

## **PROGRAM FUNKcjONALNO-UŻYTKOWY**

Modernizacja systemu sygnalizacji pożaru w Domu Pomocy Społecznej przy ul. Sucharskiego w Rzeszowie

---

**Nazwa zamówienia:**

**WYKONANIE W PROCEDURZE: „ZAPROJEKTUJ I WYBUDUJ”ZADANIA  
INWESTYCYJNEGO PN.:**

**„Modernizacja systemu sygnalizacji pożaru w Domu Pomocy Społecznej przy ul.  
Sucharskiego w Rzeszowie”**

**Adres obiektu:**

**RZESZÓW, ul. Sucharskiego 1**

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

**Gmina Miasto Rzeszów**

**ul. Rynek 1**

**36-064 Rzeszów**

**Osoby opracowujące program funkcjonalno- użytkowy:**

**mgr inż. Tomasz Stopa**

**mgr inż. Artur Gierlach**

**Kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) – str. 2 opracowania**

**Spis zawartości- str. 2 opracowania**

**Data opracowania: sierpień 2024 r.**

## **Kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień(CPV)**

71000000-8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne  
71220000-6 - Usługi projektowania architektonicznego  
71320000-7 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania  
45000000-7 - Roboty budowlane  
45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach  
45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne  
45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych i anten  
45316000-5 - Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych  
45317000-2 - Inne instalacje elektryczne

## **Spis zawartości:**

### **I. Część opisowa**

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
  - 1.1.Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych
  - 1.2.Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
  - 1.3.Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
  - 1.4.Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
  - 2.1.Wymagania Zamawiającego w zakresie dokumentacji projektowej
  - 2.2.Wymagania Zamawiającego w zakresie robót budowlanych:
    - 2.2.1. Przygotowanie terenu budowy
    - 2.2.2. Architektura
    - 2.2.3. Konstrukcja
    - 2.2.4. Instalacje budowlane
    - 2.2.5. Wykończenia
    - 2.2.6. Wyposażenie budynku
    - 2.2.7. Zagospodarowanie terenu

### **II. Część informacyjna**

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem robót budowlanych
2. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
3. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych
4. Dokumentacja

## **I. Część opisowa**

### **1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompleksowej dokumentacji projektowej wraz z wykonaniem robót instalacyjnych (w formule zaprojektuj – zbuduj) w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Modernizacja systemu sygnalizacji pożaru w Domu Pomocy Społecznej przy ul. Sucharskiego w Rzeszowie.

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy (PFU) określa zasady i podstawę do wykonania dokumentacji projektowej i robót instalacyjnych w ramach zadania inwestycyjnego.

#### **1.1 Zakres zamówienia.**

Zakres zamówienia obejmuje wykonanie modernizacji systemu sygnalizacji pożaru.

Planowany zakres opracowań projektowych oraz robót budowlanych obejmuje:

- wykonanie inwentaryzacji istniejącej instalacji SSP pod względem możliwości wykorzystania istniejącego okablowania do zmodernizowanej instalacji
- wykonanie i uzgodnienie z Zamawiającym dokumentacji Projektowej
- demontaż urządzeń istniejącego systemu sygnalizacji pożaru
- utylizacja zdemontowanych urządzeń zgodnie z zapisami ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012r.
- dostawa i montaż nowych urządzeń systemu sygnalizacji pożaru
- wykonanie testów systemu
- wykonanie robót instalacyjnych
- wykonanie dokumentacji powykonawczej dotyczącej wykonanych robót

Przedmiot zamówienia powinien zostać wykonany z należytą starannością, zgodnie z umową, przepisami, normami, zasadami aktualnej wiedzy technicznej i dobrymi praktykami. Niniejszy dokument stanowi integralną część umowy dotyczącej zamówienia publicznego.

Realizacja zamówienia powinna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy, przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie: organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, itd.

Roboty instalacyjne będą prowadzone na terenie obiektu czynnie użytkowanego.

Wobec tego:

- 1) teren prac, na którym będą prowadzone roboty powinien być odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych i odpowiednio oznakowany,
- 2) roboty o dużym natężeniu (np. głośne, powodujące drgania, itd.) powinny być prowadzone w czasie uzgodnionym z Użytkownikiem,
- 3) roboty prowadzić w taki sposób, aby unikać przerw w dostawie mediów do placówki,
- 4) prace prowadzić w sposób umożliwiający prawidłowe i bezpieczne użytkowanie obiektu między innymi przez zapewnienie prawidłowej ewakuacji, wykonanie osobnych dojazdów do terenu budowy (w miarę możliwości pracownicy budowy nie wchodzić tymi samymi wejściami co pracownicy obiektu),

#### **1.2 Krótki opis stanu docelowego**

W budynku jest zamontowana instalacji SSP która wymaga modernizacji. Po modernizacji ochroną objęte zostaną wszystkie pomieszczenia a system detekcji i sygnalizacji pożaru

wyposażony będzie w automatyczne powiadamianie straży pożarnej.

Wszystkie objęte ochroną pomieszczenia i przestrzenie będą nadzorowane przez czujki pożarowe oraz w wymaganych przez przepisy p.poż miejscach umieszczone zostaną ręczne ostrzegacze pożarowe. Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz uzyskanie maksymalnie skutecznej ochrony, przewiduje się zastosowanie jako podstawowych czujek dymu, charakteryzujących się wysoką skutecznością w wykrywaniu pożarów, w których pojawić się może widzialny dym i/lub wzrost temperatury. Czujki te powinny wykrywać pożary testowe od TF1 do TF9 w zależności od rodzaju pomieszczenia. Wszystkie zastosowane urządzenia muszą być wyposażone w dwustronne izolatory zwarć.

Dla obiektu przewiduje się następujące sterowania i monitorowanie wykonywane przez SSP:

- sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów na centrali,
- uruchomienie sygnalizacji pożarowej na obiekcie,
- wyjścia sterujące do wind - w doborze centrali pożarowej przewidzieć instalację + moduł – wykonanie w kolejnym etapie inwestycji,
- wyjścia sterujące do kontroli dostępu w doborze centrali pożarowej przewidzieć min 30 wyjść - wykonanie instalacji w kolejnym etapie inwestycji,
- wyjścia sterujące i monitoring do systemu oddymiania, - włączyć w modernizowany system istniejącą centralę oddymiania,
- przewidzieć możliwość dołączenia wentylacji mechanicznej do systemu (centrale wentylacyjne min 3 szt. oraz kłapy pożarowe min 10 szt.)
- monitoring urządzeń bezpieczeństwa pożarowego, w doborze centrali pożarowej przewidzieć wykonanie instalacji w kolejnym etapie inwestycji,
- monitoring zasilaczy przeciwpożarowych,
- transmisja sygnałów do PSP.

### **1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Przedmiot inwestycji znajduje się w budynku Domu Pomocy Społecznej przy ul. Sucharskiego 1 w Rzeszowie. W budynku znajduje się niesprawny system sygnalizacji pożaru wyposażony w:

- Centralę sygnalizacji pożaru SYNOVA FC330 AZP –1 szt.
- Optyczna czujka dymu OP320A – 150 szt.
- Wskaźnik zadziałania A131 – 141 szt.
- Ręczny ostrzegacz pożarowy DM1131 z obudową FDMH 291-R – 9 szt.
- Sygnalizator akustyczno – optyczny SA K7 – 12 szt.

### **1.4 Wymagania dot. dokumentacji projektowej**

Wykonawca sporządzi projekt wykonawczy dla którego uzyska akceptację Zamawiającego, dostarczy urządzenia i materiały oraz wykona wszystkie niezbędne prace oraz sporządzi dokumentację powykonawczą.

Do obowiązków Wykonawcy należy pozyskanie i weryfikacja wszystkich danych niezbędnych do prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu Zamówienia, a w szczególności wykonanie inwentaryzacji istniejącej instalacji SSP

Dokumentacja projektowa winna być opracowana przez wykwalifikowanych projektantów w zakresie niezbędnym do realizacji niniejszego zamówienia publicznego zgodnie z polskim prawem budowlanym i polskimi normami lub odpowiednimi standardami międzynarodowymi lub Unii Europejskiej, posiadających uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, zgodnie z najnowszą praktyką inżynierską i najlepszą dostępną techniką. Wykonawca zapewni nadzór autorski w całym okresie realizacji Zamówienia.

Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację w długim okresie przy najniższych kosztach eksploatacji, jak również możliwość szybkiego reagowania w sytuacji kolizji lub awarii. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, że projektanci będą do dyspozycji

Zamawiającego aż do daty upływu okresu zgłaszania wad.

Przedmiot zamówienia obejmuje opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej, wykonanej zgodnie z przepisami prawa polskiego, a w tym:

- Opracowanie Projektu Wykonawczego, przedstawiającego szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) urządzeń i materiałów. Projekt wykonawczy musi uwzględniać całość prac. Zamawiający wymagał będzie przedłożenia do akceptacji Projektu Wykonawczego przed skierowaniem do realizacji.
- Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126),
- Opracowania Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót;
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej zawierającej wszystkie powstałe w czasie realizacji zmiany względem zatwierdzonej dokumentacji wykonawczej, oraz wszystkie konieczne i wymagane przepisami testy urządzeń, systemów, przewodów, atesty na wbudowane urządzenia i materiały, ich instrukcje obsługi, protokoły uruchomieniowe określone przez instalatora, dostawcę lub producenta. Dokumentacja powykonawcza ma zawierać oświadczenie Wykonawcy i Kierownika Robót z właściwymi uprawnieniami budowlanymi dla wykonywanych prac o zgodności wykonania robót z dokumentacją powykonawczą oraz zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Dokumentacja powykonawcza musi zawierać także pomiary wykonanych instalacji i sieci, w szczególności: protokoły pomiarów ciągłości instalacji, stanów izolacji oraz rezystancji linii, protokoły z pomiarów uziemień oraz świadectwa dopuszczenia na elementy systemu.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawcy winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

Całość prac projektowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, szczególnie z „Wytocznymi projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej SITP WP” wydanymi przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Pożarnictwa.

Dokumentacja musi być na bieżąco konsultowana z Zamawiającym, i dostarczona do zatwierdzenia Zamawiającemu w terminie umożliwiającym jej sprawdzenie i uwzględniającym czas na ewentualne korekty i poprawki oraz wykonanie całego zadania.

Wykonawca dostarczy dokumentację w formie papierowej i elektronicznej.

#### **Forma papierowa**

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe Dokumenty Zamawiającemu wchodzące w zakres dokumentacji projektowej w znormalizowanym rozmiarze (format A4 i jego wielokrotność). Obliczenia i opisy powinny być dostarczone na papierze A4. Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach zamówienia 3 egzemplarze kompletnej dokumentacji wraz ze spisem opracowań i oświadczeniem, że dokumentacja projektowa wykonana jest zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi jest w stanie kompletnym z punktu widzenia jej przydatności do zrealizowania celu, któremu ma służyć.

#### **Forma elektroniczna**

Dokumentacja w wersji elektronicznej wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych: pen drive, CD-ROM-y, DVD

Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do utworów powstałych w ramach dokumentacji w zakresie następujących pól eksploatacyjnych:

a) utrwalania i zwielokrotniania utworu – wytwarzanych każdą techniką egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową (w tym pen drive, CD-ROM-y, DVD);

- b) wprowadzanie do pamięci komputera;
- c) prawo do wykorzystywania w każdy sposób i w każdej formie w Internecie lub innej sieci komputerowej;
- d) modyfikacja i uaktualnianie.

## **1.5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Należy zmodernizować dotychczasowy system sygnalizacji ppoż., zaprojektować i wykonać jednolity system detekcji i sygnalizacji pożaru (SSP) zapewniający ochronę budynku.

Modernizacja istniejącego systemu SSP ma na celu usprawnienie działania systemu bezpieczeństwa p.poż.

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych stosować wyroby, które – zgodnie z art. 10 Prawa budowlanego – zostały wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań (określonych w przepisach prawa), dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie i spełniają wymagania polskich przepisów prawa. Wymaga się, aby zastosowane materiały spełniały minimalne parametry określone w pkt 2.1.2. Przed wbudowaniem materiałów, urządzeń lub innych wyrobów przeznaczonych do wbudowania, Wykonawca zobowiązany jest uzyskać zatwierdzenie Zamawiającego. Wniosek wraz z niezbędnymi materiałami o zatwierdzenie materiałów Wykonawca składa na zasadach opisanych w umowie. Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane deklaracje zgodności.

Wyroby budowlane wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych będą wymagały przedstawienia certyfikatów, że spełniają one oczekiwane parametry.

Wszelkie działania projektowe i realizacyjne muszą spełniać przepisy budowlane oraz polskie normy obowiązujące na czas realizacji inwestycji.

Obowiązkiem Wykonawcy będzie, zaprojektowanie i wykonanie kompletnego systemu Sygnalizacji Alarmu Pożarowego, zapewniającego ochronę budynku oraz zabezpieczenie miejsca w centralce pożarowej do przyszłościowegoysterowania i monitorowania wszystkich urządzeń na budynku związanych z ochroną przeciwpożarową zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i najnowszymi zasadami wiedzy technicznej oraz wytycznymi PFU.

Instalację sygnalizacji pożarowej należy zaprojektować w oparciu o centralę mikroprocesorową współpracującą z adresowalnymi elementami liniowymi.

Mikroprocesorowy, w pełni automatyczny system sygnalizacji pożaru powinien umożliwiać osiągnięcie bardzo wysokiej czułości i niezawodnej pracy instalacji.

## **2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

W wyniku przeprowadzonej inwestycji w obiekcie ma powstać nowy system sygnalizacji pożaru wyposażony w nowoczesną centralę sterującą oraz adresowalne czujniki dymu umożliwiające identyfikację alarmu z dokładnością co do jednego elementu systemu. System ten ma obejmować wszystkie pomieszczenia, które zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa muszą być w niego wyposażone.

W ramach modernizacji istniejącego systemu należy wymienić wszystkie istniejące urządzenia z uwzględnieniem rozmieszczenia nowych urządzeń w istniejących lokalizacjach z wykorzystaniem istniejącego okablowania jeśli pomiary wykażą, że są zdadne do dalszej pracy.

Prace instalacyjne powinny być prowadzone z należytą starannością i wiedzą techniczną. Niedoszacowanie, pominięcie oraz brak rozpoznania zakresu przedmiotu umowy nie może być podstawą do żądania zmiany wynagrodzenia ryczałtowego podanego w ofercie.



Zamawiający wymaga, że Wykonawca potwierdzi stosownym oświadczeniem przed złożeniem oferty, że zapoznał się z opisem przedmiotu zamówienia i dokonał **wizji lokalnej w terenie**.

### **2.1.1 Przygotowanie terenu budowy**

W związku z ciągłym użytkowaniem obiektu prace należy prowadzić w taki sposób aby minimalizować ich uciążliwość dla pracowników i podopiecznych.

Wykonawca sporządzi plan prowadzenia prac z szczególnym uwzględnieniem utrzymania odpowiednich, zgodnych z przepisami prawa warunków BHP, wygradzenia prowadzonych prac w sposób nieutrudniający użytkowania obiektu i jednocześnie zapewniający bezpieczeństwo osób postronnych.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji znajdujących się w obiekcie oraz zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem ich w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności wynikających z Obwieszczenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 z 2003r. poz. 1650) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401).

### **2.1.2 Architektura**

Zamówienie nie będzie obejmowało prac ingerujących w architekturę istniejącego obiektu.

### **2.1.3 Konstrukcja**

Zamówienie nie będzie obejmowało prac ingerujących w konstrukcję istniejącego obiektu.

### **2.1.4 Instalacje budowlane**

#### **▪ Instalacja systemu sygnalizacji pożaru**

W budynku należy zaprojektować i wykonać modernizację systemu sygnalizacji pożaru.

System sygnalizacji pożaru, ma być:

- adresowalny, przeznaczony do wykrywania i sygnalizowania pożaru,
- powiadamiać użytkownika obiektu oraz jednostki PSP,
- sterować przeciwpożarowymi urządzeniami oddymiającymi.

System ma wykrywać pożar w pierwszej fazie jego rozwoju, bazując na koncepcji inteligentnej współpracy pomiędzy wszystkimi elementami, które go tworzą. Wzajemna wymiana informacji dokonywana przez czujki pożarowe powinna dawać niezbędne informacje już na bardzo wczesnym etapie rozwoju pożaru. Ostateczny zakres sygnalizacji programowej zostanie ustalony na etapie projektu budowlanego.

Cechy systemu:

- spełniający wysokie wymagania funkcjonalne i niezawodnościowe, stawiane nowoczesnym systemom wczesnego wykrywania pożarów, określone w najnowszych edycjach norm europejskich serii EN 54
- o wysokiej niezawodności działania zagwarantowanej zdublowanymi układami procesorowymi centrali, co w przypadku uszkodzenia podstawowego sterownika procesorowego centrali, spowoduje przejęcie w pełni jego funkcji przez drugi, rezerwowy, nie powodując żadnych zakłóceń w pracy systemu;
- o galwanicznej separacji linii od centrali, pozwalający na całkowitą odporność na wpływy zewnętrznych

- zakłóceń, wchodzących do centrali za pośrednictwem przewodów linii dozorowych; z możliwością wyboru wariantów alarmowania w zależności od przewidywanych różnych przypadków rozwoju pożaru oraz sposobów nadzoru centrali (braku lub obecności w pobliżu osób obsługujących);
- wszystkie elementy liniowe w systemie wyposażone w izolatory zwarć z możliwością programowego ich załączania i wyłączania;
- programowe ustawianie adresów elementów liniowych, bez udziału mikroprzełączników.
- zmodernizowany system musi posiadać rezerwę min 30% przewidującą przyszłą rozbudowę SSP

Skład systemu sygnalizacji pożaru:

- Mikroprocesorowa centrala sygnalizacji pożarowej o pojemności 4 adresowalnych linii (pętli) dozorowych z możliwością rozbudowy,
- Optyczne czujki dymu oraz temperatury,
- Adresowalne elementy sterujące, do sterowania i kontroli urządzeń wykonawczych i sygnalizacyjnych,
- Sygnalizatory optyczno-akustyczne.

#### **2.1.4.1 Centrala systemu.**

Centrala SSP powinna posiadać następujące cechy funkcjonalne:

- a) pracować w systemie adresowalnym tzn. umożliwiać identyfikację numeru i rodzaju elementu zainstalowanego w pętli dozorowej,
- b) mieć wbudowaną pamięć zdarzeń i alarmów,
- c) mieć duży, czytelny, dotykowy wyświetlacz LCD umożliwiający uzyskanie pełnej informacji, dotyczącej stanu systemu oraz ułatwiający konfigurację i obsługę centrali,
- d) mieć wbudowaną drukarkę umożliwiającą wydruk pamięci zdarzeń,
- e) umożliwić podłączenie adresowalnych elementów liniowych, służących do sterowania i kontroli urządzeń dodatkowych, współpracujących z systemem ppoż. oraz liniowych central oddymiających,
- f) umożliwić podłączenie adresowalnych elementów liniowych z odgałęzieniami bocznymi dla czujek konwencjonalnych,
- g) umożliwić blokowanie alarmów pochodzących od elementów liniowych na określony czas lub na stałe,
- h) współpracować z urządzeniami monitoringu pożarowego,
- i) posiadać modułową architekturę, by dobrze dostosować możliwości centrali do potrzeb obiektu,
- j) umożliwić kontrolowanie stanu urządzeń przeciwpożarowych z użyciem wejść kontrolnych,
- k) umożliwić grupowanie sterowań urządzeniami przeciwpożarowymi,
- l) umożliwić wykonanie testowania lub blokowania elementów oraz przygotowanie odpowiedniego raportu,
- m) umożliwić podłączenia systemu komputerowego w celu przedstawienia stanu systemu w formie graficznej na ekranie monitora,

#### **2.1.4.2 Automatyczna detekcja pożaru.**

Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz uzyskanie maksymalnie skutecznej ochrony, przewiduje się zastosowanie jako podstawowych czujek dymu czujek, charakteryzujących się wysoką skutecznością w wykrywaniu pożarów, w których pojawić się może widzialny dym i otwarty płomień. Czujki te powinny wykrywać pożary testowe od TF1 do TF9. Wszystkie użyte urządzenia powinny być wyposażone w dwustronne izolatory zwarć.

#### **2.1.4.3 Ręczne ostrzegacze pożarowe.**

Ręczny ostrzegacz pożarowy przeznaczony do pracy w adresowalnych pętlach dozorowych central sygnalizacji pożarowej. Przeznaczony do przekazywania informacji o zauważonym pożarze



poprzez ręczne uruchomienie. Ostrzegacze wyposażone będą w wewnętrzne izolatory zwarć, przewidziany jest do instalowania wewnątrz obiektów.

#### **2.1.4.4 Sygnalizatory akustyczne**

Konwencjonalny sygnalizator akustyczny tonowy, przeznaczony do pracy wewnątrz pomieszczeń, dedykowany do współpracy ze wszystkimi centralami sygnalizacji alarmowej zapewniającymi na swoich wyjściach odpowiednie napięcie zasilania, posiada możliwość synchronizacji pomiędzy grupą sygnalizatorów pracujących w jednej przestrzeni akustycznej. Wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarć, poziom dźwięku A w odległości 1 m do 103 dB z możliwością regulacji natężenia dźwięku. Sygnalizatory podłączać do linii sygnalizacyjnych za pośrednictwem puszek instalacyjnych stalowych z kostką ceramiczną i bezpiecznikiem.

#### **2.1.4.5 Zasilanie systemu**

Centrale należy zasilic z istniejącego obwodu elektrycznego. Na wypadek awarii zasilania głównego system zostanie wyposażony w zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów o odpowiedniej pojemności. Pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego CSP powinna umożliwić utrzymanie instalacji w stanie pracy przez co najmniej 72 h.

#### **2.1.5 Wymagania dot. wykonawstwa.**

##### **2.1.5.1 Sposób prowadzenia okablowania i montażu urządzeń.**

Zakłada się wykorzystanie istniejącego okablowania. Wykonawca ma obowiązek wykonać pomiary wszystkich odcinków okablowania potwierdzające jego przydatność do dalszego wykorzystania (ciągłość, rezystancja izolacji). Należy zlikwidować wszelkie odgałęzienia boczne pętli dozorowej. Tam gdzie to konieczne wykonać okablowanie nowe.

Okablowanie systemu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami branżowymi. Należy utrzymywać określone odległości równoległe od instalacji elektrycznych, wodnych oraz kanałów instalacji wentylacji i klimatyzacji. Dopuszczalne są przejścia krzyżowe z instalacją elektryczną (pod kątem 90 stopni). Przy takich przejściach kable instalacji systemu SSP należy jednak zabezpieczyć dodatkowo rurami PCV lub peszlem o odpowiedniej średnicy.

Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 90 minut.

Kable o odporności ogniowej prowadzić w korytach stalowych o odporności ogniowej 90 minut lub mocować bezpośrednio do stropu lub ścian przy pomocy atestowanych systemów mocowań o odporności ogniowej 90 minut. Instalację wykonać tak, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Ekrany linii dozorowych pętlowych po wprowadzeniu do obudowy centrali należy uziemić na specjalnej listwie zaciskowej (należy pamiętać, że ekran pojedynczej linii może być uziemiony tylko w jednym miejscu). Podobnie należy uziemić wszystkie obudowy urządzeń w systemie.

Łączenie przewodów należy wykonywać tylko w gniazdach czujek lub na zaciskach modułów; należy unikać dodatkowych połączeń w puszkach instalacyjnych.

Stosować zalecenia i normy branżowe dotyczące równoległego kładzenia przewodów elektrycznych i teletechnicznych oraz zasad krzyżowania się tych przewodów.

Dodatkowo do kabli linii dozorowych dochodzą krótkie odcinki kabli od wskaźników zadziałania. Należy je wykonać w peszlach giętkich.

Rurki, wskaźniki zadziałania oraz gniazda czujek mocować kołkami rozporowymi. Do sufitów podwieszanych gniazda czujek i wskaźniki zadziałania montować na śrubach z podkładkami. ROP-y mocować na ścianach na wysokościach 1.50 - 1.60 m. (wyższych niż wyłączniki sieciowe, aby

uniknąć przypadkowego użycia np. w ciemności). Na rozgałęzieniach tras kablowych w celu uporządkowania instalacji należy oznaczać poszczególne kable odpowiednimi symbolami. Przepusty przez ściany stref pożarowych osłaniać rurkami stalowymi lub winidurowymi, odpowiednio uszczelnionymi po przecięgnięciu kabli masą o wymaganej odporności ogniowej.

Zgodnie z wytycznymi CNBOP początek i koniec pętli dozorowej należy prowadzić różnymi trasami kablowymi do centrali systemu sygnalizacji pożaru.

Montaż czujek.

- Zachować odpowiednie odległości czujek od źródła ciepła ( np. żarowych opraw oświetleniowych) - min. 0.5 m;
- W pomieszczeniu gdzie występują podciąg, belki, lub przebiegające pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości mniejszej niż 15 cm od stropu, to odległość czujek od tych elementów również nie powinna być mniejsza niż 0.5 m;
- Wskaźniki zadziałania umieszczone w czujkach muszą być widoczne przy wejściu do pomieszczenia;
- Dodatkowe wskaźniki zadziałania czujek należy zainstalować na suficie podwieszanym, w najbliższej odległości od czujki, w miejscach dobrze widocznych;
- Odstęp poziomy i pionowy czujek od innych urządzeń nie może być mniejszy niż 0.5 m;
- Nie można umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji wentylacji nawiewnej lub wyciągowej - minimalna odległość czujek od kratk nawiewnych wynosi 1,5m;

Montaż przycisków ROP.

Przyciski należy montować na ścianach na wys. ok. 1,5 – 1,6 m od podłogi.

#### **2.1.5.2 Okablowanie pętli dozorowych**

Pętla dozorowa z urządzeniami detekcyjnymi należy wykonać kablem YnTKSY ekw 1x2x1.

#### **2.1.5.3 Okablowanie sterowania i monitorowania urządzeń wykonawczych**

Okablowanie urządzeń wykonawczych (obwody sterujące i kontrolne modułów) należy wykonać przewodem o odporności ogniowej 90 min. typu PH90 np. HTKSH 1x2x1 lub HDGs 2x1. Obwody sterujące urządzeniami działającymi na zasadzie przerwy prądowej można wykonać kablami bez cechy PH.

#### **2.1.5.4 2.4.4. Okablowanie zasilające w napięcie podstawowe 230VAC**

Wszystkie obwody zasilające urządzenia systemu SSP zasilane napięciem 230VAC powinny być okablowane przewodami o odporności PH90.

#### **2.1.5.5 Montaż central CSP**

Wszystkie centrale oraz wszystkie moduły rozszerzeń wraz z osprzętem (przełączniki) należy zainstalować w obudowie natynkowej. Moduły rozszerzeń instalować zgodnie z DTR producenta. Montaż centrali należy przeprowadzić tak, aby wyświetlacz centrali znajdował się na wysokości 160 cm licząc od podłogi.

W pobliżu centrali powinny znajdować się:

- protokół, w którym należy wpisywać m.in. przeprowadzone kontrole, dokonywane naprawy, zmiany i uzupełnienia instalacji, wszystkie alarmy z podaniem godziny, daty i przyczyn ich powstania,
- instrukcja organizacji alarmowania na budynku,

- rozpisany podział detektorów na strefy logiczne z przypisaniem ich do odpowiednich pomieszczeń, czyli tzw. legenda systemu,
- plany sytuacyjne poszczególnych kondygnacji oraz wszelkie inne informacje, wskazówki potrzebne do szybkiej lokalizacji pożaru lub awarii,
- opis producenta w języku polskim, DTR, instrukcje użytkownika.

#### **2.1.5.6 Montaż modułów sterujących**

Moduły pętlowe umieszczone będą w pobliżu urządzeń wykonawczych w obudowach natynkowych. Lokalizacja na planach.

#### **2.1.5.7 Montaż czujek, ROP-ów i wskaźników zadziałania.**

Czujki w pomieszczeniach biurowych montować do stropu kołkami rozporowymi 6 mm (po 2 szt.). W sufitach podwieszanych gniazda montować do kasetonów śrubami z nakrętkami M6 i podkładkami. Podobnie należy montować wskaźniki zadziałania. Przy montażu czujek w kasetonach sufitu podwieszanego należy uwzględnić rozmieszczenie kratki nawiewno – wywiewnych oraz świetlówek oświetlenia. ROP-y należy montować natynkowo kołkami rozporowymi 8 mm.

#### **2.1.5.8 Przejście okablowania przez granice stref pożarowych**

W przypadku przejścia z okablowaniem systemu SSP lub innymi obwodami sterowania urządzeń wykonawczych przez oddzielenia (granice) stref pożarowych należy bezwzględnie po wykonaniu instalacji zabezpieczyć wykonane przepusty i ciągi kablowe masami plastycznymi o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ścian lub stropów, przez, które wykonano dane przejście kablowe (posiadające odpowiednie i aktualne certyfikaty) np. ochronną masą uszczelniającą.

### **21. Dokumentacja powykonawcza**

Po wykonaniu instalacji wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej, która będzie zawierała:

- Opis instalacji, przedstawiający architekturę systemu oraz charakterystykę rozwiązań technicznych zastosowanych w systemie okablowania.
- Listę produktów, z ilościami, wykorzystanych do budowy sieci okablowania strukturalnego.
- Schemat oznaczeń łączy miedzianych i światłowodowych.
- Podkłady budowlane z zaznaczeniem: łączy, punktów przyłączeniowych użytkowników oraz punktów dystrybucyjnych.
- Schemat blokowy instalacji.
- Rysunki przedstawiające wyposażenie punktów dystrybucyjnych.
- Pozytywne wyniki pomiarów wszystkich łączy wg normy EN 50173 lub ISO/IEC 11801.
- Certyfikat potwierdzający ważność kalibracji przyrządu, którym wykonano pomiary

Dokumentację należy sporządzić w dwóch kopiach: jedna przeznaczona dla Inwestora, druga przeznaczona dla producenta, celem uzyskania gwarancji systemowej.

#### **2.1.6 Wykończenia**

Należy wykonać odtworzenia uszkodzonych powłok wykończeniowych z zastosowaniem takich samych materiałów i w takiej samej kolorystyce jak powłoki istniejące.

#### **2.1.7 Zagospodarowanie terenu**

Niniejsze zadanie inwestycyjne nie ingeruje w zagospodarowanie terenu.

### **III. Część informacyjna**

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem robót budowlanych:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682),
- b) Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2023, poz. 1605),
- c) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213),
- d) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587),
- e) Ustawą z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny (Dz.U. 2023, poz. 1610),
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225),
- g) Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454),
- h) Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679),
- i) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- j) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 28.02.2019 r. w spr. szczegółowej organizacji publicznych szkół i publicznych przedszkoli z późn., zmianami.
- k) Inne obowiązujące przepisy i normy.

2. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - załącznik nr 1

- Zamawiający informuje, iż jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U 2009 Nr 223 poz. 1778.),
- Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji istniejącego systemu SSP we własnym zakresie
- Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszystkich niezbędnych warunków technicznych i uzgodnień potrzebnych do zrealizowania zadania we własnym zakresie,
- Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić ewentualną przebudowę sieci z użytkownikiem obiektu,
- Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić harmonogram prac z użytkownikiem obiektu.

### **UWAGI KOŃCOWE:**

Zaznacza się, że na etapie realizacji zadania dokumentację projektową, wszystkie opracowania i wnioski należy bezwzględnie uzgadniać z Zamawiającym na każdym etapie opracowania, w celu akceptacji ostatecznego wariantu do dalszej realizacji prac projektowych jeszcze przed rozpoczęciem robót instalacyjnych.