**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

**„Wykonanie remontu żaglowca Dar Pomorza”**

**CZĘŚĆ III – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - ZMODYFIKOWANY**

Spis treści

[**1.** **Informacje podstawowe** 2](#_Toc16601709)

[**2.** **Lokalizacja** 2](#_Toc16601710)

[**3.** **Skrócony opis techniczny obiektu** 2](#_Toc16601711)

[**4.** **Stan obecny** 4](#_Toc16601712)

[**5.** **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – zakres niezbędnych remontów** 4](#_Toc16601713)

[**6.** **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – instalacja systemu Telewizji Dozoru** 5](#_Toc16601714)

[**7.** **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – dostawa i montaż systemu sygnalizacji pożaru** 8](#_Toc16601715)

Załącznik nr 1: Dokumentacja projektowa

Załącznik nr 2: Dokumentacja fotograficzna

1. **Informacje podstawowe**
2. typ [ożaglowania](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ożaglowanie): [fregata](https://pl.wikipedia.org/wiki/Fregata_(żaglowiec))
3. obecny armator: [Narodowe Muzeum Morskie w Gdańsku](https://pl.wikipedia.org/wiki/Narodowe_Muzeum_Morskie_w_Gdańsku)
4. port macierzysty: [Gdynia](https://pl.wikipedia.org/wiki/Gdynia)
5. rok budowy: [1909](https://pl.wikipedia.org/wiki/1909)
6. materiał konstrukcyjny: stal
7. budowniczy: [Blohm + Voss](https://pl.wikipedia.org/wiki/Blohm_%2B_Voss" \o "Blohm + Voss), [Hamburg](https://pl.wikipedia.org/wiki/Hamburg) nr budowy 202
8. wymiary:
9. długość po pokładzie: 80,3 m
10. długość z bukszprytem: 93 m
11. wysokość max.: 41,4 m
12. szerokość: 12,6 m
13. [zanurzenie](https://pl.wikipedia.org/wiki/Zanurzenie): 5,7 m
14. [pojemność rejestrowa](https://pl.wikipedia.org/wiki/Pojemność_rejestrowa):
15. brutto: 1561 [BRT](https://pl.wikipedia.org/wiki/Tona_rejestrowa) (4418 m³)
16. netto: 525 [NRT](https://pl.wikipedia.org/wiki/Tona_rejestrowa_netto) (1486 m³)
17. wyporność: 2500 ton
18. powierzchnia żagli: 2100 m²
19. [silnik pomocniczy](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Silnik_pomocniczy&action=edit&redlink=1): 430 [KM](https://pl.wikipedia.org/wiki/Koń_mechaniczny) (316 [kW](https://pl.wikipedia.org/wiki/Wat)), MAN, [Diesel](https://pl.wikipedia.org/wiki/Silnik_o_zapłonie_samoczynnym),
20. załoga: ok. 189 osób (28 osób załogi stałej i 150–200 uczniów-praktykantów),
21. prędkość pod żaglami:
22. średnia 5 [węzłów](https://pl.wikipedia.org/wiki/Węzeł_(jednostka_prędkości)),
23. 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.
3. **Lokalizacja**

Adres:

Statek-muzeum "Dar Pomorza"

Nabrzeże Pomorskie

al. Jana Pawła II

81-345 Gdynia

1. **Skrócony opis techniczny obiektu**
2. 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.

1. 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 włącznie. 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.

1. 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.

1. **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:
3. Fokmaszt - stan dobry.
4. Grotmaszt - stan dobry.
5. Stermaszt - uszkodzony (korozja), zalecenia PRS:
6. Takielunek stały stan dostateczny, elementy wymagają stałej konserwacji; stan można uznać za wystarczający przy obecnych zadaniach (postój w porcie).
7. 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).

1. **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 m² | 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 m² blachy) |
| 6. | Oczyszczoną powierzchnię części podwodnej kadłuba pomalować wg technologii i zaleceń producenta farb. | Część podwodna kadłuba – 900 m². Malowanie 2x farbą podkładową i 2x farbą nawierzchniową (dwuskładnikową farbą epoksydową utwardzaną adduktem poliamidowym). Malowanie 4x900 m². 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 m²; malowanie 2x farbą dwuskładnikową o twardym połysku i kolorze. Ornamenty drewniane na dziobie i rufie 4x6 m² 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. | Oględziny i konserwacja olinowania stałego | Oględziny 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 fekaliów 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. |

1. **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.

1. 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.

1. 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.

1. 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 (śródokręcia);

- kamera dla celów identyfikacji osób wchodzących po trapie (w przypadku braku dokładnego obrazu osób wchodzących na pokład należy zastosować dwie kamery).

1. 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 oficerski;

- kamera obserwująca korytarz kapitański;

- kamera w pomieszczeniu „salon komendanta”;

- kamera obserwująca ruch w pomieszczeniach nawigacyjnych.

1. 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 oficerskim.

1. 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.

1. Zalecenia dodatkowe:

- ze wzglądu na warunki atmosferyczne zaleca się aby kamery zewnętrzne zasilane były przez złącze zasilania 12V DC ze wzglądu na uszkodzenia złącz 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.

1. **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – remont systemu sygnalizacji pożaru**
2. Zakres prac obejmuje m.in.:
3. 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),
4. demontaż elementów systemu p.poż. wraz z utylizacją czujek. Wykonawca zobowiązany jest posiadać odpowiednie zezwolenia i certyfikaty,
5. demontaż istniejącej centrali oraz montaż nowej centrali systemu sygnalizacji pożaru wraz z wykonaniem niezbędnej instalacji,
6. montaż gniazd oraz adresowalnych czujek dymu, ciepła zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami i PN,
7. montaż adresowalnych przycisków ROP,
8. montaż pojemników na akumulatory oraz ich zabudowa,
9. montaż sygnalizatorów akustycznych zapewniających słyszalność w całym obiekcie zgodnie z opracowanym projektem,
10. zapewnienie przez system sygnalizacji pożaru sterowań wynikających z projektu.
11. rozruch, zaprogramowanie systemu i wykonanie testów – Wykonawca musi posiadać odpowiednią wiedzę i praktykę w uruchamianiu systemu sygnalizacji pożaru potwierdzoną odpowiednimi certyfikatami i referencjami,
12. przeprowadzenie szkolenia w zakresie obsługi systemu dla Zamawiającego oraz umieszczenie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego instrukcji obsługi centrali ppoż.,
13. wykonanie robót w zakresie objętym dokumentacja projektową: okablowanie systemu musi być poprowadzone zgodnie z dokumentacja projektową zatwierdzona przez NIMOZ oraz Zamawiającego, prace porządkowe po przeprowadzonych robotach etc.
14. wykonanie dokumentacji powykonawczej w 3 egzemplarzach.
15. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
16. 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.

1. 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.

1. 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.

1. Centrala powinna posiadać:
2. panel sterujący z wyświetlaczem,
3. moduły funkcjonalne:

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

1. 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 kontrolek 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 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 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,
* 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 zwarć,
* 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,

1. 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

1. 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.