

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

„Wykonanie remontu statku muzeum s/s Soldek”

CZĘŚĆ III – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Spis treści

1. Informacje podstawowe	3
1.1. Charakterystyka statku muzeum s/s Soldek	3
1.2. Lokalizacja	3
1.3. Opis Techniczny	3
1.3.1. Wymiary główne:	3
1.3.2. Konstrukcja statku.....	3
1.3.3. Napęd statku	4
1.3.4. Przeznaczenie statku – typ statku.....	4
1.3.5. Główne pomieszczenia statku:	4
1.3.6. Pomieszczenia udostępnione do zwiedzania:	4
2. ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
2.1. Analiza potrzeb inwestycyjnych/remontów konserwatorskich	6
2.1.1. Opis braków i potrzeb inwestycyjnych	6
2.1.2. Zakres niezbędnych inwestycji / remontów konserwatorskich	6
3. SPECYFIKACJA PRAC REMONTOWYCH	6
3.1. Prace kadłubowe	6
3.1.1. Dokowanie statku i postój na doku	6
3.1.2. Prace kadłubowo - ślusarskie	7
3.2. Prace konserwacyjne i malarskie	8
3.2.1. Część podwodna kadłuba	8
3.2.2. Część nadwodna burt	9
3.2.3. Część pokładowa (Trap i platforma pod trapez - szt. 2, LB i PB).....	9
3.3. Pozostałe prace	9
4. SPECYFIKACJA PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH POD WYSTAWĘ STAŁĄ	11
5. SPECYFIKACJA INNYCH PRAC REMONTOWYCH	12
6. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA –SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU	13
6.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	13



6.2.	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	14
6.3.	Część informacyjna przedmiotu zamówienia	16
6.4.	Dodatkowe wytyczne inwestorskie związane z instalacją i jej prowadzeniem.....	17
7.	PERSONEL WYKONAWCY	18
8.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	18



1. Informacje podstawowe

1.1. Charakterystyka statku muzeum s/s Soldek

Statek s/s „Soldek” jest pierwszym statkiem stalowym pełnomorskim zbudowanym w Polsce. Jest też jednym z dwóch zachowanych na świecie statków pełnomorskich napędzanych maszyną parowo-tłokową.

S/s „Soldek” został zbudowany w Stoczni Gdańskiej w 1948 r. pod nadzorem Towarzystwa Klasyfikacyjnego Lloyd Register of Shipping i uzyskał klasę tego Towarzystwa. Był eksploatowany od 1949 do 1981 roku. W trakcie eksploatacji przeszedł pod nadzór Polskiego Rejestru Statków. Od 1983 roku eksponowany jest jako statek-muzeum w Centralnym Muzeum Morskim w Gdańsku, obecnie Narodowe Muzeum Morskie w Gdańsku. Aktualnie posiada klasę PRS dla statku - muzeum wg przepisów dla statków śródlądowych. W 1983 roku został przebudowany na statek muzeum w Gdańskiej Stoczni Remontowej. Pomimo, iż statek ten nie jest wykorzystywany do celów żeglugowych, w praktyce musi spełniać przepisy dotyczące bezpieczeństwa, ponieważ znajduje się na wodzie. Kartę bezpieczeństwa wydaje (Administracja Państwa) Urząd Morski na podstawie Orzeczenia Technicznego o Zdatości do Pływania wydanego przez uprawniony podmiot.

Statek musi więc posiadać aktualną Informację o stateczności, oraz podlega okresowym przeglądom technicznym na wodzie corocznie, celem potwierdzenia klasy (Orzeczenia Technicznego), oraz w stanie wynurzonym co 5 lat celem odnowienia klasy (Orzeczenia Technicznego). Jest to podstawowy powód dla którego statek musi przechodzić cykliczne remonty w doku. Niezależnie od remontów dokowych (stoczniowych), statek cały czas podlega remontom bieżącym, które zapewniają odpowiednią estetykę statku i tym samym spełnianie roli muzeum.

1.2. Lokalizacja

Statek-muzeum "Soldek"
ul. Ołowianka 9-13
80-751 Gdańsk

1.3. Opis Techniczny

1.3.1. Wymiary główne:

długość całkowita	Lc = 87,00 m
długość między pionami	Lpp = 82,60 m
szerokość	B = 12,30 m
wysokość do pokładu głównego	Hg = 5,80 m
wysokość do pokładu sząncowego	Hsz = 7,10 m
zanurzenie eksploatacyjne statku-muzeum	Te = 2,80 m
nośność (ciężar ładunku)	N = 2.540 t (TDW)
pojemność	P = 2.005 m ³ (BRT)

1.3.2. Konstrukcja statku

Kadłub stalowy nitowano-spawany.

Technologia taka wymagała wiercenia tysięcy otworów w które należało wbić nity i bardzo starannie je rozklepać.

Konstrukcjami spawanymi były: pokłady, grodzie, zrębnice ładowni, zrębnice zasobni węglowej, pokrywy lukowe, nadbudówka, maszty bramowe i bomby.

1.3.3. Napęd statku

Maszyna parowa tłokowa napędzająca statek poprzez wał śrubą stałą.
Wytwarzanie pary w kotłach opalanych węglem. Wszystkie mechanizmy pomocnicze i pokładowe były napędzane parą.

1.3.4. Przeznaczenie statku – typ statku.

Typ rudo-węglowiec, przeznaczony do przewozu rudy i węgla, wyposażony w urządzenia przeładunkowe.

1.3.5. Główne pomieszczenia statku:

- cztery ładownie nr: 1; 2; 3; 4,
- zasobnia węglowa,
- kotłownia,
- maszynownia,
- maszynownia pomocnicza,
- pomieszczenie maszyny sterowej,
- sterownia,
- pomieszczenia mieszkalne,
- pomieszczenia służbowe,
- zbiorniki i magazynki.

1.3.6. Pomieszczenia udostępnione do zwiedzania:

- sala wystawowa nr 1 i 2 (ładownia nr 3),
- sala wystawowa nr 3 i 4 (ładownie nr 4),
- zejściówka do kotłowni (zasobnia węglowa),
- kotłownia i maszynownia,
- pomieszczenie maszyny sterowej,
- część korytarzy, pomieszczeń mieszkalnych i część pomieszczeń służbowych,
- pokłady zewnętrzne

1.3.6.1. Powierzchnie wystawowe, kabin i pomieszczeń udostępnione do zwiedzania.

- A. Pokład nawigacyjny:
- | | |
|--------------------------|---------------------|
| mostek nawigacyjny | 14,4 m ² |
| kabina nawigacyjna | 4,8 m ² |
| kabina radiowa (skansen) | 4,8m ² |
- B. Pokład szalupowy :
- | | |
|--------------------------------|--|
| szalupa LB z napędem motorowym | |
| szalupa PB z napędem ręcznym | |
- C. Pokład oficerski nadbudówki śródokręcia – pomieszczenia :
- | | |
|--------------------|---------------------|
| kabina. Nr 4 I of. | 4,9 m ² |
| kabina. Nr 5 kpt. | 14,4 m ² |



- | | |
|------------------------|---|
| kabina Nr 6 II of. | 6,5 m ² |
| kabina Nr 7 rad.of.. | 8,0 m ² |
| korytarz, wc, łazienka | 1,2 m ² – 1,1 m ² |
- D. Pokład dziobówki – magazyn farb 14 m²
- E. Pokład szańcowy nadbudówki śródokręcia – pomieszczenia :
- | | |
|-----------------|--------------------|
| Nr 16 wachtowy | 5,3 m ² |
| Nr 11 świetlica | 13 m ² |
| Nr 15 wachtowy | 6,7 m ² |
| Nr 13 pentra | 5,6 m ² |
- F. Pokład szańcowy nadbudówki rufowej PB
- Kab. Nr 40 st. mechanik salon 7,5 m², sypialnia 5,4 m²
- Kab. Nr 42 - 1 osobowa
- Kab. Nr 43 - 2 osobowa
- Kab. Nr 44 - 1 osobowa
- G. Pokład szańcowy LB
- | | |
|-------------------------|--------------------|
| Nr 22 mesa załogowa | 22 m ² |
| Pentra | 4,5 m ² |
| Nr 23 kucharz | 7,3 m ² |
| Nr 24 bosman | 7,3 m ² |
| Nr 49 kabina wykładowcy | 5,8 m ² |
| Nr 55 - 2 osobowa | 5,8 m ² |
- H. Międzypokład rufowy – sala wykładowa 16 m² wys. 2,2 m
- Ładownia Nr 3
- Sala ekspozycyjna górna 8x12,5 = 100 m² wys. 7,9 m
- Oświetlenie sal ekspozycyjnych świetłówkami 220 V 40 W
- System sygn. p.poż., dzwonki alarmowe, gniazda wtykowe 220 V – 24 szt. + 1 gniazda 380 V, sala ekspozycyjna dolna 142 m², wyposażenie analogiczne jak góra,
- Ładownia Nr 4 sala ekspozycyjna górna 100 m²
- sala ekspozycyjna dolna 122 m²
- Razem powierzchnia wystawowa 464 m²
- Otwory komunikacyjne w podłodze góra o wymiarach
- 2,8 x 1,3 = 3,6 m²
- demontowane umożliwiają transport eksponatów na dolne sale wystawowe.
- Magazynek w ładowni nr 3 górny i dolny służą na składanie sprzętu wystawienniczego, stelaży itd.
- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| magazynek górny | 1,2x4,0 = 4,8 m ² |
| magazynek dolny | 1,2x2,7 = 3,24 m ² |
| magazyny w kotłowni | 1,8x2,4 = 4,3 m ² LB |
| | 1,8x2,4 = 4,3 m ² PB |
- zabudowane regałem i siatką stalową, zamykane kłódką,
- magazyn w zasobni węglowej 1,9x6 = 11,4 m²
- warsztat mechaniczny na międzypokładzie rufowym 19,8 m²
- magazynek warsztatowy 3,5 m²
- Uwagi: wysokość kabin 2,2 m
- wysokość ładowni Nr 3 i Nr 4 = 7,9 m.

2. ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Analiza potrzeb inwestycyjnych/remontów konserwatorskich

2.1.1. Opis braków i potrzeb inwestycyjnych

Stan techniczny kadłuba według pomiarów, grubość blach wykonanych w 2003 r. ubytki grubości blach kadłuba wynosiły od 20% do 40%. W 2007 r. dokonano pomiarów sprawdzające w miejscach gdzie uprzednio stwierdzono największe ubytki. Pomiarów te wykazały dalszą korozję postępującą od wewnętrznej strony kadłuba.

Powierzchnie zewnętrzne podwodnej części kadłuba w okresach co 5-6 lat były oczyszczone piaskowaniem, wżery korozyjne napawane i nakładane nowe powłoki malarskie ich stan jest zadawalający, lecz wymaga kolejnego odnowienia w 2020 r.

Ostatni pomiar grubości blach poszycia został wykonany w grudniu 2017 przez nurków Polskiego Rejestru Statków. Powierzchnie zewnętrzne nadwodnej części kadłuba i nadbudówki od 1983 r. były jedynie poprawiane w miejscach stwierdzonej korozji i uzupełniane 1 warstwą malarską, co spowodowało, że obecna powłoka malarska jest bardzo gruba, pęka oraz miejscowo odpada, a pod farbą jest korozja. Wymaga całkowitego zerwania przez piaskowanie i nałożenie nowych powłok malarskich.

Pokrywy luku ładowni nr 1 uległy korozji, należy dokonać naprawy przez wymianę wzdłużników. Po naprawie wymienić uszczelnienia pokryw i dokonać próbę ich szczelności.

2.1.1.1. Stan techniczny urządzeń

Część urządzeń pokładowych jest utrzymywane w stanie ruchomym napędzane sprężonym powietrzem. Oświetlenie elektryczne zasilane z łądu. Pozostałe urządzenia jako eksponaty nieruchome.

2.1.2. Zakres niezbędnych inwestycji / remontów konserwatorskich

- 1) Konstrukcja kadłuba powinna być poddana gruntownemu remontowi konserwatorskiemu poprzez oczyszczenie piaskowaniem wszystkich powierzchni i nałożenie nowych trwałych powłok malarskich.
- 2) Część konstrukcji stalowych, blach, usztywnień po dokonaniu dodatkowych pomiarów grubości należy wymienić na nowe lub naprawić przez napawanie wżerów albo wypełnienie ich masą kompozytową.
- 3) Poprzez częściową przebudowę istniejącej konstrukcji można zwiększyć obszar statku udostępniony do zwiedzania oraz uzyskać trzecią salę wystawową.

3. SPECYFIKACJA PRAC REMONTOWYCH

3.1. Prace kadłubowe

3.1.1. Dokowanie statku i postój na doku

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
Przygotowanie statku do przeholunku	• trapy, media, cumy;

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
	<ul style="list-style-type: none"> • odpompowanie ścieków, zbiorników balastowych; • wykonanie testu Meggera; • uzgodnienie z właściwymi organami oraz właścicielami infrastruktury znajdującej się na trasie przeholunku
Holowanie do miejsca przeprowadzenia prac i z powrotem	Zapewnienie kompleksowej usługi holowania przez odpowiednią liczbę holowników wraz z obsługą pilota
Dokowanie/wydokowanie statku	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie doku, dokowanie, postój w doku przez okres niezbędny do wykonania prac objętych przedmiotem zamówienia; • zabezpieczenie rejonów prac i tras dostępnych przed zabrudzeniem i zniszczeniem; • zapewnienie linii pożarowej pod ciśnieniem; • zapewnienie nadzoru prac pożarowo niebezpiecznych przez strażaka; • badanie zbiorników gasfree (badanie zbiorników przed rozpoczęciem prac wewnątrz); • zapewnienie energii elektrycznej (podłączenie jednostki do instalacji elektrycznej) podczas remontu; • zapewnienie trapu komunikacyjnego; • zapewnienie żurawia na potrzeby Zamawiającego (założono 6 godzin); • podłączenie telefonu bezpieczeństwa; • uziemienie kadłuba.
przebijanie kilbłoków	6 oper
pomiar grubości poszycia i konstrukcji	założono 5000 pkt, do weryfikacji z PRS

3.1.2. Prace kadłubowo - ślusarskie

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
wymiana stali na poszyciu i konstrukcji statku (założono 14 ton)	<ul style="list-style-type: none"> • założono 15 t stali ogółem do wymiany; • punkt zawiera wszelkie prace stalowe konieczne do utrzymania bezpieczeństwa i klasy statku. Przeprowadzić badania spoin i szczelności, oraz wstępne zabezpieczenie przeciwkorozyjne nowych blach i spoin. Opracowanie technologii wymiany należy do obowiązków Wykonawcy, jednocześnie ryzyko rozszczeleń nitów w rejonach prac gorących, przyjmuje na siebie Wykonawca.
wymiana stali w rejonie utrudnionym i skomplikowanym (założono 1 tona)	
zbiornik fekaliów oczyścić do prac z ogniem 6m ³	otworzyć, odgazować, oczyścić z osadów, opłukać myjką ciśnieniową, wyresztkować, osady zutylizować.
demontaż zbiornika fekaliów 6m ³	wykonać poprzez pocięcie zbiornika i demontaż w kawałkach umożliwiających transport na zewnątrz poprzez ciąg pieszy, trasę transportu i dostępu zabezpieczyć przed zniszczeniami i zanieczyszczeniem.

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
wykonanie nowego zbiornika fekaliiów 3m ³	wykonać nowy zbiornik o pojemności 2,5-3m ³ , wym. ~2,0x1,5x2m, ze stali zwykłej o grubości ścian 6mm, zbiornik powinien posiadać przyłącza jak w oryginale (2x~120mm), sygnalizację poziomu zawartości oraz właz wyczystkowy. Gotowy zbiornik podłączyć pod istniejącą instalację ściekową i sygnałową. Zbiornik wewnątrz przygotować do malowania przez oczyszczenie strumieniowe do sa3, pomalować farbą epoksydową do zbiorników o sumarycznej grubości farby min 0,25mm, z zewnątrz zbiornik oczyścić st 2,5 i pomalować podkładem epoksydowym i kolorem poliuretanowym w kolorystyce pierwotnego zbiornika. Całość zdać w działaniu.
trapy burtowe 2x 6m/0,7m	<ul style="list-style-type: none"> • 2 szt. • demontaż, naprawa stójek, oczyszczenie strumieniowe, wymiana uszkodzonych elementów drewnianych na nowe. Przywrócić pierwotną sprawność, prace zdać Zamawiającemu i podmiotowi sprawującemu nadzór.
wymiana uszkodzonych nitów	<ul style="list-style-type: none"> • założono 1400 szt. • wymiana nitów lub naprawa przez napawanie, zostanie określone przez podmiot sprawujący nadzór po weryfikacji.
naprawa nitów przez napawanie	<ul style="list-style-type: none"> • założono 1000 szt. • wymiana nitów lub naprawa przez napawanie, zostanie określone przez podmiot sprawujący nadzór po weryfikacji.
wymiana protektorów cynkowych kadłuba	<ul style="list-style-type: none"> • założono 116 szt. • przyjęto demontaż starych i montaż nowych protektorów o masie 5kg każdy, finalna ilość i sposób wymiany po weryfikacji na doku.
demontaż/montaż czerpni i renowacja	2 szt. demontaż/montaż, mycie, piaskowanie, odtłuszczenie, malowanie; spawanie pękniętych elementów obrotnicy, wstawianie materiałów technologicznych

3.2. Prace konserwacyjne i malarskie

3.2.1. Część podwodna kadłuba

Dokładny zakres obszarów i sposób oczyszczania zostanie podjęty po weryfikacji na miejscu wykonywania remontu.

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
Mycie wysokociśnieniowe 750bar 1760m ²	1760 m ²
Odtłuszczenie	350m ²
Oczyszczanie strumieniowe sa2,0	350 m ²
Oczyszczanie strumieniowe sa1,5	1405 m ²
Oczyszczanie ręczne st2,0	150 m ²
malowanie	<ul style="list-style-type: none"> • Remont polega na pomalowaniu podkładem epoksydowym (powierzchnia 1760 m²), farbą przekładkową (powierzchnia 1760 m²) i przeciwporostową w kolorze czerwonym/cegła (powierzchnia 1760 m²); • wykonanie odcięć malarskich, znaków zanurzenia, Plimsolla: farba biała w tym pas odcięcia.

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
dostawa farb i utylizacja pojemników	Zapewnienie farby i niezbędnych materiałów należy do obowiązków Wykonawcy.

3.2.2. Część nadwodna burt

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
Mycie wysokociśnieniowe 750bar 525m ³	525 m ²
Odtłuszczenie	105 m ²
Oczyszczanie strumieniowe sa2,0	420 m ²
Oczyszczanie strumieniowe sa1,5	131m ²
Oczyszczanie ręczne st2,0	131 m ²
malowanie	<ul style="list-style-type: none"> przyjęto malowanie 2x podkładem epoksydowym (powierzchnia 2x525 m² łącznie 1050m²) i 1x farbą poliuretanową w kolorze czarnym połysk (powierzchnia 525 m²); Kolory: czarny 455m², biały 70m²; Wykonanie odcień malarskich, nazw, portu biała farbą.
dostawa farb i utylizacja pojemników	Zapewnienie farby i niezbędnych materiałów należy do obowiązków Wykonawcy.

3.2.3. Część pokładowa (Trap i platforma pod trapez - szt. 2, LB i PB)

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
Mycie wysokociśnieniowe 750bar	20 m ²
Odtłuszczenie	10 m ²
Oczyszczanie strumieniowe sa1,5	20 m ²
Oczyszczanie ręczne st3,0	10 m ²
malowanie 2x20	<ul style="list-style-type: none"> Powierzchnia 2x20 m² - łącznie 40m²; Farba poliuretanowa nawierzchniowa; Kolor biały.
dostawa farb i utylizacja pojemników	Zapewnienie farby i niezbędnych materiałów należy do obowiązków Wykonawcy.

3.3. Pozostałe prace

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
wykonać dwa przejścia pomiędzy ładownią 2 a 3	<ul style="list-style-type: none"> 2 oper; Wykonać dwa otwory w grodzi pomiędzy ładowniami 2 i 3 na poziomie dolnej podłogi w ładowni wystawowej nr 3. na L i PB (wręg 83) według dostarczonego rysunku 1331-PTR/3410-02 (zał. 1.3.). Dostarczyć również drzwi okrętowe do wykonanych otworów wg rys.:1331-PTR/0110-01 (zał. 1.2 oraz zał. 1.12) o wysokości 2m. Po obydwu stronach grodzi wykonać stopnie umożliwiające wygodne i bezpieczne przejście.

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
wykonanie podłogi / podestu w ładowni nr 2	<ul style="list-style-type: none"> • Płyty betonowe w ładowni (stanowiące obecnie balast ładowni) ustabilizować klinami drewnianymi lub w inny bezpieczny sposób. Na płytach zbudować konstrukcję podłogi z profili hutniczych stalowych, legary główne z kątownika 50x50x8 wypoziomowane i oparte na podłożu, na minimalnej wysokości od płyt betonowych. Do wykonania stóp podporowych legarów zastosować materiał jak na legary główne. Do stóp od dołu dospawać blachę o wym. 100x100x6. Legary rozstawić co 1500mm na całej powierzchni ładowni ~120m², legary pokryć profilem zamkniętym 30x50x3 spawając pachwinowo miejsca styku dłuższego boku do legaru. Całość przykryć sklejką szalunkową / antypoślizgową mocując wkretami nierdzewnymi z łbami stożkowymi M6x30. Łby śrub zlicować z powierzchnią podłogi. Krawędzie nowej podłogi zakończyć kątownikami maskującymi; • Konstrukcję podłogi pomalować podkładem epoksydowym 2x. Zapewnienie farby i niezbędnych materiałów należy do obowiązków Wykonawcy; • Przewidzieć i wykonać klapy dostępne do włazów zbiorników balastowych 2 szt. • Wytyczne dot. wykonania podłogi znajdują się w pkt. 8 załącznika nr 2 - Projekt wystawy stałej oraz załączniku nr 2.10. • Po zakończeniu prac dostarczyć dokumentację powykonawczą
wykonanie poręczy w ładowni nr 2	<ul style="list-style-type: none"> • 22 mb. • Wokół nowej podłogi zastosować poręcz podwójną h=910 z rur min fi=25 malowane proszkowo na czarno. Zapewnienie niezbędnych materiałów należy do obowiązków Wykonawcy.
Instalacja oświetleniowa i elektryczna w ładowni nr 2	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonać pole w nowej rozdzielni ładowni do obsługi nowej sieci oświetlenia na 16 nowych obwodów. Nowe linie poprowadzić po starych torach kablowych podobnie jak linie gniazd elektrycznych. Pod nową podłogą zainstalować korytkowe tory kablowe w których zamontować przewody elektryczne 3x1,5 NKOXS. Dostęp do końcówek kabli (16 szt.) wykonać przez otwory w podłodze z możliwością szczelnego zamknięcia. Obwody zakończyć gniazdami 230V. Pozostawić zabezpieczenie wyjść elektrycznych do ładowni nr 1. Wykonana instalacja oświetleniowa i elektryczna powinna być dostosowana do podłączenia systemu sterowania o którym mowa w pkt. 6.5 załącznik nr 2 –Projekt wystawy stałej; • Po zakończeniu prac, dostarczyć dokumentację powykonawczą.
nowy odcinek rurociągu ppoż.	<ul style="list-style-type: none"> • 36 mb; • podłączyć do istniejącego rurociągu ppoż. (Zał. 1.11) nowy odcinek prowadzący przez ładownię nr 2 do ładowni nr 1, łączna długość rur fi 57 - 36mb, armatura 6 szt. zaworów hydrantowych z zaślepkami i 2 szt. zaworów spustowych z redukcjami i przyłączami ½ cala. Uwzględnić przygotowanie trasy rurociągu, wypalenia, dostawę i montaż uchwytów, uszczelek i wszelkich materiałów potrzebnych do kompleksowego wykonania rurociągu. Po pracach sprawdzić w działaniu; • Dostarczyć 2 sztuki skrzynek ppoż. z węzłem strażackim, atestowane. Zamontować po jednej w ładowni 1 i 2 w rejonie

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
	zaworów umiejscowionych blisko wejść. Po zakończeniu prac, dostarczyć dokumentację powykonawczą.
instalacja system sygnalizacji wykrywania pożaru	<ul style="list-style-type: none"> • Zamontować w ładowniach nr 1, 2, 3, 4 system wykrywania pożaru (centrala, okablowanie, czujki); • Szczegółowy opis systemu jest przedstawiony w rozdziale 6.
rusztowanie do prac różnych	<ul style="list-style-type: none"> • 800 m² • Do różnych prac konieczne jest wykorzystanie rusztowania 800 m². Dopuszcza się wykorzystania do tych prac podnośnika.
demontaż starej wykładziny	<ul style="list-style-type: none"> • Demontaż obejmuje ładownię nr 3, 4 ciągi piesze, schody - oszacowano 572 m² powierzchni; • Wykonawca zobowiązany jest do odtuszczenia powierzchni po starej wykładzinie przed położeniem nowej; • Dopuszcza się po uzgodnieniu z Zamawiającym do wymiany jedynie wierzchniej warstwy podłogowej jeżeli odkrywki wykażą odpowiedni rodzaj i bardzo dobry stan techniczny podbudowy. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany do oczyszczenia, odtuszczenia oraz wyrównania powierzchni podłoża.
czyszczenie ręczne podłoża po zdjęciu starej wykładziny	Oszacowano, że 173 m ² powierzchni będzie wymagało oczyszczenia ręcznego.
uzupełnienie ubytków podłoża	Oszacowano, że 173 m ² powierzchni będzie wymagało uzupełnienia
malowanie powierzchni po zerwaniu starej wykładziny	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonawca zobowiązany jest po usunięciu wykładziny do oczyszczenia, odtuszczenia powierzchni oraz po uzgodnieniach z Zamawiającym konserwacji powierzchni poprzez jej malowanie; • Dokładny obszar oraz sposób konserwacji zostanie ustalony po usunięciu wykładziny.
zakup, dostawa i montaż nowej wykładziny, oraz utylizacja starej wykładziny .	<ul style="list-style-type: none"> • 572 m² • Dostarczony materiał - wykładzina musi spełniać warunki użytkowania w miejscach publicznych, posiadać odpowiednie certyfikaty trudnopalności, być odporny na eksploatację w muzeum, montaż powinien przebiegać zgodnie z zaleceniami producenta i projektanta wystawy stałej; • Montowana nowa wykładzina musi być jednakowa na wszystkich powierzchniach: w ładowniach nr 2, 3, 4, ciągach pieszych i schodach; • Wytyczne dot. wymiany wykładziny znajdują się w pkt. 8 załącznika nr 2 - Projekt wystawy stałej.

4. SPECYFIKACJA PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH POD WYSTAWĘ STAŁĄ

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
instalacja elektryczna ładowni nr 3 i 4	<ul style="list-style-type: none"> • Doprowadzić do ładowni nr 3-4 z GTR statkowego zasilanie i zamontować nową rozdzielnię w ładowni. Przepięć zasilanie istniejących lamp pod nową rozdzielnię. Nowe linie elektryczne poprowadzić istniejącymi torami kablowymi. Nowa rozdzielnia i linia zasilająca powinna obsłużyć zapotrzebowanie 9kW. Założono ok. 350mb kabla 3x2,5 NKOXS, gniazda natynkowe 230V, tor kablowy 60mb; • Wykonać rysunek/schemat powykonawczy na podstawie wykonanych dodatkowych podłączeń;

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
	<ul style="list-style-type: none"> Pozostałe wytyczne dot. instalacji elektrycznej znajdują się w pkt. 6 załącznika nr 2 - Projekt wystawy stałej. Szczegółowe rozmieszczenie gniazd elektrycznych i połączeń LAN przedstawione w załączniku nr 2.11 i 2.12
wykonanie mocowań w posadzkach	Wykonanie stałych mocowań w posadzkach w ładowniach nr 3 i 4 zgodnie z wytycznymi ujętymi w załączniku nr 2 – Projekt wystawy stałej, pkt. 10.
wykonanie szalunków zabezpieczających pod ekspozyty	Wykonanie szalunków zabezpieczających ekspozyty z węglem i rudą żelaza zgodnie z wytycznymi ujętymi w załączniku nr 2 – Projekt wystawy stałej, pkt. 9.
wykonanie szalowania sufitów w dolnych częściach ładowni nr 3 i 4	Wykonanie maskującego szalowania sufitów w ładowniach nr 3 i 4 zgodnie z wytycznymi ujętymi w załączniku nr 2 – Projekt wystawy stałej, pkt.11.
malowanie ścian i sufitu ładowni 2, 3 i 4	<ul style="list-style-type: none"> 1466 m² Ładownie 3 i 4 oczyścić ręcznie (ST1) 30%, mycie detergentem 1466 m², przygotowanie do malowania 1466 m². Dostawa farb i malowanie łącznie 1466 m² wykonać wg kolorystyki ujętej w załączniku nr 2 - Projekt wystawy stałej w pkt. 7.
malowanie grodzi, ścianek, relingów, poręczy w ładowni 2, 3 i 4	<ul style="list-style-type: none"> Malowanie zgodnie z wytycznymi ujętymi w załączniku nr 2 – Projekt wystawy stałej w pkt 7.2.

5. SPECYFIKACJA INNYCH PRAC REMONTOWYCH

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
wykonać przejście pomiędzy ładownią 2 a 1 i wykonać standardowe drzwi metalowe	<ul style="list-style-type: none"> otwór drzwiowy to: h-2006mm; s-810mm Wykonać otwór w grodzi na podstawie własnego projektu (zatwierdzonego przez podmiot sprawujący nadzór i Zamawiającego), pomiędzy ładowniami 2 i 1 na poziomie nowej podłogi w ładowni nr 2 . Umieścić po środku grodzi. Wykonać standardowe drzwi metalowe dopasowane do otworu 2006 x 810mm.. Zaspawać wstawką z blachy istniejące otwory, oraz zastosować nakładki stalowe w miejscach perforacji blachy. Po obydwu stronach grodzi wykonać stopnie umożliwiające wygodne i bezpieczne przejście; Dostarczyć rysunek/projekt powykonawczy.
przeгляд zbiornika sprężonego powietrza	<ul style="list-style-type: none"> Pojemność zbiornika ~750l; Otworzyć zbiornik na statku, wybrać osady i zutylizować, przedstawić do inspekcji, zamknąć używając nowych uszczeltek. Do obowiązków wykonawcy należy zapewnienie niezbędnych materiałów.
nawiewniki maszynowe LB i PB	<ul style="list-style-type: none"> 2 szt. Nawiewnik LB – zdemontować podstawę i wg jej wzoru wykonać nową, następnie zamontować na niej nawiewnik po regeneracji dostarczony przez Zamawiającego. Nową podstawę nawiewnika zakonserwować i pomalować na czarno; Nawiewnik PB – na istniejącej podstawie zamontować nawiewnik po regeneracji dostarczony przez Zamawiającego.

Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
Zawór zaburtowy DN-250	<ul style="list-style-type: none"> • 1 szt. • Przegląd zaworu zaburtowego-ssanie pompy p-poż. Zdemontować, oczyścić, przedstawić do weryfikacji podmiotu sprawującemu nadzór i Zamawiającemu. Po przeglądzie sprawdzić szczelność zaworu, montaż w miejscu posadowienia. W przypadku złej kondycji izolacji termicznej zaworu wymienić na nową. Potrzebne części i materiały do renowacji zaworu dostarczy Wykonawca.
malowanie i rekonstrukcja znaku armatora na kominie	<ul style="list-style-type: none"> • Oczyszczenie ręczne i renowacja znaku armatora, zmycie detergentem, malowanie podkładem epoksydowym, farbą nawierzchniową w kolorach zgodnych z oryginałem. • Powierzchnia jednej strony ~ 5m².

6. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA –SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

6.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Zakres prac obejmuje m.in.:

1. wykonanie i opracowanie projektu remontu systemu p.poż. zabezpieczającego cały obiekt, uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, podmiotem sprawującym nadzór oraz NIMOZ (projekt również w wersji elektronicznej, rysunki techniczne w formie edytowalnej powszechnie dostępnego na rynku programu komputerowego – oprogramowanie musi uzyskać akceptację ze strony Zamawiającego) – 3 szt.,
2. demontaż elementów systemu p.poż. wraz z utylizacją czujek w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami,
3. demontaż istniejącej centrali oraz montaż nowej centrali systemu sygnalizacji pożaru wraz z wykonaniem niezbędnej instalacji,
4. montaż gniazd oraz adresowalnych czujek dymu, ciepła zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami i PN, lub równoważnymi,
5. montaż adresowalnych przycisków ROP,
6. montaż pojemników na akumulatory oraz ich zabudowa,
7. montaż sygnalizatorów akustycznych zapewniających słyszalność w całym obiekcie zgodnie z opracowanym projektem,
8. zapewnienie przez system sygnalizacji pożaru sterowań wynikających z projektu,
9. rozruch, zaprogramowanie systemu i wykonanie testów,
10. przeprowadzenie szkolenia w zakresie obsługi systemu dla Zamawiającego oraz umieszczenie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego instrukcji obsługi centrali ppoż.,
11. wykonanie prac w zakresie objętym dokumentacją projektową: okablowanie systemu musi być poprowadzone zgodnie z dokumentacją projektową zatwierdzoną przez NIMOZ oraz Zamawiającego, prace porządkowe po przeprowadzonych robotach,
12. wykonanie dokumentacji powykonawczej w 3 egzemplarzach uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, podmiotem sprawującym nadzór oraz NIMOZ (projekt również w wersji elektronicznej, rysunki techniczne w formie edytowalnej powszechnie dostępnego na rynku programu komputerowego – oprogramowanie musi

uzyskać akceptację ze strony Zamawiającego), jeśli wprowadzono zmiany w stosunku do projektu pierwotnego.

6.2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. Przedmiot zamówienia powinien być zaprojektowany i wykonany zgodnie z przepisami prawa i Polskimi Normami, lub równoważnymi, a w szczególności powinien zawierać i uwzględniać:
 - szczegółowy opis projektowanej instalacji, określając sposób montażu okablowania i urządzeń,
 - rysunki określające miejsce montażu urządzeń,
 - schemat blokowy połączeń,
 - specyfikację ilości i typów używanych urządzeń, przewodów, uchwytów, aparatury sterowniczej, zasilaczy,
 - dokumentacja techniczna musi zawierać projekt elektryczny linii zasilających,
 - system oraz urządzenia powinny spełniać wymagania pkt 11.3 zał. Nr 3 do rozporządzenia MSWiA z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania i dopuszczania tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. Nr 143, poz. 1002 z późn. zm.). Spełnienie wymagań powinno być potwierdzone aprobatami technicznymi i świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
 - Wszystkie materiały, urządzenia i wyroby do realizacji zamówienia zabezpiecza wybrany wykonawca,
 - Przedmiot zamówienia powinien być realizowany zgodnie z przepisami prawa, PN – EN, lub równoważnymi, oraz z zasadami bezpieczeństwa pracy pracowników i osób postronnych w obrębie realizacji zamówienia.

2. Dokumentacja projektowa
Wykonawca dostarczy Zamawiającemu komplet dokumentacji projektowej w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej w ilościach:
 - 1 kpl. wersji elektronicznej,
 - oświadczenie projektanta o kompletności dokumentacji projektowej,
 - 3 kpl. dokumentacji powykonawczej.

3. Opis wymagań dotyczących systemu p.poż.:
Centrala sygnalizacji pożarowej, przeznaczona do:
 - wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego po odebraniu informacji od współpracujących z nią czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
 - koordynowania pracy wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmowania decyzji o zainicjowaniu alarmu pożarowego,
 - wysterowania urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz przekazania informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru,
 - ochrony przeciwpożarowej różnego rodzaju obiektów, zwłaszcza obiektów zabytkowych.



Centrala powinna posiadać:

- panel sterujący z wyświetlaczem
- moduły funkcjonalne:
 - adresowalne linie dozorowe,
 - kontrolno-sterujących,
 - wyjść przekaźnikowych,
 - wyjść potencjałowych,
 - wyjść przekaźnikowych wysokonapięciowych,
 - wejść kontrolnych,
 - zasilacza,
 - drukarki,
 - modułów transmisji

Charakterystyka ogólna systemu:

Wymagania dla urządzenia sygnalizacji pożarowej:

- gwarancja wysokiej niezawodności funkcjonowania systemu dzięki zastosowaniu zdublowanych sterowników procesorowych, magistral komunikacyjnych i połączeń kablowych pomiędzy węzłami centrali (redundancja),
- możliwość zmiany trybu pracy centrali w zależności od obsługi lub harmonogramu pracy,
- możliwość zdalnego połączenia centrali poprzez urządzenia mobilne (tablet, smartfon),
- możliwość dowolnego opisania dodatkowych swobodnie programowalnych przycisków lub kontrolki LED,
- możliwość programowania i obsługi wszystkich urządzeń adresowalnych z panelu operatorskiego centrali,
- możliwość projektowania odgałęzień od pętli dozorowych,
- umożliwiać podłączenie czujek liniowych dymu bezpośrednio na liniach dozorowych centrali (pełna integracji z adresowalnymi liniowymi detektorami dymu),
- możliwość stosowania adresowalnych lub konwencjonalnych sygnalizatorów akustycznych,
- zastosowane sygnalizatory muszą posiadać zdolność rozgłaszania na poziomie 99dB,
- możliwość grupowania sterowań urządzeniami przeciwpożarowymi, tworzenie grup wyjść, które mają być jednocześnie wysterowane,
- możliwość synchronicznego wysterowania sygnalizatorów,
- możliwość wysterowania i zasilania sygnalizatorów alarmowych konwencjonalnych bezpośrednio z centrali przez odpowiednie wyjścia potencjałowe,
- możliwość współpracy z urządzeniami monitoringu pożarowego,
- czujki punktowe powinny być wyposażone w diody widoczne w trakcie alarmu,
- zastosowane gniazda muszą mieć możliwość mechanicznego zablokowania czujki w gnieździe przed przypadkowym lub umyślnym demontażem elementu,
- w przypadku wypięcia detektora przez osoby upoważnione gniazdo czujki nie może powodować przerwy w linii dozorowej (bez przepinania okablowania), a centrala sygnalizacji pożaru musi poinformować użytkownika o tym fakcie,
- w przypadku zastosowania wskaźników zadziałania do czujki musi być możliwość wysterowania go od dowolnego zdarzenia w systemie,

- urządzenia spełniają wszystkie wymagania norm krajowych i najnowszych edycji norm europejskich EN 54, lub równoważnych,
- centrala powinna umożliwiać swobodę konfiguracji i rozbudowy systemu w dowolnym momencie inwestycji,
- pracować w systemie adresowalnym tzn. umożliwiać identyfikację numeru i rodzaju elementu zainstalowanego w pętli dozorowej,
- mieć wbudowaną pamięć zdarzeń i alarmów,
- mieć duży, czytelny wyświetlacz LCD umożliwiający uzyskanie pełnej informacji, dotyczącej stanu systemu oraz zaistniałych zdarzeń,
- umożliwić podłączenie adresowalnych elementów liniowych, służących do sterowania i kontroli urządzeń dodatkowych, współpracujących z systemem ppoż.,
- umożliwić podłączenie adresowalnych elementów liniowych z odgałęzieniami bocznymi dla czujek konwencjonalnych,
- umożliwić blokowanie alarmów pochodzących od elementów liniowych na określony czas lub na stałe,
- współpracować z urządzeniami monitoringu pożarowego,
- umożliwić wykonanie testowania lub blokowania elementów oraz przygotowanie odpowiedniego raportu,
- zastosowana centrala powinna posiadać autonomiczny tester pętli dozorowej umożliwiający: odczyt topologii pętli, parametrów elektrycznych pętli (rezystancja, prąd, doziemienia); odczyt stanu czujek i wejść modułów,
- moduły linii dozorowanych powinny dopuszczać topologię oprócz zwykłej pętli, linii otwartej oraz odgałęzień,
- każdy z elementów pętlowych powinien posiadać wbudowane obustronne izolatory zwarcé,
- zastosowane moduły powinny mieć zabudowaną elektronikę co zwiększy ich odporność na uszkodzenia mechaniczne i oddziaływanie elektrostatyczne,
- zastosowane moduły powinny mieć diody informujące o stanie wejścia/wyjścia,
- wszystkie elementy powinny być kompatybilne wstecznie co umożliwia łatwą aktualizację i rozbudowę systemu w przyszłości,

6.3. Część informacyjna przedmiotu zamówienia

Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zamówienia:

- PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji, lub równoważne,
- PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Centrale sygnalizacji pożarowej; ze zmianą A1:2007, lub równoważne,
- PN-EN 54-3:2014 Systemy sygnalizacji pożarowej. Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne, lub równoważne,
- PN-EN 54-5:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki ciepła – Czujki punktowe, lub równoważne,
- PN-EN 54-7:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki dymu – Czujki punktowe; działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji; ze zmianą A2:2009, lub równoważne,



- PN-EN 54-10:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki płomienia – Czujki punktowe; ze zmianą A1:2006, lub równoważne,
- PN-EN 54-11:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej. Ręczne ostrzegacze pożarowe; ze zmianą A1:2006, lub równoważne,
- PN-EN 54-12:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki dymu – Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego, lub równoważne,
- PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Urządzenia wejścia/wyjścia; ze zmianą AC:2007, lub równoważne,
- Wytyczne Zamawiającego,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 z późn. zm.)
- Uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych
- Uzgodnienie z NIMOZ
- Wytyczne projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej SITP WP – 02:2010, lub równoważne,
- Dokumentacja techniczno-ruchowa centrali sygnalizacji pożarowej,
- Karty katalogowe i instrukcje zastosowanych urządzeń.

6.4. Dodatkowe wytyczne inwestorskie związane z instalacją i jej prowadzeniem

Dostawa i montaż centrali systemu sygnalizacji pożaru oraz jej elementów, montaż okablowania, uruchomienie centrali oraz wykonanie testów odbędzie się w dniach roboczych, w godzinach ustalonych ze Zamawiającym.

Przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca winien dokonać wizji lokalnej w celu uzyskania niezbędnych informacji do sporządzenia prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.



7. PERSONEL WYKONAWCY

Zamawiający wymaga zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez wykonawcę lub podwykonawcę lub dalszych podwykonawców osób wykonujących wskazane poniżej czynności w trakcie realizacji zamówienia: **wszelkie prace fizyczne wchodzące bezpośrednio w zakres remontu statku.**

8. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1.1-1.15: Dokumentacja projektowa:

- 1.1 Zład poprzeczny;
- 1.2 Otwory komunikacyjne. Ładownia 2-3;
- 1.3 Plan drzwi w grodzi. Ładownia 2-3;
- 1.4 Plan ogólny;
- 1.5 Podesty komunikacyjne;
- 1.6 Pokład główny;
- 1.7 Podesty komunikacyjne;
- 1.8 Plan dokowania;
- 1.9 Rozwinięcie poszycia;
- 1.10 Przekrój wzdłużny – Pokłady;
- 1.11 Sołdek – instalacja ppoż.
- 1.12 Otwory komunikacyjne w grodzi na wręgu 83.
- 1.13 Plan instalacji ppoż.
- 1.14 Schemat ideowy instalacji sygnalizacji ppoż
- 1.15 Opinia Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej systemu wykrywania pożaru na statku - muzeum „Sołdek”

Załącznik nr 2: Projekt wystawy stałej - wytyczne do remontu:

- 2.1 Przedmiar;
- 2.2 A-01 Rzut-POZIOM-1-rozmieszczenie stanowisk;
- 2.3 A-02 Rzut-POZIOM 0-rozmieszczenie stanowisk;
- 2.4 A-03 Sufity i zasilanie do szynoprzewodów;
- 2.5 A-04 Rzut POZIOMU-1- wymiarowanie;
- 2.6 A-05 Mocowania do podłogi M1 i M2;
- 2.7 A-06 Mocowanie do podłogi M3 i M4;
- 2.8 A-07 Mocowanie do podłogi-szalunek pod surowce;
- 2.9 A-08 Mocowanie do podłogi-szalunek pod surowce;
- 2.10 A-09 Podłoga w Ładowni nr 2;
- 2.11 EL-TEL_01 Instalacje elektryczne i telekom;
- 2.12 EL-TEL_02 Instalacje elektryczne i telekom.

