


## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

*Inwestor:*

**Skarbem Państwa - Wojewódzki Sąd Administracyjny w  
Bydgoszczy z siedzibą w Bydgoszczy**  
ul. Jana Kazimierza 5  
85-035 Bydgoszcz

*Przedmiot opracowania:*

**Program Funkcjonalno-Użytkowy**  
Wymiana instalacji SSP w budynkach  
Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Bydgoszczy

Wykonał	mgr inż. Marcin Zdeb	04.2024r	
---------	----------------------	----------	---



## SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
<b>1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>2</b>
1.1 ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH .....	2
1.2 PODSTAWA WYKOANANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
1.3 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE .....	4
1.3.1 Podstawowe założenia.....	4
1.3.2 Dokumentacja projektowa w świetle prawa budowlanego .....	4
1.3.3 Założenia odnoszące się do funkcjonowania systemu SSP .....	5
<b>2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>5</b>
2.1 WYMAGANIA STAWIANE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....	5
2.1.1 PRACE PRZEDPROJEKTOWE .....	5
2.1.2 PRACE PROJEKTOWE .....	5
2.1.3 ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW .....	6
2.2 WYMAGANIA STAWIANE WYKONANIU PRAC .....	7
2.2.1 PRACE INSTALACYJNE .....	7
2.2.2 ORGANIZACJA PRAC W OBIEKTACH .....	7
2.2.3 PRACE SERWISOWO – GWARANCYJNE .....	8
2.3 CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH ORAZ WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH ..	8
2.3.1 PRACE INSTALACYJNE .....	8
2.4 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	16
2.4.1 ZASADNICZE CZYNNOŚCI PRZY WYKONYWANIU ROBÓT: .....	16
2.4.2 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	16
2.4.3 ODBIÓR ROBÓT .....	17
<b>3. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....</b>	<b>18</b>
3.1 Instrukcja pożarowa .....	18
3.2 Rzuty budynku A .....	18
3.3 Rzuty budynku B .....	19
3.4 Inwentaryzacja systemu SSP .....	19
3.5 Zalecenia konserwatora zabytków .....	19
<b>4. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI ZADANIA.....</b>	<b>19</b>



### 1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy dotyczący inwestycji realizowanej przez Wojewódzki Sąd Administracyjny w Bydgoszczy pod nazwą „Wymiana instalacji SSP w budynkach Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Bydgoszczy”

W programie funkcjonalno-użytkowym określono w sposób ogólny wymagania i oczekiwania Zamawiającego dotyczące realizowanego zamówienia, planowanych kosztów prac projektowych oraz robót budowlanych. Program stanowi podstawę do sporządzenia kalkulacji dla kompleksowej realizacji opisanego w opracowaniu zamówienia, które polegać będzie na wykonaniu dokumentacji projektowej zaakceptowanej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz wymiany systemu SSP zawierającej nową centralę pożarową wraz z czujkami, przyciskami oraz elementami kontrolno-sterującymi, demontażu starej instalacji wraz z utylizacją zdemontowanych elementów elektroniki w tym czujek zawierających źródła izotopowe.

#### 1.1 ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

W ramach przedmiotowej inwestycji, na podstawie programu funkcjonalno-użytkowego, dokumentacji archiwalnej oraz przeprowadzonej wizji, należy:

- Opracować kompletną dokumentację projektową zawierającą komplet danych umożliwiających montaż nowej instalacji SSP:
  - Projekt Urządzenie Przeciwożarowego,
  - Opis instalowanego systemu,
  - Certyfikaty dotyczące prawidłowości wykonania projektu według wskazanych w nim norm, przepisów i wytycznych
  - Schematy ideowe oraz plan sytuacyjny instalacji,
  - Bilans mocy poszczególnych central i zasilaczy,
  - Obliczenia sprawdzające dot. pętli dozorowych,
  - Zestawienia materiałowe,
  - Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru prac budowlanych,
  - Projekt powykonawczy – dostarczoną po wykonaniu montażu instalacji,
  - Certyfikaty poprawnego montażu, prób odbiorczych i programowania systemu
- Uzyskać uzgodnienie projektu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- Projekt należy zaopiniować w biurze konserwatora zabytków,
- Zamontować nową instalację zgodną z zatwierdzonym i przekazanym projektem urządzenia przeciwpożarowego,
- Dokonać utylizacji zdemontowanych elementów, przedstawić potwierdzenia przekazania elementów do odpowiednich instytucji np. ZUOP
- Wykonać pomiary parametrów technicznych i potwierdzenie zgodność z wymaganiami PN oraz wytycznymi niniejszego PFU oraz uzgodnionej dokumentacji technicznej



## 1.2 PODSTAWA WYKOANANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- Umowa z Zamawiającym
- PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- PN-EN 54-1:2011 System sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie
- PN-EN 54-2:2002/A1:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Centrale sygnalizacji pożarowej
- PN-EN 54-3 +A1:2019-06 Systemy sygnalizacji pożarowej. Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne
- PN-EN 54-4:2001/A2:2007 System sygnalizacji pożarowej. Zasilacze
- PN-EN 54-5+A1:2018-11 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki ciepła – Punktowe czujki ciepła
- PN-EN 54-7:2018-11 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki dymu – Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego.
- PN-EN 54-10:2005/A1:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki płomienia – Czujki punktowe
- PN-EN 54-11:2004/A1:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Ręczne ostrzegacze pożarowe
- PN-EN 54-12:2015-05 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki dymu – Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego
- PN-EN 54-13+A1:2020-05 System sygnalizacji pożarowej. Ocena kompatybilności i możliwości przyłączenia podzespołów systemu
- PN-EN 54-17:2007 System sygnalizacji pożarowej. Izolatory zwarć
- PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Urządzenia wejścia/wyjścia
- PN-EN 54-20:2010 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki dymu zasysające
- PN-EN 54-21:2009 System sygnalizacji pożarowej. Urządzenia transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych
- PN-EN 54-23:2010 Systemy sygnalizacji pożarowej. Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory optyczne
- PN-EN 54-25:2011 Systemy sygnalizacji pożarowej. Podzespoły wykorzystujące łącza radiowe
- PN-EN 54-27:2015-04 Systemy sygnalizacji pożarowej. Kanałowe czujki dymu
- PN-EN 54-28:2016-06 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki ciepła liniowe niekasowalne
- PN-EN 54-29:2015-05 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki pożarowe wielodetektorowe – Czujki punktowe wykorzystujące kombinacje detektorów dymu i ciepła
- PN-EN 54-31+A1:2016-06 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki pożarowe wielodetektorowe – Czujki punktowe wykorzystujące kombinację detektorów dymu, tlenu węgla i opcjonalnie ciepła
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 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.)
- Wytyczne projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej SITP WP – 02:2021
- Inne przepisy oraz zasady wiedzy technicznej związane z przedmiotem zamówienia.

### 1.3 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO – UŻYTKOWE

#### 1.3.1 PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA

Inwestycja planowana jest w granicach terytorialnych miasta Bydgoszcz, województwo kujawsko-pomorskie. Istniejące budynki zlokalizowane są przy ul. Jana Kazimierza 5, leżą w obszarze Wpisanym do rejestru zabytków – stare miasto a/324 z 06.07.1984r. w strefie Parku Kulturowego Stare Miasto w Bydgoszczy (Uchwała Nr XLIV/926/21 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 29 września 2021 r. w sprawie utworzenia Parku Kulturowego Stare Miasto w Bydgoszczy). Budynki powstały w drugiej połowie XIX-wieku. W chwili obecnej budynki posiadają 4 kondygnacje nadziemne, są także w całości podpiwniczone. Budynki posiadają wspólną ścianę oraz przejścia wewnętrzne między nimi. Główne wejście od strony Jana Kazimierza oraz boczne od strony ul. Pod Blankami. W celu sporządzenia dokumentacji wymiany instalacji oraz jej uzgodnienia, należy zapoznać się z inwentaryzacją istniejącej instalacji stworzoną przez biuro projektów Promit Sp. z o.o. oraz dokumentacją projektową branży architektoniczno- budowlanej opracowanej przez biuro projektów PION Sp. z o.o. w Bydgoszcz. W posiadaniu inwestora znajdują się również poza ww. dokumentami ekspertyza i postanowienie PSP.

Podstawowym założeniem jest wymiana całości systemu detekcji i sygnalizacji pożaru z włączeniem do niego powstałych w między czasie systemów bezpieczeństwa pożarowego czy elementów takich jak windy, kontrola dostępu, oddymianie. Lokalizacja centrali SSP pozostaje bez zmian. Proponuje się małe korekty co do miejsc instalacji poszczególnych ROP-ów i czujek, lecz szczegóły dot. tych zmian należy ustalić w trakcie projektowania. Projekt instalacji winien być koordynowany z inwestorem celem uniknięcia problemów związanych z lokalizacjami poszczególnych elementów ja i uzyskania szczegółowych wytycznych dotyczących połączenia systemu SSP z systemami bezpieczeństwa pożarowego czy ewakuacji.

#### 1.3.2 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA W ŚWIEtle PRAWA BUDOWLANEGO

Wszelkie działania projektowe powinna wykonać osoba uprawniona posiadająca uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych oraz uprawnienia do projektowania systemów SSP wydane przez instytucje takie jak CNBoP czy SITP



### **1.3.3 ZAŁOŻENIA ODNOSZĄCE SIĘ DO FUNKCJONOWANIA SYSTEMU SSP**

Podstawową funkcjonalnością systemu jest spełnienie wszystkich wymagań stawianych systemowi sygnalizacji pożaru w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego dla tytułowego budynku. System musi umożliwić szybką detekcję pożaru w budynku i odpowiednią sygnalizację zgodną z przytoczonymi aktami oraz prawnymi wytycznymi.

## **2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1 WYMAGANIA STAWIANE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

#### **2.1.1 PRACE PRZEDPROJEKTOWE**

Prace przedprojektowe, wykonane w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia poprzez m.in.:

- wizję lokalną na obiekcie,
- ustalenie założeń lokalizacyjnych dla osprzętu – czujki, ROP-y, elementy kontrolno-sterujące czy sygnalizatory optyczno-akustyczne
- dokładne zapoznanie się z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego dla budynku,
- uzgodnienie z Zamawiającym wstępnej koncepcji projektowej z naciskiem na rozwiązania materiałowe,
- przedstawienie Zamawiającemu wstępnych rozwiązań projektowych wraz z ukazaniem technicznych parametrów instalacji SSP,
- wykonanie planu realizacji inwestycji z określeniem kolejnych etapów wykonania prac oraz terminów ich realizacji – ustalenie harmonogramu prac (włączając w to prace projektowe).

Na tym etapie realizacji inwestycji Wykonawca wraz z Zamawiającym uzgodni niezbędne rozwiązania techniczne dotyczące specyfikacji systemu, centrali SSP oraz ustalenia terminów prac związanych z demontażami istniejących elementów systemu przy założeniu, iż w budynku przebywają pracownicy w systemie jednozmianowym.

#### **2.1.2 PRACE PROJEKTOWE**

Opracowanie dokumentacji projektowej według założeń części przedprojektowej w języku polskim, wraz z ich uzgodnieniem z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.poż i zatwierdzeniem przez Zamawiającego.

Na etapie projektowym Zamawiający ma prawo do weryfikacji dokumentacji projektowej pod względem jej poprawności i zgodności pod względem technicznym i formalnym.

Na dokumentację projektową składają się:



- Projekt Urządzenia Pożarowego;
- Program bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru prac budowlanych,
- Kosztorys wykonawczy – jeśli wykonawca zamierza rozliczać się z prac etapami.

Dokumentacja projektowa musi zostać wykonana i podpisana przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, o których mowa w Rozdziale 2 Art.14 ust.1 pkt.4) i 5) ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2013 r. poz. 1409).

W projekcie powinien być zawarty projekt urządzenia pożarowego wraz z parametrami technicznymi wszystkich niezbędnych urządzeń do prawidłowego funkcjonowania systemu. Do projektu należy dołączyć ważne uprawnienia projektanta oraz potwierdzenie aktualnego wpisu do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zaprojektowany system powinien zapewniać zgodność z wymaganiami technicznymi. Wykonawca ma obowiązek współpracy z Zamawiającym na każdym etapie tworzenia dokumentacji projektowej. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia zgodności dokumentacji projektowej z wymaganiami zawartymi w niniejszym dokumencie.

Projekt SSP w tytułowej lokalizacji należy dostarczyć Zamawiającemu w wersji papierowej w trzech egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej w formacie \*.dwg , \*.pdf., docx. Wytyczne dotyczą również przekazania Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej z naniesioną numeracją elementów i pętli detekcyjnych odpowiadającym rzeczywistym numerom elementów na obiekcie potwierdzonym przez tabliczki znamionowe przy elementach. Dodatkowo Wykonawca przekaże Zamawiającemu konfigurację centrali pożarowej w wersji elektronicznej (plik konfiguracyjny)

### **2.1.3 ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW**

Obiekty będące przedmiotem inwestycji znajdują się w obszarze Parku Kulturowego Stare Miasto w Bydgoszczy, zgodnie z uchwałą Rady Miasta Bydgoszczy z 29 września 2021 roku (załącznik nr 7). Znajdują się w obszarze Wpisanym do rejestru zabytków – stare miasto a/324 z 06.07.1984r.. Instalacja SSP jest instalacją wewnętrzną budynku, która nie jest objęta nadzorem konserwatorskim. Zamawiający nie wskazał sytuacji mogącej stwarzać zagrożenie naruszenia zasad zachowania ochrony obiektów będących pod nadzorem konserwatorskim. Projekt należy zaopiniować w biurze konserwatora zabytków (załącznik nr 5).

## 2.2

## WYMAGANIA STAWIANE WYKONANIU PRAC

### 2.2.1

### PRACE INSTALACYJNE

Zakres prac instalacyjnych obejmuje wykonanie infrastruktury SSP zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową po uzyskaniu uzgodnień i zatwierdzeń, o których mowa powyżej, w tym w szczególności opisanych poniżej:

- wyznaczenie i przygotowanie miejsca montażu urządzeń;
- określenie przebiegu tras przewodów linii oraz miejsc montażu urządzeń;
- demontaż istniejącego osprzętu (czujek, ROP-ów, centrali);
- utylizacja zdemontowanego osprzętu;
- utylizacja czujek jonizacyjnych wraz z przedstawieniem spisu ów elementów i dokumentów potwierdzających przekazania ich do ZUOP
- montaż urządzeń w wyznaczonych i przygotowanych miejscach, wg dokumentacji;
- wykonanie prac zabezpieczających istniejącą infrastrukturę instalacyjną oraz zabezpieczenie i odpowiednie oznaczenie na drodze wykonywanych prac;
- Wykonawca przeprowadzi wymagane próby i badania, przed uzyskaniem odbioru robót oraz sporządzi protokoły z tych prób podpisanych przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi;
- Wykonawca uzyska i przygotowuje niezbędne dokumenty (protokoły, karty gwarancyjne oraz książki serwisowe) związane z przekazaniem do użytkowania systemu SSP;
- Wykonawca przeprowadzi szkolenia przedstawicieli Zamawiającego w zakresie obsługi i eksploatacji wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń i potwierdzenie przeprowadzonego szkolenia poprzez protokół, w którym opisany zostanie zakres szkolenia

### 2.2.2

### ORGANIZACJA PRAC W OBIEKTACH

Ze względu na konieczność umożliwienia kontynuacji pracy Użytkownikowi, przed przystąpieniem do w/w prac instalacyjnych Wykonawca przedstawi do akceptacji szczegółowy harmonogram prac. Harmonogram obejmować będzie terminy udostępnienia pomieszczeń i stref administracyjnych objętych inwestycją.

Ze względu na funkcje jakie spełniają obiekty, w których prowadzona będzie inwestycja, Zamawiający wymaga przedstawienia listy osób wykonujących prace.



Cześć pomieszczeń objętych inwestycją stanowi pierwszą strefę administracyjną w rozumieniu przepisów o ochronie informacji niejawnych. Dostęp do tych pomieszczeń jest ograniczony, możliwy po uprzednim dostarczeniu oświadczenie ze spisem pracowników, którzy będą bezpośrednio wykonywali prace w pomieszczeniach Pionu Ochrony, posiadających licencję Pracownika Zabezpieczenia Technicznego wpisanych na listę kwalifikowanych pracowników prowadzoną przez Komendę Wojewódzką Policji. Prace będą wykonywane w obecności pracownika Pionu Ochrony. Użytkownik deklaruje możliwość udostępnienia pomieszczenia na cele socjalne.

Wykonawca po wykonaniu całości inwestycji prześle Zamawiającemu dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie realizacji inwestycji oraz instrukcję eksploatacji i obsługi urządzeń w języku polskim.

### **2.2.3 PRACE SERWISOWO – GWARANCYJNE**

W ramach wynagrodzenia przysługującego z tytułu realizacji zamówienia przewiduje się wykonanie przeglądów gwarancyjnych i usług serwisowych zainstalowanego systemu w ramach zamówienia przez okres obowiązywania gwarancji. Czas reakcji serwisu określa się maksymalnie na 8 h od momentu zgłoszenia awarii w okresie gwarancji. Czas usunięcia wady/usterki określa się na 48 godzin od momentu zgłoszenia wady przez Zamawiającego. Usunięcie wady/usterki uważa się za skuteczne z chwilą podpisania przez Zamawiającego protokołu z usuwania wad i usterek. W ramach przysługującego wynagrodzenia, z tytułu realizacji zamówienia, Wykonawca zobowiązuje się do wykonania kwartalnych przeglądów technicznych w rok kalendarzowy, w okresie obowiązywania gwarancji. Przeglądy zostaną ustalone z Zamawiającym oraz zostaną potwierdzone odpowiednimi protokołami, które zostaną przekazane do Zamawiającego w ciągu 7 dni kalendarzowych od wykonania przeglądu technicznego oprawy. Szablony protokołów zostaną uzgodnione z zamawiającym na etapie wdrożenia systemu.

## **2.3 CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH ORAZ WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH**

### **2.3.1 PRACE INSTALACYJNE**

Nowo zaprojektowany a następnie zamontowany system SSP powinien spełniać poniższe wytyczne. Wytyczne są zbudowane na produktach firmy Polon Alfa jednakże do samej realizacji zadania można



stosować urządzenia innych producentów jednakże o parametrach i funkcjonalnościach nie gorszych niż poniższe.

#### **Funkcje realizowane przez system SSP:**

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,
- wyjścia sterujące do kontroli dostępu,
- wyjścia sterujące i monitoring do systemu oddymiania,
- wyjścia sterujące do central wentylacyjnych,
- wyjścia sterujące do bram ppoż., kurtyn ppoż, trzymaczy drzwiowych,
- monitoring zasilaczy przeciwpożarowych,
- transmisja sygnałów do PSP.

Instalacja sygnalizacji pożarowej została zaprojektowana w oparciu o centralę mikroprocesorową współpracującą z adresowalnymi elementami liniowymi.

Mikroprocesorowy, w pełni automatyczny system sygnalizacji pożarowej powinien umożliwiać osiągnięcie bardzo wysokiej czułości i niezawodnej pracy instalacji. Centrala SSP powinna posiadać następujące cechy funkcjonalne:

- redundantny układ mikroprocesorowy wraz z pamięcią,
- pracować w systemie adresowalnym tzn. umożliwiać identyfikację numeru i rodzaju elementu zainstalowanego w pętli dozorowej,
- mieć wbudowaną pamięć zdarzeń i alarmów,
- mieć duży, czytelny, dotykowy wyświetlacz LCD umożliwiający uzyskanie pełnej informacji, dotyczącej stanu systemu oraz ułatwiający konfigurację i obsługę centrali,
- mieć wbudowaną drukarkę umożliwiającą wydruk pamięci zdarzeń,
- umożliwiać podłączenie adresowalnych elementów liniowych, służących do sterowania i kontroli urządzeń dodatkowych, współpracujących z systemem ppoż.,
- umożliwiać podłączenie adresowalnych elementów liniowych z odgałęzieniami bocznymi dla czujek konwencjonalnych,
- umożliwiać blokowanie alarmów pochodzących od elementów liniowych na określony czas lub na stałe,
- współpracować z urządzeniami monitoringu pożarowego – użytkownik posiada urządzenie UTA z podłączeniem do monitoringu, SSP ma zostać podłączony do ww. monitoringu,
- posiadać modułową architekturę, by dobrze dostosować możliwości centrali do potrzeb obiektu,
- umożliwiać sterowanie urządzeniami przeciwpożarowymi za pomocą wyjść przekaźnikowych z programowalną funkcją fail-safe,
- umożliwiać kontrolowanie stanu urządzeń przeciwpożarowych z użyciem wejść kontrolnych trójstanowych,

- umożliwiać pracę w trybie rozproszonym, w którym centrala komunikuje się z węzłami, posiadającymi moduły funkcjonalne, z lub bez dodatkowych paneli operatorskich, co umożliwi obniżenie kosztów instalacji i zwiększy elastyczność systemu,
- umożliwiać logiczne grupowanie sterowań urządzeniami przeciwpożarowymi,
- umożliwiać synchroniczne wystierowanie do kilkudziesięciu wyjść sterujących jednocześnie,
- umożliwiać synchroniczne wystierowanie do kilkudziesięciu adresowalnych sygnalizatorów tonowych lub głosowych,
- umożliwiać przeprowadzenie konfiguracji za pomocą klawiatury i myszki komputerowej łączących się z centralą przez port USB,
- umożliwiać przesłanie konfiguracji do centrali z pamięci flash typu pendrive,
- umożliwiać podłączenie do 250 elementów adresowalnych na jednej linii dozorowej,
- umożliwiać podłączenie do 396 linii dozorowych typu A lub B,
- umożliwiać wykonanie testowania lub blokowania elementów oraz przygotowanie odpowiedniego raportu,
- umożliwiać podłączenia systemu komputerowego w celu przedstawienia stanu systemu w formie graficznej na ekranie monitora,
- umożliwiać wystierowanie i zasilanie sygnalizatorów alarmowych konwencjonalnych bezpośrednio z centrali przez odpowiednie wyjścia potencjałowe, by zmniejszyć koszt związany z zakupem dodatkowych, certyfikowanych zasilaczy sygnalizacji i automatyki pożarowej,
- umożliwiać podłączenie centrali sterującej oddymianiem bezpośrednio przez linię dozorową jako element adresowalny, dając możliwość kontrolowania stanu urządzeń przeciwpożarowych oraz wystierowania tych urządzeń w reakcji na sygnały z CSP,
- możliwość weryfikacji, czy elementy pętlowe znajdują się w przeznaczonych dla nich miejscach oraz czy nie została zamieniona ich kolejność zainstalowania,
- umożliwiać podłączenie czujek liniowych dymu bezpośrednio na liniach dozorowych centrali,
- umożliwiać zapisanie konfiguracji centrali oraz inwentaryzacji systemu jako dokumenty tekstowe.

### **Montaż urządzeń i instalacji**

Montaż urządzeń i wyposażenia powinien zostać wykonany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń przez wykwalifikowanego instalatora.

Przy montażu urządzeń należy przestrzegać następujących zasad:

- czujki wraz z gniazdami należy instalować na sufitach w miejscach oznaczonych w dokumentacji projektowej,
- odległość instalowania czujek nie powinna być mniejszej niż 0,5 m od przeszkód, ścian, przewodów energetycznych, żarowych opraw oświetleniowych,
- czujki powinny być instalowane w taki sposób, aby widoczna była dioda LED sygnalizująca zadziałanie,
- w pomieszczeniach, gdzie występują podciągry, belki lub przebiegają pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości nie mniejszej niż 25 cm od stropu, odległość instalowania czujek od tych elementów nie powinna być mniejsza niż 0,5 m,
- odległość instalowania nie powinna być mniejsza niż 1,5 m od otworów wlotowych i wylotowych wentylacji oraz klimatyzacji,



- sufity perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 0,6 m wokół czujki,
- czujek nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie,
- dodatkowe wskaźniki zadziałania powinny być instalowane w najbliższej możliwej odległości od czujki, w miejscach, gdzie będą dobrze widoczne,
- w uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość przesunięcia punktowej czujki w stosunku do położenia przedstawionego na planie. Należy jednak wówczas przyjąć ogólną zasadę, by odległość pozioma od czujki do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi czujek, czyli 6,2 m dla czujek dymu, 4,5 m dla czujek ciepła,
- dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozorowej, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej,
- ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na ścianach, na wysokości od 0,9 m do 1,4 m od poziomu podłogi w taki sposób, aby były dobrze widoczne i dostępne, oraz możliwa była ich obsługa techniczna,
- przewody instalacji SSP należy układać w odległości minimum 0,5 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni,
- łączenie przewodów należy wykonywać tylko w gniazdach czujek lub na zaciskach modułów; należy unikać dodatkowych połączeń w puszkach instalacyjnych. Przejęcia przez ściany winny być wykonane w rurkach instalacyjnych lub za pomocą certyfikowanych przepustów przeciwpożarowych,
- ekran przewodów musi być połączony między sobą w poszczególnych punktach montażowych (np. w gniazdach, w specjalnym złączu). Przed instalacją czujek pożarowych należy sprawdzić ciągłość żył i ekranu oraz oporność i pojemność kabli linii dozorowej, które nie mogą przekroczyć wartości właściwych dla systemu,
- przewody instalacji sygnalizacji pożarowej należy prowadzić w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych innych instalacji,
- wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z obowiązującymi przepisami, materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej, zgodnej z wymaganą klasą PH.

**Opis elementów i ich parametrów technicznych** – możliwe zastosowanie innych urządzeń jednak spełniających minimum poniższe wytyczne.

#### **Centrale pożarowe:**

**POLON 6000** – 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,



- wystawianiu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru,
- ochrony przeciwpożarowej dużych obiektów.

Zaprojektowana na bazie koncepcji urządzenia modułowego o architekturze rozproszonej. Składa się z wielu zunifikowanych modułów różnych typów, umieszczonych w standardowych obudowach, które pojedynczo lub połączone w zestawy, mogą być rozmieszczone w różnych punktach chronionego obiektu, nawet znacznie od siebie oddalonych. Odległości pomiędzy węzłami centrali mogą wynosić do 1200 m w przypadku kabla miedzianego lub nawet do 15 kilometrów w przypadku stosowania światłowodu jednomodowego. Wszystkie moduły, w obrębie pojedynczego węzła oraz węzły pomiędzy sobą, połączone są wspólną, podwójną (redundantną) cyfrową magistralą komunikacyjną.

Panele sterujące oraz moduły, zamontowane są w obudowach o standardowych wymiarach, które można ze sobą łączyć mechanicznie. Połączone mechanicznie obudowy tworzą węzeł centrali. Każdy węzeł musi być wyposażony w przynajmniej jeden moduł zasilacza. Centrala musi posiadać przynajmniej jeden węzeł, w którym zamontowany jest główny panel obsługi. Pozostałe wyposażenie centrali tworzy tzw. węzły wyniesione, które muszą być podłączone do węzła głównego centrali. Komunikacja pomiędzy węzłami odbywa się za pomocą zdublowanego połączenia kablowego (RS-485) lub zdublowanej pary światłowodów. W każdym węźle centrali (oprócz zasilacza) mogą znajdować się moduły funkcjonalne realizujące podłączenie linii dozorowych, lub do bezpośredniego sterowania lub kontroli urządzeń automatyki pożarowej. W każdym węźle wyniesionym może znajdować się panel sterujący PSO-60 pełniący funkcję dodatkowego terminala obsługowego oraz redundantnego kontrolera w przypadku awarii węzła Master.

#### **Charakterystyka ogólna systemu:**

Urządzenia sygnalizacji pożarowej systemu POLON 6000 mają wiele istotnych cech, takich jak:

- możliwości zapewnienie wieloletniego wsparcia urządzeń serii 6000 ze względu na to iż system na rynku jest od niedawna co zapewnia długo letnie wsparcie i rozwój systemu
- gwarancja wysokiej niezawodności funkcjonowania systemu dzięki zastosowaniu zdublowanych sterowników procesorowych, magistral komunikacyjnych i połączeń kablowych pomiędzy węzłami centrali (redundancja),
- modułowość - dobór wyposażenia centrali ograniczony tylko do niezbędnych elementów - modułów funkcjonalnych, dla wybranej lokalizacji węzła centrali, nie ma zbędnego wyposażenia,
- rozproszona struktura - lokalizacja węzłów centrali bezpośrednio w miejscach wymagających ochrony lub sterowania urządzeniami automatyki pożarowej,
- skalowalność – łatwość rozbudowy centrali, poprzez dołączenie kolejnych obudów z wyposażeniem, w dowolnej lokalizacji, bez pogorszenia parametrów szybkości transmisji sygnałów,

- bardzo łatwa obsługa systemu, poprzez panele operatorskie, wyposażone w 10-calowe dotykowe wyświetlacze. Możliwy dostęp do systemu w wielu punktach (możliwość stosowania aż 99 paneli obsługowych),
- możliwość przeprowadzenia konfiguracji za pomocą klawiatury i myszki komputerowej łączących się z centralą przez port USB,
- zdalny dostęp do systemu, poprzez sieć Ethernet, z wykorzystaniem firmowego oprogramowania. Wbudowany protokół Modbus TCP, jako najczęściej stosowana platforma dla systemów wizualizacji i nadzoru obiektu. Możliwość stosowania firmowego oprogramowania do wizualizacji instalacji VENO. Łatwa integracja z innymi systemami ochrony obiektu w ramach jednolitego systemu zarządzania bezpieczeństwem obiektu,
- możliwość integracji systemu wykrywania i sygnalizowania pożaru ze sterowaniem systemami oddymiania i wentylacji w ramach urządzeń jednego producenta (praca centrali sterującej UCS 6000 na pętlach dozorowych centrali POLON 6000); możliwość programowania i obsługi wszystkich urządzeń z panelu operatorskiego centrali,
- zdolność do realizacji złożonych scenariuszy zdarzeń związanych z wykorzystaniem wielu wariantów alarmowania (15 wariantów standardowych i możliwość tworzenia własnych) oraz powiązań logicznych, pomiędzy zachodzącymi zdarzeniami, w celach uruchamiania i kontroli działania sterowanych urządzeń automatyki pożarowej,
- możliwość instalowania obudów z wyposażeniem centrali POLON 6000 w szafach 19 calowych, typu Rack czy innych szafach sterowniczych,
- izolatory zwarc, zastosowane we wszystkich elementach adresowalnych, umożliwiają dowolne rozmieszczanie elementów w pętlach dozorowych, upraszczając znacznie projektowanie instalacji,
- możliwość projektowania odgałęzień od pętli dozorowych pozwala uzyskać oszczędności na kosztach okablowania,
- możliwość instalowania na pętli dozorowej aż 250 adresowalnych elementów liniowych,
- bardzo duża liczba rodzajów podstawowych czujek pożarowych dopuszczonych do pracy w ramach systemu. Są to czujki jednosensorowe jak i wielosensorowe. Szeroka gama czujek pozwala na właściwy ich dobór do warunków środowiskowych w chronionym obiekcie. Stosowanie czujek jednosensorowych dymu - każda z nich jest wyspecjalizowana do wykrywania zjawisk pożarowych w konkretnych warunkach otoczenia - w miejsce uniwersalnych czujek wielosensorowych może dać znaczne oszczędności: ilościowe i kosztowe,
- możliwość stosowania elementów sterujących/przełączników ze zestykami o napięciu roboczym 230 VAC z programowaną funkcją „fail safe” – programowania bezpiecznego położenia styków przełączników w przypadku awarii zasilania,
- możliwość kontroli obwodów napięciowych 230 VAC przez linie kontrolne elementów EKS-6202 i EKS-6400, które mogą być programowane na kontrolę niskich lub wysokich napięć,
- możliwość stosowania adresowalnych lub konwencjonalnych sygnalizatorów akustycznych
- możliwość kontrolowania czterech stanów urządzenia lub przyjmowanie alarmu pożarowego przez jedno wejście kontrolne na modułach centrali lub elementach EKS-6xxx,
- możliwość grupowania sterowań urządzeniami przeciwpożarowymi, tworzenie grup wyjść, które mają być jednocześnie wystawiane,



- możliwość synchronicznego wystawiania do kilkudziesięciu wyjść sterujących jednocześnie,
- możliwość synchronicznego wystawiania do kilkudziesięciu adresowalnych sygnalizatorów tonowych lub głosowych,
- możliwość wystawiania i zasilania sygnalizatorów alarmowych konwencjonalnych bezpośrednio z centrali przez odpowiednie wyjścia potencjałowe, by zmniejszyć koszt związany z zakupem dodatkowych, certyfikowanych zasilaczy sygnalizacji i automatyki pożarowej,
- możliwość zastosowania adresowalnych zasilaczy pożarowych celem jeszcze prościej obsługi systemu i weryfikacji uszkodzeń
- urządzenia spełniają wszystkie wymagania norm krajowych i najnowszych edycji norm europejskich.

#### **Czujki:**

**DOT-6046** – uniwersalna czujka dymu i ciepła, adresowalna, przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury. Charakteryzuje się podwyższoną odpornością na fałszywe alarmy, powodowane m.in. parą wodną i pyłem. Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu oraz podwójnego układu detekcji ciepła zapewnia podwyższoną odporność na fałszywe alarmy takie jak para wodna i pył, zachowując przy tym małe gabaryty i wysoką estetykę czujki. Może pracować w adresowalnych pętlowych liniach dozoru central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 3000 / POLON 4000 / POLON 6000. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowana jest w gnieździe G-40. Wykrywa pożary testowe od TF1 do TF9. Czujka ma możliwość czyszczenia lub wymiany labiryntu.

**DUO-6046** – optyczna czujka dymu, przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, towarzyszącego powstawaniu większości pożarów, umożliwia wykrycie pożaru w jego początkowym stadium, gdy materiał jeszcze się tli, co następuje na ogół długo przed wybuchem otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na wiatr, na zmiany ciśnienia i kondensację pary wodnej, ma dużą czułość na dym widzialny. Może pracować w adresowalnych pętlowych liniach dozoru central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 3000 / POLON 4000 / POLON 6000. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowana jest w gnieździe G-40. Wykrywa pożary testowe od TF1 do TF5 oraz od TF7 do TF9. Czujka ma możliwość czyszczenia lub wymiany labiryntu.

#### **Ręczne ostrzegacze pożarowe:**

**ROP-4001M** – ręczny ostrzegacz pożarowy jest przeznaczony do pracy w adresowalnych pętłach dozoru central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 3000 / POLON 4000 / POLON 6000. Jest przeznaczony do przekazywania informacji o zauważonym pożarze poprzez ręczne uruchomienie. Ostrzegacze wyposażone są w wewnętrzne izolatory zwarć, przewidziany jest do instalowania wewnątrz obiektów, temperatura pracy – 25 °C do + 55 °C i wilgotności względnej do 95 % przy 40 °C, szczelność obudowy IP 30.



### **Sygnalizatory konwencjonalne:**

**SAB-6102** – konwencjonalny sygnalizator akustyczno - optyczny tonowy, jest elementem sygnalizacyjnym przeznaczonym do pracy wewnątrz pomieszczeń, dedykowany jest do współpracy ze wszystkimi centralami sygnalizacji alarmowej zapewniającymi na swoich wyjściach odpowiednie napięcie zasilania (16 V – 32,5 V), posiada możliwość synchronizacji pomiędzy grupą sygnalizatorów pracujących w jednej przestrzeni akustycznej oraz wyciszania dodatkowym przyciskiem. Poziom emitowanego dźwięku nie zmienia się w zależności od sposobu zasilania sygnalizatora. Jest elementem programowalnym. Za pomocą przesuwanych przełączników możliwe jest programowanie sekwencji akustycznych specyficznych do wymagań konkretnego obiektu i zgodnych z wymaganiami normy PN-EN 54-3:2003 + A1:2019-06. Przewidziany jest do instalowania na ścianie lub suficie za pomocą gniazda G-40S. Temperatura pracy – 25 °C do + 55 °C, poziom dźwięku A w odległości 1 m do 103 dB.

### **Elementy wejść/wyjść:**

**EKS-6000** – uniwersalny element kontrolno-sterujący przeznaczony do:

- sterowania automatycznych urządzeń zabezpieczających, przeciwpożarowych,
- kontroli zadziałania ww. urządzeń,
- sterowania sygnalizatorami,
- kontroli stanu dowolnych urządzeń,
- przyjmowanie stanu alarmu pożarowego od innych systemów przeciwpożarowych.

Wejścia niskonapięciowe (NN) elementu umożliwiają podłączenie niezależnych, bezpotencjałowych zestyków normalnie zwartych lub normalnie rozwartych. Wejścia wysokonapięciowe (WN) elementu umożliwiają podłączenie niezależnych zestyków przy napięciu do 230 VAC lub 220 VDC. Przystosowany jest do pracy wewnątrz i na zewnątrz obiektów (szczelność obudowy IP66)

w zakresie temperatur od -40°C do +85°C i wilgotności względnej do 95 % przy 40°C. Przewidziany jest do pracy wyłącznie w adresowalnych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 6000.

Element kontrolno-sterujący wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarć, który odcina sprawną część linii dozorowej od sąsiadującej części zwartej. Max. prąd przełączeniowy dla styków przekaźnika to 2 A, max napięcie 250 VAC / 220 VDC, max. moc 62,5 VA / 60W, dla EKS-6222P to 12 A przy napięciu 230 VAC, max. moc 2760 W . Działanie elementów może być programowane i polega na wyborze:

- rodzaju pracy wyjścia sterującego,
- możliwości kontroli ciągłości przewodu podłączonego do wyjścia sterującego,
- stany bezpiecznego wyjścia sterującego – programowalna funkcja „fail safe”,
- funkcji jaką spełnia wejście,
- sposobu działania wejścia niskonapięciowego (NO, NC) lub wejścia wysokonapięciowego,
- czasów opóźnienia wysterowania, wysterowania, opóźnienia kasowania i kasowania.

## **2.4 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **2.4.1 ZASADNICZE CZYNNOŚCI PRZY WYKONYWANIU ROBÓT:**

Głównymi etapami wykonywania robót budowlanych na podstawie przedłożonej wcześniej dokumentacji projektowej są:

- demontaż istniejących czujek, sygnalizatorów, ROP-ów i centrali oraz pozostałych elementów systemu sygnalizacji pożaru,
- demontaż przewodowania, listew czy oznaczeń po starym systemie
- utylizacja zdemontowanych urządzeń w tym czujek izotopowych,
- montaż kompletnej centrali oraz zaprogramowanie jej i uruchomienie,
- montaż czujek w miejscach zgodnych z wykonanym projektem,
- montaż ROP-ów w miejscach zgodnych z wykonanym projektem,
- montaż zasilaczy i sygnalizatorów w miejscach zgodnych z wykonanym projektem,
- montaż elementów kontrolno-sterujących w miejscach zgodnych z wykonanym projektem,
- wykonanie nowych instalacji kablowych w celu utworzenia pętli dozorowych, pętli sterowniczych oraz wykonanie nowego okablowania dla sygnalizatorów akustycznych,
- wykonanie prób instalacji oraz sprawdzających prawidłowe działanie aparatury,
- uruchomienie układu i regulacje,
- szkolenie obsługi.

### **2.4.2 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca zobowiązany jest opracować, przygotować i przedstawić do akceptacji Inwestorowi program zapewnienia jakości robót. Program zapewnienia jakości robót powinien zawierać:

- sposób wykonywania i organizację robót z uwzględnieniem możliwości technicznych i kadrowych, a także z ustaleniem funkcjonalności demontowanego etapu systemu w czasie
- wykaz pracowników z aktualnymi uprawnieniami (kopie świadectw kwalifikacji E), badania lekarski i BHP,
- system kontroli robót (badania i pomiary instalacji elektrycznej, kontrola zabudowanych materiałów, sprawdzenia atestów i certyfikatów użytych materiałów)

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić harmonogram prac, w którym będą zapisywane w szczególności:

- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych etapów robót,



- wyjaśnienia, uwagi propozycje ze strony Wykonawcy,

Certyfikaty, atesty lub aprobaty techniczne są przekazywane na bieżąco inwestorowi lub jego pełnomocnikowi i gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości robót.

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencję na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym, dostępne dla Zamawiającego (Inspektora nadzoru/ koordynatora ds. bezpieczeństwa p.poż).

#### **2.4.3 ODBIÓR ROBÓT**

Instalacje i sieci teletechniczne podlegają następującym etapom odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy instalacji,
- odbiór pogwarancyjny.

Odbiory robót zostaną dokonane komisyjnie i zakończone protokołami badań odbiorczych. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie ulegną zakryciu (przewody itp.). Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inwestor (Inspektor nadzoru z ramienia Inwestora) w obecności kierownika prac i wykonawcy. W trakcie dokonywanego odbioru zostanie sporządzony protokół odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu i sporządzony odpowiedni protokół lub notatka z ww. odbioru. Gotowość do odbioru danej części instalacji Wykonawca zgłasza wpisem do wewnętrznego dziennika prac oraz drogą elektroniczną (e-mail). Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia Inwestora. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie wykonania robót w oparciu o dokumenty przedstawione komisji. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru będą stwierdzone przez Wykonawcę z powiadomieniem Inwestora pisemnie. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca

roboty dokona ich oceny jakościowej i funkcjonalnej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności z dokumentacją projektową.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami, które wystąpiły w trakcie realizacji inwestycji (elementy instalacji, przewodowanie, numeracja elementów),
- certyfikaty i protokoły poprawności montażu, uruchomienia i programowania,
- karty gwarancyjne urządzeń,
- dokumentację pomiarową zawierającą protokoły pomiarów elektrycznych,
- atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności,
- protokoły odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- dokumenty potwierdzające przekazanie elementów izotopowych do ZUOP oraz protokoły potwierdzające szczelność elementów zdemontowanych.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w czasie eksploatacji instalacji w okresie gwarancyjnym, wynikających z umowy gwarancyjnej.

### **3. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **3.1 INSTRUKCJA POŻAROWA**

Załącznik nr 1

#### **3.2 RZUTY BUDYNKU A**

Załącznik nr 2



### 3.3 RZUTY BUDYNKU B

Załącznik nr 3

### 3.4 INWENTARYZACJA SYSTEMY SSP

Do dyspozycji Wykonawcy jest inwentaryzacja instalacji projekt systemu SSP istniejącej instalacji stworzoną przez biuro projektów Promit Sp. z o.o. oraz dokumentacją projektową branży architektoniczno- budowlanej opracowanej przez biuro projektów PION Sp. z o.o. w Bydgoszcz.

Załącznik nr 4

### 3.5 ZALECANIA KONSERWATORA ZABYTKÓW

Obiekty będące przedmiotem instalacji są planowane w obszarze Parku Kulturowego Stare Miasto w Bydgoszczy, zgodnie z uchwałą Rady Miasta Bydgoszczy z 29 września 2021 roku (w załączeniu).

Załącznik nr 5

## 4. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI ZADANIA

Załącznik nr 6a – zestawienie materiałów i urządzeń wraz przewidywanymi kosztami

Załącznik nr 6b – przewidywane koszty prac projektowych

Załącznik nr 6c -przewidywane koszty montażu i uruchomienia instalacji

Załącznik nr 6d – przewidywane koszty serwisu i konserwacji systemu

