

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

„Wykonanie remontu żaglowca Dar Pomorza”

CZĘŚĆ III – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - ZMODYFIKOWANY

Spis treści

1. Informacje podstawowe	2
2. Lokalizacja.....	2
3. Skrócony opis techniczny obiektu	2
4. Stan obecny	4
5. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – zakres niezbędnych remontów.....	4
6. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – instalacja systemu Telewizji Dozoru.....	6
7. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – dostawa i montaż systemu sygnalizacji pożaru ..	8

Załącznik nr 1: Dokumentacja projektowa

Załącznik nr 2: Dokumentacja fotograficzna

1. Informacje podstawowe

- 1) typ ożaglowania: fregata
- 2) obecny armator: Narodowe Muzeum Morskie w Gdańsku
- 3) port macierzysty: Gdynia
- 4) rok budowy: 1909
- 5) materiał konstrukcyjny: stal
- 6) budowniczy: Blohm + Voss, Hamburg nr budowy 202
- 7) wymiary:
 - a) długość po pokładzie: 80,3 m
 - b) długość z bukszprytem: 93 m
 - c) wysokość max.: 41,4 m
 - d) szerokość: 12,6 m
 - e) zanurzenie: 5,7 m
- 8) pojemność rejestrowa:
 - a) brutto: 1561 BRT (4418 m³)
 - b) netto: 525 NRT (1486 m³)
- 9) wyporność: 2500 ton
- 10) powierzchnia żagli: 2100 m²
- 11) silnik pomocniczy: 430 KM (316 kW), MAN, Diesel,
- 12) załoga: ok. 189 osób (28 osób załogi stałej i 150–200 uczniów-praktykantów),
- 13) prędkość pod żaglami:
 - a) średnia 5 węzłów,
 - b) największa osiągnięta 17 węzłów

Statek znajdował się w eksploatacji do 1981 r. wyłącznie jako statek szkolny. Od 1953 roku statek znajdował się pod nadzorem Polskiego Rejestru Statków, a prace remontowe prowadzone zgodnie z przepisami i zaleceniami tej instytucji. Wycofano go ze służby przede wszystkim ze względu na coraz ostrzejsze przepisy. Po przekazaniu Centralnemu Muzeum Morskiemu (obecnie Narodowe Muzeum Morskie w Gdańsku) zmniejszyła się załoga prowadząca bieżącą konserwację statku. Obecnie konserwacją zajmuje się 5 pracowników zatrudnionych na pełen etat. Obecnie statek podlega nadzorowi PRS, spełnia wymagania określone przez Orzeczenie Techniczne wydane przez klasyfikatora. Orzeczenie koncentruje się na stanie kadłuba, masztów i instalacji elektrycznej. Obecne zabiegi konserwacyjne obejmują następujące grupy:

- 1) co 6 lat remont klasowy w stoczni;
- 2) bieżące prace prowadzone przez załogę.

2. Lokalizacja

Adres:

Statek-muzeum "Dar Pomorza"
Nabrzeże Pomorskie
al. Jana Pawła II
81-345 Gdynia

3. Skrócony opis techniczny obiektu

- 1) Kadłub

Statek posiada kadłub stalowy, konstrukcji poprzecznej, nitowej. Szkielet statku stanowią 122 wręgi wraz dennikami i pokładnikami oraz stępką belkową ze stewami (dziobową i rufową) i dwoma wzdłużnikami obłowymi. W części dziobowej (od wręgi 92) znajdują się na obu burtach jeszcze po dwa wzdłużniki burtowe. Poszycie wykonane z 116 arkuszy blachy stalowej o grubości 7,5-21,5 mm.

Statek posiada jeden pokład wodoszczelny z blach stalowych krytych belkami drewnianymi (1909 r. – tik o grubości 90 mm, ostatnio sosna o grubości ok. 70 mm), międzypokład kryty belkami drewnianymi (częściowo stalowy) oraz przerywany na skrajnikach i w kotłowni tzw. drugi międzypokład. Pokłady nadbudówki rufowej i dziobowej oraz pokład wewnętrzny nadbudówki rufowej również pokryto belkami drewnianymi.

Kadłub podzielony jest sześcioma grodziami wodoszczelnymi na siedem przedziałów :

- I - skrajnik rufowy, wykorzystywany jako magazynek kapitański;
- II - pomieszczenie oficerskie (część jednoosobowych kabin oraz mesa i pentra), pod nimi mieściły się prowiantury kapitańska i oficerska (obecnie żagielkoja i siłownia). Trzy kabiny mesa, pentra i żagielkoja udostępnione są w ramach ekspozycji, pozostałe są do celów biurowo-gospodarczych;
- III - pomieszczenie uczniowskie dla ok. 50 uczniów. Pod nim siłownia. Całość wykorzystywana jako część ekspozycji.
- IV - pomieszczenie uczniowskie dla 100 uczniów. Pod pomieszczeniem uczniowskim znajdują się magazyny oraz trzy zbiorniki wody pitnej. W dolnej dziobowej części tego przedziału znajduje się kotłownia, a w niej kocioł centralnego ogrzewania (olej opałowy). Pomieszczenie uczniowskie wykorzystano jako salę ekspozycyjną, pozostałe pomieszczenia wykorzystano do celów gospodarczych.
- V - pięć kabin dla marynarzy załogi stałej, pod nimi mieszczą się magazyny lin, drewna, bosmański itp.
- VI - magazyny okrętowe wraz ze skrzynią łańcuchową .
- VII - skrajnik dziobowy.

Dodatkowe pomieszczenia mieszkalne znajdujące się w obszernej nadbudówce rufowej. W dziobowej części przejście służbowe na pokład śródokręcia, w nim kolejne wejście do kabiny, szpitala, ambulatorium i do maszynowni. Ponad trzecim przedziałem znajduje się kabina nawigacyjna uczniowska a na lewej burcie kabina wychowawców. Pod pokładem dziobówki znajduje się pomieszczenie WC uczniowskiego (doraźnie wykorzystywane w tym celu gdy statek pełni funkcje recepcyjne), oraz umywalka uczniowska udostępniona jako ekspozycja.

Dwie małe pokładówki mieszczą: kabinę nawigacyjną (wraz z kabiną morską komendanta i radiostacją) na pokładzie rufowym, zaś w części dziobowej pokładu głównego – kambuz, udostępniony do zwiedzania w ramach ekspozycji.

Statek posiada w części dziobowej wzmocnienie przeciwlodowe.

2) Maszty i takielunek

Statek zaprojektowano i otaklowano jako fregatę. Otrzymała trzy maszty, których kolumny (podobnie jak kolumna bukszprytu) wykonane zostały z płyt stalowych. Stalowe były też reje dolna oraz obie marsreje, na wszystkich masztach łącznie. Pozostałe omasztowanie wykonano z sosny kanadyjskiej. W 1934 r. stengi i bramstengi wymieniono na stalowe, natomiast w latach 1960 bram- i bombramreje wymieniono na nowe wykonane z tworzywa sztucznego. Olinowanie stałe wykonano z pięciopokrętkowych lin plecionych z drutu z miękkiej stali. Olinowanie ruchome wykonano z lin stalowych, łańcuchów i lin włókiennych.

3) Inne wyposażenie

Na żurawikach zawieszono dwie łodzie motorowe oraz dwie łodzie wiosłowe. Na statku znajduje się pięć kotwic: dwie dziobowe – główne, dwie rezerwowe (wszystkie po około 2,4 t) i jedna zawoźna (0,47t – na ścianie nadbudówki rufowej). Na pokładzie dziobówki znajduje się kabestan

(używany okazjonalnie podczas zmiany miejsca postoju statku). Pod pokładem dziobówki umieszczono windę kotwiczną z napędem elektrycznym.

4. Stan obecny

Obecnie stan statku można określić następująco:

- 1) kadłub (poszycie i usztywnienie) stan dobry, elementy wymagające konserwacji i drobnych napraw.
- 2) maszty i reje:
 - a) Fokmaszt - stan dobry.
 - b) Grotmaszt - stan dobry.
 - c) Stermaszt - uszkodzony (korozja), zalecenia PRS:
- 3) Takielunek stały stan dostateczny, elementy wymagają stałej konserwacji; stan można uznać za wystarczający przy obecnych zadaniach (postój w porcie).
- 4) Takielunek ruchomy stan bardzo zły, elementy wymagają natychmiastowej wymiany.

Napęd statku wraz z częścią maszynową stan zły, ale wystarczający przy obecnych zadaniach; elementy wymagają odświeżenia (poprawy estetyki).

5. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – zakres niezbędnych remontów

Podstawą zabiegów konserwacyjnych jest konieczność uzyskania Karty Bezpieczeństwa wydanej przez Urząd Morski w oparciu m.in. o Orzeczenie Techniczne PRS. Wymagania określone przez Kartę Bezpieczeństwa określają minimalne wymagania konserwacyjne i remontowe. Wymagania PRS sprowadzają się do utrzymania kadłuba i masztów oraz instalacji elektrycznych w należytym stanie. Wymagania Urzędu Morskiego wynikają z konieczności zapewnienia bezpiecznego postoju statku oraz bezpieczeństwa ludzi znajdujących się na pokładzie statku. Podstawą tych dwóch wymagań jest spełnienie wymagań PRS oraz przestrzeganie następujących zaleceń:

- 1) właściwe i bezpieczne zacumowanie statku;
- 2) właściwy (szeroki) trap umożliwiający szybką ewakuację zwiedzających w razie zagrożenia;
- 3) dwa niezależne środki łączności z lądem.

Trzecim czynnikiem kształtującym potrzeby są wymagania stawiane NMM, a wynikające z funkcji statku muzeum. Są to wymagania dotyczące bezpieczeństwa zwiedzających (realizowane poprzez utworzenie jednokierunkowej, bezpiecznej trasy zwiedzania), odpowiedniej estetyki obiektu oraz czytelną prezentację treści merytorycznych.

Zakres niezbędnych remontów

Lp.	Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
1.	Holowanie do miejsca przeprowadzenia prac i z powrotem	Zapewnienie kompleksowej usługi holowania przez odpowiednią liczbę holowników wraz z obsługą pilota
2.	Dokowanie / wydokowanie statku	Przygotowanie doku, dokowanie, postój w doku przez okres niezbędny do wykonania prac objętych przedmiotem zamówienia
3.	Część podwodna kadłuba 900 m ²	Zmycie hydromonitorem oraz czyszczenie do klasy S.A.2.0 lub równoważnej i przedstawienie przedstawicielom armatora i PRS.
4.	Inspekcja dna i nitów kadłuba.	Wykonanie pomiarów grubości blach poszycia i konstrukcji kadłuba 600 punktów. Założono renowację (obspawanie) około 100 nitów.
5.	Wymiana arkuszy blach poszycia kadłuba i konstrukcji kadłuba.	Wymiana tych arkuszy blach poszycia kadłuba i konstrukcji kadłuba, w których ubytki korozyjne przekraczają limity dopuszczalne przez PRS. (Założono wymianę około 10 m ² blachy)
6.	Oczyszczoną powierzchnię części podwodnej kadłuba pomalować wg technologii i zaleceń producenta farb.	Część podwodna kadłuba – 900 m ² . Malowanie 2x farbą podkładową i 2x farbą nawierzchniową (dwuskładnikową farbą epoksydową utwardzaną adduktem poliamidowym). Malowanie 4x900 m ² .

Lp.	Prace do wykonania	Zakres prac do wykonania
		Zapewnienie farby i niezbędnych materiałów należy do obowiązków Wykonawcy.
7.	Wymiana protektorów cynkowych	Wymiana 80 szt. protektorów - anody 10 kg każdy.
8.	Część nadwodna kadłuba + ornamenty na dziobie i rufie.	Część nawodna kadłuba - 700 m ² ; malowanie 2x farbą dwuskładnikową o twardym połysku i kolorze. Ornamenty drewniane na dziobie i rufie 4x6 m ² oczyścić z odstającej farby, całość pomalować zgodnie z istniejącą kolorystyką. Zamontować ponownie na kadłubie. Zapewnienie farby i niezbędnych materiałów należy do obowiązków Wykonawcy.
9.	Śrubę napędowa	Śruba napędowa - oczyszczenie i pomalowanie lakierem bezbarwnym wodoodpornym. Śruba dwupłatowa o średnicy 2,2 m.
10.	Denne zawory kingstonowe w siłowni	Siłownia - rozmontowanie, przedstawienie do przeglądu armatorowi i PRS, dokonanie koniecznych napraw, ponowne zamontowanie i wykonanie próby szczelności. Zawory grzybkowe średnica 60 x 4 szt. Należyte wykonanie usługi winno być potwierdzone pozytywnym wynikiem próby szczelności.
11.	Winda kotwiczna z kabestanem	Dokonanie przeglądu w hamulcach taśmowych, wymiana wkładek ferrodowych, sprawdzenie działania sprzęgieł, usunięcie wszystkich stwierdzonych usterek. Przegląd silnika elektrycznego 40 kW. Zdanie w działaniu.
12.	Ogłędziny i konserwacja olinowania stałego	Ogłędziny i konserwacja olinowania stałego, wymiana uszkodzonych elementów, sprawdzenie want 76 szt. średnio po 15 m każda, achtersztagi 40 szt. średnio po 30 m każdy.
13.	Maszt rufowy (Kreuzmasztu)	Remont polega na częściowym demontażu i ponownym montażu po remoncie części olinowania stałego bez wymiany tego olinowania na nowe, oraz naprawie skorodowanej kolumny Kreuzmasztu poprzez napawanie nakładek w miejscach skorodowanych wg technologii naprawy zatwierdzonej przez PRS.
14.	Pompa fekaliiów wraz z silnikiem elektrycznym	Zdemontować pompę. Zdemontowaną pompę należy rozebrać na części, poddać weryfikacji PRS. Zużyte części wymienić na nowe. Producent pompy Kielecka Fabryka Pomp. Typ p-py 50z2k, rok prod. 1994, 2000 obr./min. Przegląd silnika elektrycznego (wymiana łożysk i szczotek). W razie braku części zapasowych pompę wymienić na nową o zbliżonych parametrach i gabarytach + przyłącza do systemu.
15.	Wymiana skorodowanej części kolektora odlotu spalin z kotłów CO.	Wymiana skorodowanych elementów. Średnica kolektora 200 mm x 8 m Wymiana izolacji termicznej
16.	Trap wejściowy	Wymiana łożysk i uchwytów rolek prowadzących trap.
17.	Łodzie ratunkowe wiosłowe (2 szt.) i łodzie motorowe z tworzywa sztucznego (2 szt),	Łodzie ratunkowe wiosłowe (2 szt.) i łodzie motorowe z tworzywa sztucznego (2 szt), Zdjąć ze statku, pomalować białą farbą poszycia, dokonać przeglądu haków łodziowych i żurawików. Łodzie ponownie zamontować, po testach haków zwalniających i żurawików.
18.	System pożarowy	Przeprowadzić remont systemu sygnalizacji wykrywania pożaru. Wymiana centrali sygnalizacji pożarowej typu UCPP. Zainstalowany system jest systemem konwencjonalnym, składający się z 6 linii dozorowych w skład których wchodzi 68 elementów wykrywania pożaru, w tym 55 czujek ciepła, 9 czujek dymu, 4 ręczne ostrzegacze pożaru. Okablowanie. Szczegółowy opis systemu jest przedstawiony w pkt. 7.
19.	Monitoring	Przeprowadzenie remontu monitoringu, niezbędnego do ochrony żaglowca. W tym: 6 kamer, 2 monitorów, 1 rejestrator obrazu. Szczegółowy opis systemu jest przedstawiony w pkt. 6.

6. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – instalacja systemu Telewizji Dozoru

System Telewizji Dozoru (TVD) na statku-muzeum „Dar Pomorza” ma za zadanie poprawienie bezpieczeństwa obiektu wobec pojawiających się zagrożeń o charakterze kryminalnym: kradzież, dewastacja, wandalizm oraz terrorystycznym. Zwiększona zostanie także efektywność pracy załogi: wachtowych, opiekunów zbiorów oraz opiekunów ekspozycji. Poprzez nadzór tras zwiedzania systemem TVD zwiększone zostanie także bezpieczeństwo osób odwiedzających statek. System TVD powinien zapewniać identyfikację i rejestrację osób wchodzących na pokład obiektu. Jednocześnie obserwacja i rejestracja w miejscach ekspozycji zbiorów i pomieszczeń zapewni lepszą ochronę zbiorów i obiektu.

1) Opis ogólny przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie remontu systemu Telewizji Dozoru (TVD) w obiekcie Narodowego Muzeum Morskiego: Statek-Muzeum „Dar Pomorza” zgodnie z poniższym zakresem prac:

- wykonanie projektu remontu systemu zgodnie z wymaganiami NMM, uzgodnionego z Narodowym Instytutem Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów (projekt w wersji drukowanej i elektronicznej zawierającej edytowalne rysunki w formacie „dwg”);
- wykonanie okablowania sygnałowego i zasilającego;
- montaż kamer;
- instalacja urządzenia rejestrującego i monitorów podglądu;
- uruchomienie funkcjonalne systemu;
- ustawienie kamer, regulacja pola obserwacji;
- programowanie zapisów w rejestratorze;
- dostarczenie instrukcji obsługi, szkolenie personelu, eksploatacja próbna;
- dostarczenie dokumentacji powykonawczej w 3 egzemplarzach oraz wymaganych książek obsługi i napraw.

2) Wymagania prawne dotyczące systemu TVD:

- System telewizji dozoru musi spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 września 2014 r. w sprawie zabezpieczenia zbiorów muzeum przed pożarem, kradzieżą i innymi niebezpieczeństwami grożącymi ich zniszczeniu lub utratą (Dz. U. z 2014 r. poz. 1240).
- Należy stosować Przepisy Klasyfikacji i Budowy Statków Morskich Część VIII „Instalacje elektryczne i systemy sterowania” Polskiego Rejestru Statków.

3) Podstawowe parametry techniczne systemu TVD - kamery:

- system TVD w technice IP;
- minimalna rozdzielczość kamer: wewnętrznych 2Mpix przy 25 fps, zewnętrznych 4Mpix przy 25 fps;
- kamery z obsługą kompresji H264 i H265;
- kamery z wbudowanymi podstawowymi funkcjami analizy zawartości video (VCA) tj.: przekroczenie linii, wejście / wyjście z obszaru, detekcja intruza, pojawienie się / zniknięcie obiektu, detekcja twarzy;
- kamery z szerokim zakresem dynamiki: minimum 120dB;
- kamery wewnętrzne: kopułkowe z podświetlaczem IR, w wykonaniu o IP55 (minimum) wandaloodpornym IK10, z obiektywem zmiennoogniskowym;
- kamery zewnętrzne: tubowe z podświetlaczem IR, w wykonaniu o IP67, wandaloodpornym IK10, z obiektywem zmiennoogniskowym sterowanym zdalnie;
- zasilanie kamer PoE (803a.f) oraz 12 V DC.

4) Rozmieszczenie kamer zewnętrznych – zakres dozoru:

- kamera obserwująca trap oraz obszar nabrzeża przed trapem;
- kamera obserwująca cumę dziobową oraz obszar nabrzeża przy polerze cumy dziobowej;
- kamera obserwująca cumę rufową oraz obszar nabrzeża przy polerze cumy rufowej;
- kamera obserwująca pokład dziobowy;
- kamera obserwująca pokład rufowy;
- dwie kamery obserwujące stanowisko sterowe i część z szalupami na rufie;
- dwie kamery do obserwacji pokładu dziobowego (śródookręcia);
- kamera dla celów identyfikacji osób wchodzących po trapie (w przypadku braku dokładnego obrazu osób wchodzących na pokład należy zastosować dwie kamery).

5) Rozmieszczenie kamer wewnętrznych – zakres dozoru:

- dwie kamery w pomieszczeniu „wachta 1 i 2”;
- dwie kamery w pomieszczeniu „wachta 3”;
- dwie kamery w pomieszczeniu „siłownia”;
- kamera w pomieszczeniu „żagiel – koja”; żagielkoja
- kamera obserwująca korytarz pomieszczeń załogi, pokład oficcerski;
- kamera obserwująca korytarz kapitański;
- kamera w pomieszczeniu „salon komendanta”;
- kamera obserwująca ruch w pomieszczeniach nawigacyjnych.

6) Podstawowe parametry techniczne systemu TVD - rejestracja:

- rejestrator sieciowy IP obsługujący do 32 kanałów (kamer);
- dwa porty Gigabit Ethernet, pasmo wejściowe minimum 320 Mb/s, pasmo wyjściowe minimum 256 Mb/s;
- obsługa kamer o rozdzielczości 8Mpix (min.);
- odtwarzanie jednoczesne min. 16 kanałów;
- wyszukiwanie nagrań w określonym czasie, zarejestrowanych zdarzeniach alarmowych i zdarzeniach VCA, tagach;
- archiwizacja nagrań na zewnętrznych nośnikach USB;
- obsługa dwóch monitorów w tym jeden o rozdzielczości 4K;
- magazyn dyskowy umożliwiający zapis obrazów z opisanych kamer w rozdzielczości 2Mpix (kamery wewnętrzne) i 4Mpix (kamery zewnętrzne) w wysokiej jakości obrazu, minimum 12 klatek/s przez okres 31 dni;
- rejestrator oraz urządzenia pomocnicze (przełącznik sieciowy, UPS, zasilacze) umieszczone powinny być w dedykowanej szafce RACK w pomieszczeniu byłej rozdzielni elektrycznej na pokładzie oficcerskim.

7) Podstawowe parametry techniczne systemu TVD – wyświetlanie i urządzenia dodatkowe:

- monitor LCD od pracy ciągłej 24/7 o przekątnej ekranu minimum 32” o rozdzielczości 4k umieszczony w pomieszczeniu wachtowego (kuchnia-kambuz) podłączony z rejestratorem poprzez niezbędny transmiter sygnału oraz mysz komputerowa do sterowania rejestratorem;
- monitor LCD o przekątnej ekranu 24”-27” o rozdzielczości 1080p podłączony z rejestratorem poprzez wyjście VGA umieszczony w pomieszczeniu kustosza oraz mysz komputerowa do sterowania rejestratorem;
- przełącznik sieciowy: 32 porty o przepustowości 1GB/s z zasilaniem PoE+, 2 porty SFP Combo, zarządzalny, o przepustowości minimalnej 56GB/s;
- zasilacz bezprzerwowy UPS o mocy niezbędnej do zasilania urządzeń systemu TVD (włącznie z monitorami podglądu) wyposażony w baterię akumulatorów zapewniających pracę systemu przez okres 30 minut na zasilaniu rezerwowym.

8) Zalecenia dodatkowe:

- ze względu na warunki atmosferyczne zaleca się aby kamery zewnętrzne zasilane były przez złącze zasilania 12V DC ze względu na uszkodzenia złączy RJ45 spowodowane korozją elektrochemiczną przy zasilaniu PoE;
- ostateczne miejsca instalacji kamer powinny być uzgodnione z zamawiającym z uwzględnieniem możliwości montażu i podłączenia okablowania;
- zaleca się podłączenie do systemu TVD wewnętrznej sieci komputerowej z dostępem do sieci Internet (umożliwienie zdalnego, zewnętrznego dostępu do systemu);
- zgodnie z przywołanym rozporządzeniem MKiDN należy przewidzieć eksploatację próbną systemu, oraz dostarczenie wszelkich wymaganych dokumentów przed odbiorem końcowym systemu TVD.

7. **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – remont systemu sygnalizacji pożaru**

1) Zakres prac obejmuje m.in.:

- a) wykonanie i opracowanie projektu systemu p.poż. zabezpieczającego cały obiekt, uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz NIMOZ (projekt również w wersji elektronicznej, rysunki techniczne w formie edytowalnej programu AutoCAD lub innego równorzędnego),
- b) demontaż elementów systemu p.poż. wraz z utylizacją czujek. Wykonawca zobowiązany jest posiadać odpowiednie zezwolenia i certyfikaty,
- c) demontaż istniejącej centrali oraz montaż nowej centrali systemu sygnalizacji pożaru wraz z wykonaniem niezbędnej instalacji,
- d) montaż gniazd oraz adresowalnych czujek dymu, ciepła zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami i PN,
- e) montaż adresowalnych przycisków ROP,
- f) montaż pojemników na akumulatory oraz ich zabudowa,
- g) montaż sygnalizatorów akustycznych zapewniających słyszalność w całym obiekcie zgodnie z opracowanym projektem,
- h) zapewnienie przez system sygnalizacji pożaru sterowań wynikających z projektu.
- i) rozruch, zaprogramowanie systemu i wykonanie testów – Wykonawca musi posiadać odpowiednią wiedzę i praktykę w uruchamianiu systemu sygnalizacji pożaru potwierdzoną odpowiednimi certyfikatami i referencjami,
- j) przeprowadzenie szkolenia w zakresie obsługi systemu dla Zamawiającego oraz umieszczenie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego instrukcji obsługi centrali ppoż.,
- k) wykonanie robót w zakresie objętym dokumentacją projektową: okablowanie systemu musi być poprowadzone zgodnie z dokumentacją projektową zatwierdzona przez NIMOZ oraz Zamawiającego, prace porządkowe po przeprowadzonych robotach etc.
- l) wykonanie dokumentacji powykonawczej w 3 egzemplarzach.

2) Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

- a) Przedmiot zamówienia powinien być zaprojektowany i wykonany zgodnie z przepisami prawa i Polskimi Normami, 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 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 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 oraz PN – EN z zasadami bezpieczeństwa pracy pracowników i osób postronnych w obrębie realizacji zamówienia.

b) 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.

c) 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.

3) Centrala powinna posiadać:

a) panel sterujący z wyświetlaczem,

b) moduły funkcjonalne:

- adresowalne linie dozorowe,
- kontrolno-sterujących,
- wyjść przekaźnikowych,
- wyjść potencjałowych,
- wyjść przekaźnikowych wysokonapięciowych,
- wejść kontrolnych,
- zasilacza,
- drukarki,
- modułów transmisji

4) 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 opisanie dodatkowych swobodnie programowalnych przycisków lub kontroltek LED,
- możliwość programowania i obsługi wszystkich urządzeń adresowalnych z panelu operatorskiego centrali,



- możliwość projektowania odgałęzień od pętli dozorowych,
- umożliwić podłączenie czujek liniowych dymu bezpośrednio na liniach dozorowych centrali (pełna integracja 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 jednocześnieysterowane,
- możliwość synchronicznegoysterowania sygnalizatorów,
- możliwośćysterowania 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 możliwośćysterowania go od dowolnego zdarzenia w systemie,
- urządzenia spełniają wszystkie wymagania norm krajowych i najnowszych edycji norm europejskich EN 54,
- 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 zwarc,
- 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,

5) 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
- PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Centrale sygnalizacji pożarowej; ze zmianą A1:2007
- PN-EN 54-3:2014 Systemy sygnalizacji pożarowej. Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne
- PN-EN 54-5:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki ciepła – Czujki punktowe
- 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
- PN-EN 54-10:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki płomienia – Czujki punktowe; ze zmianą A1:2006
- PN-EN 54-11:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej. Ręczne ostrzegacze pożarowe; ze zmianą A1:2006
- PN-EN 54-12:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki dymu – Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego
- PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Urządzenia wejścia/wyjścia; ze zmianą AC:2007
- Wytyczne Inwestora
- 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
- Dokumentacja techniczno-ruchowa centrali sygnalizacji pożarowej
- Karty katalogowe i instrukcje zastosowanych urządzeń

6) Dodatkowe wytyczne inwestorskie związane z instalacją i jej prowadzeniem:

- Wykonawca projektu winien posiadać uprawnienia Centrum Naukowo Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej do projektowania systemów sygnalizacji pożaru.
- Wykonawca winien posiadać Świadectwo Uznania Polskiego Rejestru Statków do prowadzenia prac związanych z montażem stałych instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru.
- Zamawiający żąda aby przedmiotowe prace były wykonane przez certyfikowanych instalatorów i projektantów oferowanego rozwiązania sprzętowego, a instalatorzy posiadali uprawnienia SEP.
- Zabezpieczenie techniczne winno być wykonywane przez pracowników posiadających licencje zabezpieczenia technicznego i koncesje MSWiA (minimum 2 pracowników).
- 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 Zleceniodawcą.