


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	06.2024r	
---------	----------------------	----------	---

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	2
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
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	5
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	8
2.2.3 PRACE SERWISOWO – GWARANCYJNE	8
2.3 CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH ORAZ WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH .	9
2.3.1 PRACE INSTALACYJNE	9
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
3. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	18
3.1 Instrukcja pożarowa	18
3.2 Rzuty budynku A	19
3.3 Rzuty budynku B	19
3.4 Inwentaryzacja systemu SSP	19
3.5 Zalecenia konserwatora zabytków	19
4. SZACUNKOWY KOSZT REALIZACJI ZADANIA	19

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 zwarc
- 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.

1.3.3 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.:

- ewentualną 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.

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, ilość elementów jonizacyjnych według inwentaryzacji 134szt
- montaż urządzeń w wyznaczonych i przygotowanych miejscach, wg dokumentacji;
- czytelne oznaczenie elementów detekcyjnych – numeracje elementów według konfiguracji;
- 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 (dokumentację powykonawczą, protokoły, karty gwarancyjne oraz książki serwisowe) związane z przekazaniem do użytkowania systemu SSP;
- Doprowadzi powierzchnie ścian i sufitów do stanu z przed prac. Miejsca po zdemontowanych elementach do odmalowania. Jeżeli miejsca elementów nowo zamontowanych pokrywają się ze starymi i stare były gabarytowo większe należy w około elementu wykonać przynajmniej pomalowania fragmentu powierzchni celem zachowania estetyki (marginesy w około elementu)

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 CECZY 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 – bez wpięcia w dźwigi windowe,
- 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 dozoru,
- 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,

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 podciągi, 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. Przejścia 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,

- 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 pętłach 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 zwarć, zastosowane we wszystkich elementach adresowalnych, umożliwiają dowolne rozmieszczanie elementów w pętłach 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

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 dozorowych 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 wyskonapięciowe (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

- sposób wykonywania i organizację robót z uwzględnieniem możliwości technicznych i kadrowych, a także z ustaleniem funkcjonalności demontowanego etapami 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

3.2 RZUTY BUDYNKU A

Załącznik nr 2

Inwestor nie posiada rzutów poziomych poddasza. Do obowiązków wykonawcy należy wykonanie podkładów budowlanych i zaprojektowanie na poddaszu systemu SSP.

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