. Kanalizacja kablowa zbudowana jest z rur PVC ułożonych wielowarstwowo. Studnie kablowe są typu prefabrykowanego z pokrywami dostosowanymi do rodzaju nawierzchni.

Wszystkie elementy wymienione powyżej przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym.

## **2. Elementy objęte kontrolą**

Urządzeniami oraz instalacjami elektrycznymi objętymi w tym obszarze kontrolą są:

- 2.1. Linie kablowe w zakresie:
  - stan przebiegu trasy (oznakowania, wykonywane roboty ziemne, stan nawierzchni),
  - stan głowic kablowych oraz połączeń wraz z osprzętem w przyłączonych urządzeniach i rozdzielnicach elektrycznych, stan napisów i oznaczeń informacyjno–ostrzegawczych,
  - sprawdzenie czystości ciągów kablowych (zanieczyszczenia, obce elementy, itd.)

2.3. Rozdzielnice nabrzeżowe w zakresie:

- stan obudowy (uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczenie antykorozyjne, stan konstrukcji wsporczych i mocujących, stan fundamentu oraz element nośnych),
- stan elementów elektrycznych (aparatura łączeniowa oraz zabezpieczeniowa, oprzewodowanie, tabliczka zaciskowa, stan połączeń uziemiających),
- sprawdzenie elementów ochrony przeciwporażeniowej,

2.3. Oświetlenie hydrotechniczne w zakresie:

- stan obudowy (uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczenie antykorozyjne, stan konstrukcji wsporczych i mocujących, stan fundamentu),
- stan elementów elektrycznych (aparatura zabezpieczeniowa, oprzewodowanie, tabliczka zaciskowa,),
- stan zewnętrzny instalacji uziemienia i połączeń wyrównawczych (zabezpieczenie antykorozyjne, sposób łączenia między poszczególnymi elementami, stopień korozji i uszkodzeń mechanicznych, ciągłość połączeń),
- sprawdzenie elementów ochrony przeciwporażeniowej,

2.4. Oświetlenie ogólne w zakresie:

- stan obudowy (uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczenie antykorozyjne, stan konstrukcji wsporczych i mocujących, stan fundamentu),
- stan elementów elektrycznych (aparatura zabezpieczeniowa, oprzewodowanie, tabliczka zaciskowa,),
- stan zewnętrzny instalacji uziemienia i połączeń wyrównawczych (zabezpieczenie antykorozyjne, sposób łączenia między poszczególnymi elementami, stopień korozji i uszkodzeń mechanicznych, ciągłość połączeń),
- sprawdzenie elementów ochrony przeciwporażeniowej,

2.5. Sieć uziemień oraz połączeń wyrównawczych w zakresie:

- stan zewnętrzny (zabezpieczenie antykorozyjne, sposób łączenia między poszczególnymi elementami, stopień korozji i uszkodzeń mechanicznych),
- ciągłość połączeń,

2.6. Sieć i urządzenia telekomunikacyjne

- stan przebiegu trasy (oznakowania, wykonywane roboty ziemne, stan nawierzchni),
- stan głowic kablowych oraz połączeń wraz z osprzętem w przyłączonych urządzeniach i rozdzielnicach elektrycznych, stan napisów i oznaczeń informacyjno–ostrzegawczych,
- sprawdzenie czystości ciągów kablowych (zanieczyszczenia, obce elementy, itd.)

**3. Wykaz własnych materiałów sporządzonych do oceny**

3.1. Dokumentacja fotograficzna obejmująca wybrane urządzenia i instalacje elektryczne na pomoście wraz z krótką oceną stanu technicznego





Rozdzielnica nabrzeżowa R-9  
WUŻ.

**Stan techniczny:**

Dostateczny

**Uwagi i zalecenia:**

Oczyścić i zakonserwować,  
usunąć ślady korozji.  
Uszkodzone gniazda wymie-  
nić na sprawne.  
Odnowić opisy.

Wokół rozdzielnic usunąć  
porosty trawy i chwastów.



**Fot. 1** Rozdzielnice nabrzeżowe - R-9 - WUŻ



Rozdzielnice nabrzeżowe  
R-2 i R-8 - WUŻ

**Stan techniczny:**

Dostateczny

**Uwagi i zalecenia:**

Oczyścić i zakonserwować, usunąć ślady korozji. Uszkodzone gniazda wymienić na sprawne. Odnowić opisy.

Wokół rozdzielnic usunąć porosty trawy i chwastów.





**Fot. 2** Rozdzielnice nabrzeżowe – R-8, R-2 - WUŻ



Rozdzielnice nabrzeżowe.

**Stan techniczny:**

Dobry

**Uwagi i zalecenia:**

Oczyścić wnętrze i usunąć chwasty.









**Fot. 3** Rozdzielnice nabrzeżowe w części przeładunkowej – pomiędzy WUŻ a Terminalem Promowym





Rozdzielnica nabrzeżowa S-378/8/1

**Stan techniczny:**


Dostateczny

**Uwagi i zalecenia:**


Uszkodzone gniazda wtyczkowe.  
Wymienić uszkodzony osprzęt na sprawny.

**Fot. 4** Rozdzielnice nabrzeżowe - BON.



	<p>Oświetlenie hydrotechniczne</p> <p><b><u>Stan techniczny:</u></b></p> <p>Dostateczny</p> <p><b><u>Uwagi i zalecenia:</u></b></p> <p>Przeprowadzić konserwację antykorozyjną.</p>
--	---

Fot. 5 Oświetlenie hydrotechniczne.

		<p>Oświetlenie nabrzeża.</p> <p><b><u>Stan techniczny:</u></b></p> <p>Dobry</p> <p><b><u>Uwagi i zalecenia:</u></b></p> <p>Zasypać odsłonięty fundament słupa D6          Usunąć chwasty wokół słupa nr 83 oraz uzupełnić ubytki gruntu wokół fundamenty słupa.</p>
--	--	---



**Fot. 6** Oświetlenie nabrzeża.





Oświetlenie ogólne.

**Stan techniczny:**

Dostateczny

**Uwagi i zalecenia:**

Wymienić lub przewód zasilający ze słupa P3 do kontenera „CRUISE GDANSK” na odporny na czynniki zewnętrzne (np. typu YKY)

Zabezpieczyć prowizoryczny kabel zasilający, wychodzący z wnętrza słupa B12

Fot. 7 Zasilanie urządzeń.

	<p>Urządzenia telekomunikacyjne.</p> <p><b><u>Stan techniczny:</u></b></p> <p>Dostateczny</p> <p><b><u>Uwagi i zalecenia:</u></b></p> <p>Oznakować</p>
---	--

**Fot. 8** Urządzenia telekomunikacyjne.





Kable energetyczne na długości cumowania promu

**Stan techniczny:**

Niedostateczny

**Uwagi i zalecenia:**

Zabezpieczyć, osłonić lub usunąć kable leżące na wierzchu i wystające z gruntu. W miejsce styku z bednarką zabezpieczyć kabel przed uszkodzeniem od bednarki.



Kabel energetyczny przy bramie wjazdowej na teren WUŻ

Zabezpieczyć

**Fot. 9** Kable energetyczne.

### 3.2. Wizja lokalna

W wyniku oceny dokumentacji fotograficznej oraz szczegółowej wizji lokalnej stwierdzono następujące uszkodzenia oraz usterki:

- Porosty trawy i chwastów na trasie linii kablowych oraz wokół rozdzielnic.
- Częściowo skorodowane obudowy metalowe rozdzielnic nabrzeżowych
- Brak na wybranych rozdzielnicach tabliczek ostrzegawczych i numeracji
- Uszkodzona aparatura łączeniowa w rozdzielnicach (gniazda wtyczkowe np. w R-9 i S-378/8/1)
- Nieprawidłowe przewody tymczasowe oraz źle wyprowadzone za słupów P3 oraz
- Odkryty fundament oraz ubytki gruntu w słupach nr D6 i 83
- Luźno i bezładnie leżące odkryte kable energetyczne na wysokości cumowania promu, kabel bezpośrednio stykające się z bednarką powodujące bezpieczeństwo uszkodzenia izolacji kabla przez bednarkę.
- Istniejące urządzenia telekomunikacyjne – brak oznakowania

## 4. Wnioski i zalecenia

### 4.1. Ogólna ocena

W wyniku przeprowadzonej analizy dokumentacji fotograficznej oraz bezpośredniej oceny instalacji i urządzeń elektrycznych w terenie należy stwierdzić, iż ogólny stan techniczny zainstalowanych urządzeń i instalacji na nabrzeżu jest **dobry**.

Szczegółową ocenę przedstawiono w załączonej tabeli.

### 4.2. Zakres niezbędnych prac remontowych

Prowadzona prawidłowa eksploatacja instalacji oraz urządzeń oraz usuwanie na bieżąco drobne uszkodzenia powodują, iż prac remontowych na szerszą skalę nie przewiduje się. W dalszym ciągu należy okresowo wykonywać przeglądy oraz oględziny, które będą wychwytywać pojawiające się uszkodzenia oraz awarie.

Urządzenia elektryczne w tym rozdzielnice poddać ogólnej konserwacji i przeglądowi. Wymienić niesprawną aparaturę łączeniową i zabezpieczającą. Przed włączeniem do ponownej eksploatacji wykonać pomiary pomontażowe i ochronne.

Należy uporządkować i zabezpieczyć nieosłonięta kable energetyczne na wysokości cumowania promu. Zabezpieczyć kabel energetyczny wystający z nawierzchni przy bramie wjazdowej na część WUŻ.

Szczegółowy zakres niezbędnych prac remontowych przedstawiono w załączonej tabeli.

Część eksploatowana przez WUŻ – rozdzielnice poddać konserwacji, przedstawić protokoły pomiarów.

#### 4.3. Termin wykonania niezbędnych prac remontowych

Drobne uszkodzenia należy usuwać na bieżąco natomiast awarie w trybie natychmiastowym tak, aby nie doprowadzać do przedwczesnej degradacji technicznej urządzeń oraz aby nie stwarzać zagrożenia dla obsługi oraz otoczenia.

Szczegółowe terminy wykonania poszczególnych prac przedstawiono w załączonej tabeli.

#### 4.4. Dodatkowe zalecenia

- Z uwagi na agresywne warunki morskie konstrukcje stalowe infrastruktury elektroenergetycznej poddawać częstszym przeglądom zwłaszcza w zakresie zabezpieczenia antykorozyjnego.
- Z uwagi na ogólnodostępność nabrzeża zwiększyć częstotliwość oględzin i przeglądów urządzeń elektrycznych