



Egzemplarz Nr 1

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Systemu Sygnalizacji Pożaru POLON ALFA 6000 w siedzibie Komendy Głównej Ochotniczych Hufców Pracy w Warszawie przy ul. Tamka 1

INWESTOR:	SKARB PAŃSTWA – Komenda Główna Ochotniczych Hufców Pracy ul. Tamka 1; 00-349 Warszawa NIP: 5271118029; REGON: 007001280
-----------	---

Nazwisko		Podpis
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „ANDOS” ul. Tarczyńska 8/20; 02-025 Warszawa		
Opracował:	Andrzej Osiecki	
Sprawdził:	Agata Kułek	

Warszawa, październik 2025 r.

Spis treści

I. CZĘŚĆ OGÓLNA -----	4
1. Nazwa i adres inwestycji -----	4
2. Nazwa i adres Inwestora -----	4
3. Przedmiot i zakres robót -----	4
4. Klasyfikacja robót CPV -----	4
5. Podstawa wykonania robót -----	5
II. CZĘŚĆ OGÓLNA WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO – INSTALACYJNYCH I MONTAŻOWYCH -----	6
1. Ogólne wymagania dotyczące robót -----	6
2. Prace towarzyszące -----	6
3. Informacje o terenie budowy -----	7
4. Warunki dotyczące organizacji ruchu -----	7
5. Ogrodzenia -----	7
6. Zabezpieczenia chodników i jezdni -----	7
7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich -----	7
8. Ochrona środowiska -----	8
9. Materiały szkodliwe dla otoczenia -----	8
10. Ochrona przeciwpożarowa -----	9
11. Warunki bezpieczeństwa pracy -----	9
12. Wymagania stawiane Wykonawcy robót -----	9
III. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ -----	10
IV. MATERIAŁY I URZĄDZENIA -----	10
1. Wymagania ogólne -----	10
2. Parametry techniczne -----	11
3. Składowanie materiałów i urządzeń -----	11
V. SPRZĘT -----	11
VI. TRANSPORT -----	12
1. Wymagania dotyczące warunków dostaw materiałów i urządzeń --	12
VII. WYKONANIE ROBÓT -----	12
1. Wymagania ogólne -----	12
2. Front robót -----	13
3. Wymagania dotyczące wykonania robót -----	13
4. Kolejność realizacji robót -----	14
5. Okablowanie -----	15
6. Zapasy kabli -----	16
7. Listwy elektroinstalacyjne -----	16
8. Przejścia pożarowe -----	16
9. Montaż centrali pożarowej -----	17
10. Instalowanie urządzeń -----	20

11. Instalowanie czujek -----	20
12. Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożaru -----	20
13. Instalowanie sygnalizatorów akustyczno - optycznych SAO-P8/CC --	21
14. Kontrola jakości robót -----	21
15. Badania i pomiary -----	21
16. Roboty dodatkowe -----	21
VIII. ODBIÓR ROBÓT -----	21
IX. GWARANCJA I REKOJMIA -----	23
X. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA -----	23
1. Kaucja gwarancyjna -----	24
XI. CZĘŚĆ INFORMACYJNA -----	25

I. Część ogólna

1. Nazwa i adres inwestycji

Montaż systemu instalacji sygnalizacji pożarowej opartego na centrali POLON 6000 w siedzibie Komendy głównej Ochotniczych Hufców Pracy zlokalizowanej przy ul. Tamka 1 w Warszawie.

2. Nazwa i adres Inwestora

SKARB PAŃSTWA

Komenda Główna Ochotniczych Hufców Pracy

ul. Tamka 1; 00-349 Warszawa

NIP: 5271118029; REGON: 007001280

3. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych – instalacyjnych związanych z: demontażem istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej opartego na centrali Polon 4800 oraz zainstalowanie nowego systemu instalacji sygnalizacji pożarowej opartego na centrali POLON 6000 w siedzibie Komendy głównej Ochotniczych Hufców Pracy zlokalizowanej przy ul. Tamka 1 w Warszawie.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla poszczególnych grup robót.

4. Klasyfikacja robót CPV

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne przy wykonaniu niżej wymienionego zakresu robót:

- 45000000-7 Roboty budowlane;
- 45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych;
- 45316200-7 Instalowanie urządzeń sygnalizacyjnych;
- 31625200-5 Systemy przeciwpożarowe;
- 44482000-2 Urządzenia przeciwpożarowe;
- 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego;
- 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

Wspólny słownik zamówień CPV składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Słownik główny opiera się na strukturze drzewa obejmującej kody powiązane ze sformułowaniami, które stanowią opis dostaw, robót budowlanych lub usług stanowiących przedmiot zamówienia. Kod numeryczny składa się z 8 cyfr, podzielonych w następujący sposób:

- dwie pierwsze cyfry określają działy (XX000000-Y);
- trzy pierwsze cyfry określają grupy (XXX00000-Y);
- cztery pierwsze cyfry określają klasy (XXXX0000-Y);
- pięć pierwszych cyfr określa kategorie (XXXXX000-Y);
- każda z ostatnich trzech cyfr zapewnia większy stopień precyzji w ramach każdej kategorii;
- dziewiąta cyfra służy do zweryfikowania poprzednich cyfr.

5. Podstawa wykonania robót

Podstawą wykonania przedmiotu niniejszej specyfikacji są wymagania i warunki techniczne określone w następujących ustawach:

- [1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351; tekst jednolity: Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 5 lutego 2025 r. – Dz.U. 2025 poz. 188);
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414; tekst jednolity: Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 6 marca 2025 r. – Dz.U. 2025 poz. 418).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719; tekst jednolity: Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 marca 2023 r. – Dz.U. 2023 poz. 822).
- [5] 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; tekst jednolity: Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 15 kwietnia 2022 r. – Dz.U. 2022 poz. 1225).
- [6] Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019 poz. 2019 tekst jednolity: Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 sierpnia 2024 r. – Dz.U. 2024 poz. 1320);
- [7] Rozporządzenie 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;
- [8] Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV), zastąpione nowym od września 2008 r. na mocy rozporządzenia Komisji WE nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r.;

[9] Dokumentacja Techniczno-Ruchowa centralki sygnalizacji pożarowej Polon 6000;

Stosowanie podanych norm i przepisów nie może być sprzeczne z innymi, obowiązującymi w chwili prowadzenia robót, normami i przepisami. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla poszczególnych grup robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Wszystkie prace instalacyjne i montażowe związane z systemem sygnalizacji pożarowej będą wykonywane zgodnie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polsce. Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na normy, przepisy branżowe i instrukcje, które należy traktować jako integralną część i czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, jak gdyby one tam występowały. Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo oraz

II. Część ogólna Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – instalacyjnych i montażowych

1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz bezpieczeństwo na terenie budowy, metody użyte przy wykonywaniu prac instalacyjno – montażowych systemu sygnalizacji pożarowej oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i poleceniami Kierownika budowy oraz Inspektora nadzoru.

Instalacje powinny być wykonywane zgodnie z:

- Polskimi Normami;
- Obecnie obowiązującym Prawem Budowlanym;
- Wiedzą techniczną;
- Zasadami sztuki budowlanej oraz
- Umową.

2. Prace towarzyszące

Do Wykonawcy należą następujące prace towarzyszące:

- demontaż istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej Polon 4800 ze szczególnym uwzględnieniem unieszkodliwienia zdemontowanych detektorów jonizacyjnych typu DIO-4046;

- transport, dostawa oraz składowanie urządzeń i materiałów do wykonania prac;
- zapewnienia drożności ciągów komunikacyjnych w miejscu wykonywanych prac, w tym usuwania z miejsca wykonywania robót wszelkich zbędnych urządzeń i materiałów oraz odpadów;
- utrzymywanie porządku w miejscu wykonywania robót oraz w udostępnionych mu przez Inwestora pomieszczeniach;
- uprzątnięcie terenu budowy;
- udział w czynnościach poprzedzających odbiór robót;
- zapewnienie gwarancji (części i robocizna). Wykonawca udzieli Inwestorowi 60 m-cy gwarancji na wykonanie okablowania oraz 60 m-cy na urządzenia polon Alfa (standardowa gwarancja producenta).
- opracowanie dokumentacji powykonawczej;

3. Informacje o terenie budowy

Roboty będą odbywać się w czynnym obiekcie.

Prowadzenie prac instalacyjnych systemu sygnalizacji pożarowej odbywać się będzie w działającym obiekcie KGOHP i wymaga specjalnego podejścia i przestrzegania zasad bezpieczeństwa. Ponadto uwzględnić należy minimalizowanie zakłóceń w funkcjonowaniu obiektu poprzez określenie harmonogramu prac, miejsc ich prowadzenia i zabezpieczeń. Należy zapewnić odpowiednie zabezpieczenia, aby zapobiec uszkodzeniom obiektu, jak i obrażeniom osób przebywających w nim. Należy regularnie informować pracowników i użytkowników obiektu o planowanych pracach i ich wpływie na funkcjonowanie obiektu.

4. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Usytuowanie obiektu nie stwarza konieczności zamykania lub ograniczania ruchu na drogach publicznych;

5. Ogrodzenia

Nie przewiduje się wykonania dodatkowych ogrodzeń związanym z zakresem robót.

6. Zabezpieczenia chodników i jezdni

Zakres robót nie stwarza konieczności zabezpieczania chodników i jezdni.

7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Jest to zespół 3 budynków biurowych w związku z czym należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo osób trzecich przebywających wewnątrz obiektu i mienia znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzenia prac.

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę istniejących instalacji i urządzeń, które nie są przedmiotem wykonania zadania. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora lub jego Przedstawiciela oraz dokona napraw przywracających stan sprzed powstania szkody.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie uszkodzenia spowodowane przez jego działanie.

8. Ochrona środowiska

Wykonawca zobowiązany jest do wywiezienia wszystkich odpadów budowlanych do zakładu utylizacji (wysypisko). Wykonawca zobowiązuje się poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach z dn. 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21; tekst jednolity: Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2023 r. – Dz.U. 2023 poz. 1587) i ponieść koszty ich utylizacji.

Czujniki jonizacyjne dymu

W Komendzie Głównej Ochotniczych Hufców Pracy w Warszawie przy ul. Tamka 1 obecnie zainstalowanych jest 149 czujek jonizacyjnych dymu typu DIO-4046. Wykonawca systemu zobowiązany jest do unieszkodliwienia detektorów DIO-4646, ponieważ w ich wnętrzu znajduje się materiał promieniotwórczy.

Zgodnie z polskim prawem atomowym (Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe Dz.U. 2001 nr 3 poz. 18; tekst jednolity: Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 lipca 2024 r. – Dz.U. 2024 poz. 1277), czujniki jonizacyjne zawierające substancje promieniotwórcze nie mogą być wyrzucane na zwykły złom czy do śmieci. Muszą zostać zutylizowane przez uprawnioną firmę, posiadającą aktualne zezwolenie z Państwowej Agencji Atomistyki na obrót, instalowanie i obsługę izotopowych czujek dymu oraz na przewóz i przechowywanie źródeł z materiałami promieniotwórczymi.

Czujniki DIO-4046 muszą zostać odpowiednio i właściwie unieszkodliwione w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych. Wykonawca systemu zobowiązany jest z unieszkodliwienia detektorów DIO-4046 przed wystawieniem ostatecznej faktury przedstawić i przekazać dla Inwestora właściwy protokół potwierdzający wykonanie ich utylizacji z ilością detektorów dymu oraz numerami seryjnymi czujek, które zostały poddane unieszkodliwieniu.

Utylizacja czujek jonizacyjnych to nie tylko obowiązek wynikający z przepisów, ale przede wszystkim kwestia bezpieczeństwa. Niewłaściwe postępowanie z tymi urządzeniami może prowadzić do skażenia środowiska i poważnych konsekwencji prawnych.

9. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

11. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Roboty wykonywane przez pracowników przeszkolonych pod względem BHP, posiadających odpowiednią odzież i sprzęt ochrony osobistej oraz aktualne badania lekarskie.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

Należy zachować ostrożność wobec osób przebywających wewnątrz budynku.

Wszystkie odpady budowlane (o ile takie będą) należy niezwłocznie uprzątnąć. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty ich zakończenia.

Wykonawca przedłoży wykaz pracowników, którzy będą brali udział w realizacji zadania podając ich dane personalne oraz nr rejestracyjne samochodów używanych w trakcie realizacji zadania.

12. Wymagania stawiane Wykonawcy robót

Wykonawca będzie przy wykonywaniu systemu sygnalizacji pożarowej kierować się swoją najlepszą wiedzą, zgodnie z obowiązującymi aktualnie normami PN, BN, PBUE oraz przepisami BHP i Ppoż oraz zapisami wynikającymi z zawartej umowy;

Posiada doświadczenie i kwalifikacje lub odpowiednio doświadczony i wykwalifikowany personel oraz potencjał ekonomiczny i organizacyjny, niezbędne do należytego wykonania Umowy. W tym celu Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że w okresie ostatnich 5 lat (a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – to w tym okresie) zrealizował w należyty

sposób minimum 3 roboty budowlane polegające na wykonaniu lub modernizacji systemu sygnalizacji pożarowej o wartości co najmniej 350 000 zł brutto.

Posiada środki i urządzenia niezbędne do wykonania w/w prac.

Do wykonania prac użyje własnych materiałów i urządzeń posiadających atesty.

Posiada wszystkie niezbędne uprawnienia w zakresie wykonywania systemu przywoławczego.

Posiada aktualne zezwolenie z Państwowej Agencji Atomistyki na obrót, instalowanie i obsługę izotopowych czujek dymu;

Posiada aktualne zezwolenie z Państwowej Agencji Atomistyki na przewóz i przechowywanie źródeł z materiałami promieniotwórczymi.

Jest czynnym podatnikiem VAT.

Znajduje się na białej liście podatników.

III. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz wszystkie dodatkowe dokumenty stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie przewidziane prace instalacyjno - montażowe systemu sygnalizacji pożarowej i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

IV. Materiały i urządzenia

1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania robót instalacyjno – montażowych systemu sygnalizacji pożarowej muszą posiadać polskie certyfikaty / świadectwa dopuszczenia/ aprobaty / atesty / deklaracje potwierdzające zgodność z polskimi normami i dopuszczające do stosowania na terenie kraju, stosownie do regulacji ustawy Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. oraz innych obowiązujących przepisów prawa.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą być fabrycznie nowe i dobrane zgodnie z wytycznymi podanymi w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych, o parametrach technicznych, takich samych, jak podane w dokumentacji projektowej.

Dopuszcza się stosowanie tylko takich materiałów, technologii i rozwiązań materiałowych, które są celowo przeznaczone do konkretnego zastosowania wynikającego z dokumentacji projektowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów i urządzeń.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów instalacyjnych i urządzeń na budowę w tym: opłaty, wynagrodzenia i inne koszty.

Moduły wej/wyj, detektory, ręczne ostrzegacze pożaru, optyczne wskaźniki alarmu oraz wszelkie inne materiały do systemu sygnalizacji pożarowej muszą być zgodne z wymaganiami postawionymi przez producenta centrali alarmowej Polon-Alfa 6000.

2. Parametry techniczne

Wszystkie elementy urządzeń i materiałów powinny posiadać parametry techniczne odpowiednie do warunków, w których mają być zastosowane.

3. Składowanie materiałów i urządzeń

Materiały muszą być składowane w miejscach nieutrudniających funkcjonowania obiektu i pracy zatrudnionego personelu i nie mogą stwarzać zagrożenia wypadkiem i kradzieżą.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwość do robót.

Miejsce czasowego składowania materiałów będzie w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z przedstawicielem Inwestora.

Po dostarczeniu, materiały powinny być sprawdzone pod względem asortymentu, wymiarów, kompletności i jakości wykonania oraz braku widocznych uszkodzeń podczas transportu i rozładunku.

V. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, urządzeń czy też narzędzi, itp.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, w terminie przewidzianym w umowie.

Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Maszyny i urządzenia można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

VI. Transport

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu.

Pojazdy transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów instalacyjnych oraz urządzeń niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy.

Podczas transportu należy zadbać o staranne zabezpieczenie przewożonych materiałów. Na liczbę i wielkość ewentualnych uszkodzeń wyrobów duży wpływ ma jakość i stan techniczny samochodów oraz sposób prowadzenia pojazdu przez kierowcę. Te czynniki mogą w skrajnych przypadkach doprowadzić do poważnych uszkodzeń przewożonych wyrobów, oznacza to, że w czasie transportu należy zabezpieczyć materiały, urządzenia oraz narzędzia przed przemieszczaniem i ich uszkodzeniem. Kable należy przewozić na bębnach. Ponadto środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały i urządzenia przed wpływem warunków atmosferycznych.

1. Wymagania dotyczące warunków dostaw materiałów i urządzeń

Wykonawca gwarantuje terminową dostawę na budowę niezbędnego okablowania i urządzeń systemu sygnalizacji pożarowej, a także pomocniczych materiałów instalacyjnych.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów instalacyjnych i urządzeń na budowę w tym: opłaty, wynagrodzenia i inne koszty.

VII. Wykonanie robót

1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją

projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej opracowanymi przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru / Kierownika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić wszystkie warunki w jakich te roboty będą wykonywane.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania prac w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania prac związanych zamontowaniem i uruchomieniem systemu sygnalizacji pożarowej samodzielnie, bez udziału podwykonawców. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać pisemną zgodę Inwestora do powierzenia wykonania części lub całości robót podwykonawcy lub podwykonawcom. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość i terminowość robót wykonywanych przez podwykonawców.

Wykonanie robót budowlano – instalacyjnych i montażowych obejmuje:

- demontaż istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej 4800;
- bezpieczne i właściwe (profesjonalne) unieszkodliwienie zdemontowanych czujników jonizacyjnych DIO-4046;
- dostarczenie niezbędnych materiałów instalacyjnych, urządzeń, sprzętu oraz wykwalifikowanych pracowników;
- wykonanie okablowania;
- wykonanie niezbędnych połączeń do sterowania systemami oddymiania i wentylacji, bramą wjazdową oraz tripodami, oraz wykonanie niezbędnych połączeń do monitorowania pompowni oraz systemów oddymiania;
- zaprogramowanie centrali Polon 6000 z uwzględnieniem życzeń Inwestora;
- oraz uruchomienie systemu sygnalizacji pożarowej;
- przeprowadzenie prób i wykonanie niezbędnych testów pracy systemu sygnalizacji pożarowej;
- uprzątnięcie terenu budowy;
- sporządzenie i przekazanie Inwestorowi kompletnej dokumentacji powykonawczej wraz z grafikami przedstawiającymi rozmieszczenie urządzeń systemu sygnalizacji pożarowej na poszczególnych piętrach oraz schematu blokowego, a także deklaracji właściwości użytkowych, certyfikatów i kart katalogowych zastosowanych materiałów;
- przeszkolenie personelu w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji oraz obsługi centrali sygnalizacji pożarowej Polon 6000;

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za należyte wykonanie prac zgodnie z umową.

2. Front robót

Przekazanie frontu robót nastąpi w terminie 2 dni od dnia podpisania umowy.

3. Wymagania dotyczące wykonania robót

Roboty związane z zamontowaniem w obiekcie systemu sygnalizacji pożarowej powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z wytycznymi wykonawczymi producentów materiałów i urządzeń, zasadami przepisów bhp i p.pożarowych

przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” - Budownictwo ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę robót instalacyjno – montażowych zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inwestora.

Wszystkie prace instalacyjno - montażowe powinny zostać wykonane dokładnie i starannie oraz z dbałością o detale.

4. Kolejność realizacji robót

[1] Demontaż istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej opartego na centrali Polon 4800.

Poniżej ilości urządzeń do demontażu:

1.	Centrala Polon 4800 wraz z kompletem akumulatorów	klp.	1
2.	Czujka jonizacyjna DIO-4046	szt.	149
3.	Czujka optyczna DOR-4046	szt.	40
4.	Czujka optyczna DUR-4046	szt.	1
5.	Czujka ciepła TUN-4046	szt.	8
6.	Gniazdo czujki	szt.	198
7.	Wskaźnik zadziałania	szt.	28
8.	Ręczny ostrzegacz pożarowy	szt.	16
9.	EKS-4001	szt.	2
10.	Sygnalizator akustyczny SAL-4001	szt.	14

[2] Roboty instalacyjno -montażowe:

Przedmiotowy zakres robót instalacyjnych wykonywany będzie na podstawie projektu wykonawczego i uzgodnień roboczych z Inwestorem. Przebieg tych robót wynikać będzie z założeń harmonogramu robót i zawartej umowy. Wykonywanie wszelkich prac będzie odpowiadało wytycznym technologicznym oraz normom wykonawczym, procedurom itp.

- przebijanie otworów;
- montaż przepustów p.poż.
- montaż rury winidurowych;
- montaż okablowania YnTKSYekw do pętli z czujnikami dymu i przyciskami ROP;
- montaż okablowania HTKSHekw do pętli, na których zostaną zainstalowane moduły;
- montaż okablowania HDGs 3x1,5. do linii otwartych z sygnalizatorami akustycznymi SAO-P8/CC;
- montaż okablowania (N)HXH-J FE180 PH90/E90 3x2,5RE 0,6/1kV do podłączenia węzła nr 1 oraz węzła nr 2;
- montaż uniwersalnych czujek dymu DUO-6046;
- montaż detektorów ciepła TUN-6046;
- montaż czujek dymu DUO-6046 oraz czujek ciepła TUN-6046 wraz ze zdalnym optycznym wskaźnikiem zadziałania typu WZ-31;

- montaż ręcznych adresowalnych ostrzegaczy pożarowych typu ROP-4001M;
 - montaż tablic ostrzegawczych wewnętrznych jednostronnych LED z syreną typu TP-4.As/H5 z napisem UWAGA! NADMIAR SPALIN;
 - montaż elementów kontrolno-sterujących typu EKS-6022;
 - montaż sygnalizatorów akustyczno – optycznych typu SAO-P8/CC;
 - montaż centrali pożarowej Polon 6000 (węzeł nr 1);
 - montaż węzła nr 2;
- [3] Prace związane z uruchomieniem systemu SSP:
- przed zaprogramowaniem centrali Inwestor przekaże swoje dodatkowe uwagi;
 - konfiguracja i programowanie centrali Polon 6000 do wymagań i potrzeb Inwestora i postawionych wymagań, co do instalacji sygnalizacji pożaru i dodatkowych funkcji, jakie ma spełniać centrala;
 - przeprowadzenie prób i niezbędnych testów z zadymieniem poszczególnych czujek;
 - uruchomienie całego systemu sygnalizacji pożaru oraz i sprawdzenie poprawności jego zadziałania;
- [4] Prace dodatkowe:
- wykonawca przeszkoli obsługę z obsługi centrali Polon 6000; z zakończonego szkolenia będzie egzamin; po zdaniu egzaminu pracownikom ochrony zostanie wystawiony certyfikat z ukończonego szkolenia;
 - założenie książki pracy centrali;
 - do centrali Polon 6000 dołączyć należy skróconą instrukcję obsługi centrali;
- [5] Sporządzenie i przekazanie Inwestorowi kompletnej dokumentacji powykonawczej, deklaracji właściwości użytkowych, certyfikatów i kart katalogowych zastosowanych materiałów uzgodnionej z rzeczoznawcą p.poż.:
- [6] Uprzątnięcie frontu robót;
- [7] Protokolarny odbiór wykonanych prac.

5. Okablowanie

Należy ułożyć nowe okablowanie, natynkowo w listwach instalacyjnych z PCW.

Główne trasy kablowe prowadzić w istniejących korytach instalacyjnych dedykowanych dla instalacji niskoprądowych. W pomieszczeniach technicznych i piwnicach instalację ułożyć w listwach instalacyjnych lub w miarę możliwości wykorzystując istniejące koryta elektrotechniczne.

Pętla dozorowa z czujkami dymu oraz przyciskami ROP wykonać kablem niepalnym ekranowanym nierozprzestrzeniającym płomienia, o żyłach miedzianych, jednodrutowych, w izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej typu YnTKSYekw 1x2x1. Natomiast pętla dozorowa dla modułów EKS sterujących pracą sygnalizatorów akustyczno-optycznych wykonać kablem typu HTKSHekw 1x2x1 PH90 z zastosowaniem zamocowań spełniających wymogi odporności ogniowej E90. Ten sam typ kabla należy zastosować przy magistrali pomiędzy centralami. Linie zasilające, na których znajdować się będą sygnalizatory akustyczne

SAO-P8/CC poprowadzić należy kablem bezhalogenowym ognioodpornym PH 90 HDGs 3x1,5. Odejścia do sygnalizatora wykonać z użyciem atestowanych puszek połączeniowych z bezpiecznikami PIP-3AN / 0,75A.

Centralę Polon 6000 oraz węzeł nr 2 (panel wyniesiony) należy podłączyć sprzed głównego wyłącznika prądu kablem energetycznym ognioodpornym typu (N)HXH-J FE180 PH90/E90 3x2,5RE 0,6/1kV o klasie zachowanej funkcji E90, co odpowiada 90-minutowemu zapewnieniu zasilania lub sterowania w warunkach pożaru.

Wszystkie kable ognioodporne zamocować za pomocą uchwytów ognioodpornych i kołka stalowego.

Przewody systemów zabezpieczeń technicznych poprowadzić z zachowaniem odległości minimum 30cm od przewodów elektrycznych w przypadku równoległego prowadzenia tras kablowych. Przewody linii podłączyć do zacisków zgodnie ze schematem oraz Dokumentacją Techniczno-Ruchową urządzeń. Wykonać należy połączenia wyrównawcze - przewód ochronny obwodu zasilania.

Każdy kabel należy oznaczyć, podając na oznacznikach: numer kabla, typ, przekrój i liczbę żył. Oznaczniki powinny zostać umieszczone na obu końcach kabla oraz przy przejściu przez ściany i sufity po obu stronach.

6. Zapasy kabli

Przy wykonywaniu okablowania pozostawić odpowiedni zapas przewodów dla ułatwienia montażu urządzeń i elementów systemu z zapewnieniem możliwości ich ewentualnego przesunięcia.

7. Listwy elektroinstalacyjne

Wszystkie elementy należy instalować zgodnie z instrukcjami producenta.

Listwy elektroinstalacyjne z PCW 20X10 WDK w kolorze białym.

Rurki układać poziomo lub pionowo na właściwych wysokościach;

Systemy listew instalacyjnych należy w całości zainstalować przed układaniem przewodów.

Należy stosować osprzęt dostosowany do warunków w miejscu zainstalowania.

8. Przejścia pożarowe

Wszystkie przejścia instalacji sygnalizacji pożarowej pomiędzy wydzielonymi strefami pożarowymi uszczelnić należy przeciwpożarowo. Odporność przejść pożarowych odpowiadać ma odporności przegrody przez którą przechodzą. Wypełnienie przejść przez przegrody pożarowe wykonać przy użyciu atestowanych materiałów np. PROMAT lub HILTI.

9. Montaż centrali pożarowej

Montaż centrali pożarowej Polon 6000 na ścianie przy pomocy śrub i kołków rozporowych.

Lokalizacji centrali systemu sygnalizacji pożarowej: Węzeł nr 1 z wbudowanym głównym panelem sterującym PSO-60 zostanie zainstalowany w holu głównym przy recepcji na parterze w budynku A. Węzeł nr 2 na korytarzu w budynku B i nie zostanie wyposażony w panel sterujący PSO-60.

Montaż centrali wykonać w oparciu o fabryczną dokumentację techniczno - ruchową i opis obsługi;

Mocowanie pewne i równe.

Wszystkie elementy należy instalować zgodnie z instrukcjami producenta.

Należy stosować osprzęt dostosowany do warunków w miejscu zainstalowania.

Elementy niniejszego urządzenia są wrażliwe na ciepło. Maksymalna temperatura przechowywania nie powinna przekraczać + 70 °C. Wilgotność powietrza w pomieszczeniach, w których pracuje urządzenie nie powinna przekraczać 80-95 %. Elementy modułowe centrali powinny być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych o temperaturze 5 °C ÷ 40 °C i wilgotności względnej nie większej niż 80%, wolnych od oparów i gazów żrących.

Na urządzeniu nie stawiać żadnych przedmiotów oraz chronić przed przedostaniem się wody do wnętrza urządzenia. Nie wolno zastawiać otworów wentylacyjnych z boku urządzenia. Przestrzeń pozostawiona wokół niego powinna być wystarczająco duża, aby powietrze mogło swobodnie przepływać.

- przed uruchomieniem centrali zdjąć zabezpieczenia transportowe drzwi;
- podłączenie do istniejącego zasilania centralę Polon 6000 sprzed głównego wyłącznika prądu;
- uruchomić centralę po podaniu zasilania 230V;
- akumulatory zasilania rezerwowego umieszczać w centrali w końcowym etapie jej montażu;

Centrala Polon 6000 – tzw. Węzeł nr 1 (główny)

1 szt.	<p>Moduł operatora (główny panel sterujący) PSO-60</p> <p>Panel operatora PSO-60 jest centralnym elementem systemu POLON 6000 z interfejsem użytkownika (TouchPanel + LCD 10' 800 x 600). Centralny sterownik jest redundantny i zarządza całym systemem ochrony przeciwpożarowej.</p> <p>Panel operatora PSO-60 składa się z wyświetlacza z panelem dotykowym, klawiatury membranowej z niezbędnymi przyciskami i sygnalizatorami oraz dwóch sterowników:</p> <ul style="list-style-type: none">– MCS-60 – moduł sterownik centralnego, który zarządza i nadzoruje pracę całej centrali POLON 6000,– MSR-60 – moduł sterownika redundantnego; <p>Moduł MCS-60 to główny, zarządzający moduł centrali zawierający pamięć konfiguracji, pamięć operacyjną RAM oraz pamięć programu. Zapewnia wymianę danych między modułami, kontroluje sprawność wszystkich obwodów i zbiera wszystkie sygnały uszkodzeń z linii. Komunikacja głównego sterownika z modułami odbywa się poprzez zdublowaną magistralę komunikacyjną, z wykorzystaniem</p>
--------	--

	<p>protokołu PBP-6000 (Polon Bus Protocol). Możliwe jest podłączenie poprzez magistralę do 99 modułów każdego typu.</p> <p>Zasilanie modułu MCS-60 odbywa się przez dwa niezależne tory zasilania centralowego, rozprowadzane poprzez szynę transmisyjną. Pobór prądu PSO-60 wynosi 450 mA w dozorowaniu oraz 600 mA w stanie aktywnym (włączony wyświetlacz).</p> <p>Moduł MSR-60 pełni rolę zapasowego sterownika w przypadku uszkodzenia modułu centralnego sterownika MCS-60. W takim przypadku moduł MSR-60 przejmuje kontrolę i nadzór nad systemem zgodnie z EN 54-2.</p> <p>Większość informacji przekazywana jest użytkownikowi poprzez duży kolorowy wyświetlacz 10" (600x800). Niezbędne ze względu na funkcjonalność informacje sygnalizowane są poprzez umieszczone na klawiaturze membranowej foliowej diody sygnalizacyjne. Obsługa centrali odbywa się poprzez zintegrowany z wyświetlaczem panel dotykowy (Touch Panel).</p>
1 szt.	<p>OM-62 Obudowa (drzwi z otworem na panel operatora i drukarkę)</p> <p>Obudowa OM-62 składa się z korpusu KM-60 i drzwi z otworem DO-61. Jest ona przeznaczona do montażu (na drzwiach) panelu operatora PSO-60 i drukarki MD-60 oraz montażu modułów i posiada następujące wymiary 445 x 455,5 x 177,5 mm (szer. x wys. x gł.).</p>
1 szt.	<p>OM-61 - Obudowa (drzwi pełne)</p> <p>Obudowa centrali OM-61 składa się z korpusu KM-60 i drzwi pełnych DM-61 i posiada następujące wymiary 445 x 455,5 x 177,5 mm (szer. x wys. x gł.).</p>
1 szt.	Szyna montażowa modułów funkcyjnych SM-60
1 szt.	Wspornik górny do SM-60 - WP61/WL62POLON
1 szt.	Przewód połączeniowy do SM60 - LK-61-035 35 cm
1 szt.	Przewód połączeniowy do SM60 - LK-61-050 50 cm
1 szt.	Przewód rozgałęźnik do SM-60, MTI-xx, MZ-60 xxx 35/90 cm - LK-62-035-090
1 szt.	<p>MD-60 Moduł drukarki</p> <p>Moduł drukarki MD-60 wyposażony jest w drukarkę termiczną, która umożliwia wydruk zdarzeń bieżących oraz pamiętnika zdarzeń w systemie POLON 6000. Moduł ten wykrywa i sygnalizuje brak papieru oraz brak podłączenia drukarki.</p>
1 szt.	<p>MZ-60-300 - Moduł zasilający o wymiarach 143 x 145 x 20 mm</p> <p>Moduł zasilający składa się z zasilacza (moduł mocy) oraz modułu kontroli zasilania MZP-60. Moduł MZ-60-300 w wykonaniu 300 W (10 A dla 30 V) może być montowany w obudowie centrali zamiennie z szynami montażowymi SM-60.</p> <p>Posiada zasięg transmisji: 15 km przy zastosowaniu światłowodu jednomodowego oraz 4 km światłowodem wielomodowym. Jego maksymalny pobór prądu wynosi: 150 mA / 24 VDC i może pracować w temperaturze od -5 °C do 40 °C.</p>
1 szt.	<p>Moduł 2 linii dozorowych z przetwornicą 27V - MLD-61</p> <p>Moduł linii dozorowych z przetwornicą 27 V jest interfejsem komunikacyjnym pomiędzy centralą POLON 6000 a elementami liniowymi. Linie dozorowe zasilane są z izolowanego źródła napięcia +27 V. Moduł pozwala na podłączenie dwóch linii (pętli) dozorowych. Na każdej z nich można zainstalować do 250 elementów</p>

	liniowych- w trybie pracy linii ustawionym na POLON 6000. Każda linia dozorowa ma indywidualnie ustawiany tryb pracy.
2 szt.	Moduł transmisji z separacją do 1200 m - MTI-62 Moduł MTI-62 transmisji z separacją galwaniczną służy do połączeń kanałów transmisyjnych między obudowami systemu rozproszonego POLON 6000. Stosowany jest dla połączeń do 1200 m. Moduł ma wymiary: 85 x 85 mm. Jego maksymalny pobór prądu wynosi: 35 mA i może pracować w temperaturze od -5 °C do 40 °C.
1 szt.	Moduł wyjść linii sygnałowych (4LS) MWS-60 Moduł MWS-60 umożliwia sterowanie urządzeniami alarmowymi (np. linie do sygnalizatorów akustycznych) w systemie POLON 6000. Wyposażony jest w cztery wyjścia potencjałowe, zawierające układ nadzorowania, pozwalający wykryć przerwę, zwarcie oraz przeciążenie dołączonych linii.
1 szt.	Moduł wyjść przekaźnikowych MPK-60 Moduł MPK-60 wyposażony jest w cztery programowane, uniwersalne wyjścia przekaźnikowe przeznaczone do sterowania urządzeniami zewnętrznymi. Posiada on przekaźniki bistabilne, umożliwiające zaprogramowanie bezpiecznego położenia styków w przypadku zaniku zasilania, tzw. stanu bezpiecznego (fail-safe). Każde wyjście przekaźnikowe zawiera układ kontroli ciągłości, który można włączyć i wyłączyć za pomocą zworek S1 i S2.
2 szt.	Akumulator ACUMAX serii AML 12V 80Ah
1 szt.	Pojemnik akumulatorów rezerwowych - OA-62 Pojemnik akumulatorów rezerwowych do 90 Ah w komplecie z wiązką do akumulatorów i posiada następujące wymiary 445 x 522 x 199 mm (szer. x wys. x gł.).

Węzeł nr 2 – panel wyniesiony

2 szt.	OM-61 - Obudowa (drzwi pełne) Obudowa centrali OM-61 składa się z korpusu KM-60 i drzwi pełnych DM-61 i posiada następujące wymiary 445 x 455,5 x 177,5 mm (szer. x wys. x gł.).
1 szt.	Szyna montażowa modułów funkcyjnych SM-60
1 szt.	Wspornik górny do SM-60 - WP61/WL62POLON
1 szt.	Przewód połączeniowy do SM60 - LK-61-070 70 cm
1 szt.	Przewód rozgałęźnik do SM-60, MTI-xx, MZ-60 xxx 35/50 cm - LK-62-035-050
1 szt.	MZ-60-150 - Moduł zasilający Moduł zasilający składa się z zasilacza (moduł mocy) oraz modułu kontroli zasilania MZP-60. Moduł MZ-60-150 w wykonaniu 150 W (5 A dla 30 V) może być montowany w obudowie centrali, zamiennie z szynami montażowymi SM-60.
1 szt.	Moduł 2 linii dozorowych z przetwornicą 27V - MLD-61
2 szt.	Moduł transmisji z separacją do 1200 m - MTI-62
1 szt.	Moduł wyjść linii sygnałowych (4LS) MWS-60
1 szt.	Moduł wyjść przekaźnikowych MPK-60

2 szt.	Akumulator ACUMAX serii AML 12V 28Ah
--------	--------------------------------------

10. Instalowanie urządzeń

Montaż urządzeń wykonać w oparciu o fabryczną dokumentację techniczno - ruchową i opis obsługi;

Mocowanie pewne i równe.

Zestawienie urządzeń systemu SSP:

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa Urządzenia</i>	<i>Ilość</i>
1.	Uniwersalna czujka dymu DUO-6046	190 szt.
2.	Uniwersalna czujka ciepła TUN-6046	8 szt.
3.	Gniazdo dla czujek G40	198 szt.
4.	Zdalny optyczny wskaźnik zadziałania typu WZ-31	28 szt.
5.	Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M	16 szt.
6.	Ramka montażowa do ROP-a RM-60-R	16 szt.
7.	Element kontrolno – sterujący EKS 6022	4 szt.
8.	Sygnalizator akustyczno - optyczny SAO-P8/CC	28 szt.
9.	Puszka PIP-3AN	25 szt.

11. Instalowanie czujek

W obiekcie podczas montażu systemu SSP zamontować dwa rodzaje adresowalnych czujek: DUO 6046 oraz TUN-6046 z wewnętrznym izolatorem zwarć; Czujki instaluje się w gniazdach G-40.

Tam, gdzie będzie to niezbędne czyli tam gdzie są zainstalowane sufity podwieszone (na korytarzach, w salach konferencyjnych) czujki wyposażać należy we wskaźniki zadziałania typu WZ-31.

12. Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożaru

Ręczne ostrzegacze pożaru należy zainstalować bezpośrednio na ścianie na wys. 1,4 m od podłogi n/t; powinny zostać rozmieszczone na drogach ewakuacyjnych i przy wejściach na klatki schodowe, przy każdym wyjściu na otwartą przestrzeń, w miejscach szczególnie niebezpiecznych. Ponadto, ręczne ostrzegacze powinny być tak rozmieszczone aby osoba przebywająca w obiekcie z każdego miejsca nie miała drogi dojścia dłuższej niż 30m. Montaż wykonać należy tak, że jest ROP-4001M widoczny i łatwo dostępny.

Do montażu natynkowego w/w przycisku należy użyć ramki montażowej typu RM-60-R.

13. Instalowanie sygnalizatorów akustyczno - optycznych SAO-P8/CC

Sygnalizatory akustyczno – optyczne zostały podłączone z wykorzystaniem puszek z zabezpieczeniem bezpiecznikowym typu PIP-3AN/0,75A, aby zapewniona była ciągłość linii sygnałowej po spaleniu się lub uszkodzeniu sygnalizatora.

Przy rozmieszczeniu sygnalizatorów akustyczno-optycznych typu SAO-P8/CC firmy W2 zastosować wymóg określający, że poziom dźwięku alarmu pożarowego powinien wynosić co najmniej 65 dB (A) lub powinien przekraczać o 5 dB (A) szumy otoczenia trwające dłużej niż 30 sekund, w zależności od tego, która wartość jest większa.

Rozkład sygnalizatorów akustyczno – optycznych w obiekcie zapewniać musi słyszalność alarmu pożarowego z natężeniem minimum 73 db(A) dla części administracyjnej, pomieszczeń konferencyjnych i pomieszczeń technicznych. W pomieszczeniach cichych, w których mogą przebywać osoby niesamodzielne lub o czasowo ograniczonej zdolności przemieszczania się (o ile takie będą występować) zostanie ustawione możliwie niskie natężenie dźwięku spełniające wymogi określone w wytycznych dla projektowania systemów sygnalizacji pożarowej.

14. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę i jakość robót koniecznych do wykonania prac zgodnie z umową, a także materiałów instalacyjnych i pomocniczych oraz urządzeń.

Wykonane roboty będą odbierane po ich zakończeniu przez wyznaczoną przez Inwestora komisję.

15. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie musiał posiadać ważne świadectwa legalizacji.

16. Roboty dodatkowe

Zgodnie z zapisami umowy. Wykonawca nie może odmówić wykonania ewentualnych robót dodatkowych.

Ewentualne roboty dodatkowe nieobjęte umową Wykonawca wykona tylko na podstawie pisemnego zlecenia od Inwestora, gdzie szczegółowo zostanie określony ich zakres i termin wykonania.

VIII. Odbiór robót

Wykonawca ma obowiązek zakończenia realizacji i uczestniczenia w procedurze odbioru zamontowanego i uruchomionego systemu sygnalizacji pożaru.

Opis sposobu odbioru robót:

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości;

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- Etap 1:
 - ⇒ odbiorowi końcowemu wykonania wszystkich robót budowlanych instalacyjnych i montażowych systemu sygnalizacji pożaru;
- Etap 2:
 - ⇒ przekazania dokumentacji powykonawczej zainstalowanego systemu sygnalizacji pożaru uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. p.poż. zawierającej komplet rysunków rozmieszczenia wszystkich urządzeń na poszczególnych kondygnacjach oraz schemat blokowy, a także komplet deklaracji świadectw dopuszczenia, certyfikatów i kart katalogowych zastosowanych materiałów;

Etap 1:

Wykonanie wszystkich robót instalacyjno – montażowych i zakończenie inwestycji ustala się na 12 tygodni od momentu podpisania umowy.

Przekazanie frontu robót nastąpi w terminie 2 dni od dnia podpisania umowy.

Za dzień wykonania wszystkich prac związanych z zainstalowaniem systemu sygnalizacji pożarowej ustala się dzień podpisania protokołu odbioru robót.

Odbiór końcowy jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy oraz obowiązującymi przepisami i normami;

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie.

Inwestor w ciągu 5 dni od otrzymania pisemnego powiadomienia przez Wykonawcę o zakończeniu wszystkich prac i gotowości do odbioru robót powoła komisję do odbioru robót.

Wykonawca systemu sygnalizacji pożaru zobowiązany jest z unieszkodliwienia detektorów DIO-4046 przed odbiorem końcowym i wystawieniem ostatecznej faktury przedstawić i przekazać dla Inwestora właściwy protokół potwierdzający wykonanie ich utylizacji z ilością detektorów dymu oraz numerami seryjnymi czujek, które zostały poddane unieszkodliwieniu w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych.

Odbioru ostatecznego robót dokona (w/w) komisja wyznaczona przez Inwestora przy udziale przedstawiciela Wykonawcy.

Odbiór końcowy potwierdzi podpisany protokół przez upoważnionych przedstawicieli ze strony Inwestora (komisja) oraz Wykonawcę robót.

Etap 2:

Dokumentacja powykonawcza zainstalowanego systemu sygnalizacji pożaru zostanie sporządzona przez Wykonawcę zgodnie z terminem zapisanym w umowie.

Wykonawca prześle Inwestorowi kompletną dokumentację powykonawczą obejmującą wykonane prace w ilości 2 egzemplarzy, w tym 2 egzemplarze w wersji papierowej oraz 1 (jeden) w wersji elektronicznej pdf;

Dokumentację powykonawczą zainstalowanego systemu sygnalizacji pożaru Wykonawca złoży w siedzibie Inwestora zlokalizowanej przy ul. Tamka 1 w Warszawie.

Dokumentacja powykonawcza zainstalowanego systemu sygnalizacji pożaru zostanie przekazana Inwestorowi podpisanym przez obie strony protokołem przekazania / odbioru dokumentacji projektowej; Za dzień wykonania / przekazania i odbioru dokumentacji projektowej ustala się dzień podpisania w/w protokołu.

Inwestor sprawdzi dokumentację projektową pod względem kompletności i zgodności z założeniami projektowymi i dokona jej pisemnej akceptacji w terminie 14 dni, od dnia jej złożenia przez Wykonawcę.

IX. Gwarancja i rękojmia

Okres gwarancyjny zgodnie z postanowieniami umowy. Wykonawca zobowiązuje się do udzielenia Inwestorowi 60 miesięcy gwarancji na wykonanie okablowania oraz 60 miesięcy na urządzenia Polon Alfa (standardowa gwarancja producenta).

Warunkiem utrzymania gwarancji jest wykonywanie okresowych przeglądów technicznych przez autoryzowany serwis zgodnie z DTR producentów oraz instrukcją użytkowania obiektu - instalacji systemu sygnalizacji pożarowej.

W okresie rękojmi i gwarancji Wykonawca zapewni usunięcie wad, usterek w terminie umownym 7 dni od daty zgłoszenia ich przez Inwestora.

Okres gwarancji i rękojmi rozpoczyna się z dniem podpisania bezusterkowego końcowego protokołu odbioru robót.

Inwestor zobowiązany jest do wykonania okresowych przeglądów technicznych przez autoryzowany serwis zgodnie z DTR producentów oraz instrukcją użytkowania obiektu - instalacji systemu sygnalizacji pożaru.

X. Opis sposobu rozliczenia

Za wykonanie systemu sygnalizacji pożarowej Inwestor zapłaci dla Wykonawcy ryczałtowo

wynagrodzenie. Wynagrodzenie Wykonawcy obejmować będzie wszystkie koszty.

Podstawą do wystawienia faktur VAT będą podpisane bezusterkowe protokoły odbioru końcowego robót wraz z protokołem przekazania / odbioru dokumentacji powykonawczej, które obligatoryjnie muszą być dołączone do w/w faktur VAT.

Wykonawca systemu sygnalizacji pożaru zobowiązany jest z unieszkodliwienia detektorów DIO-4046 przed odbiorem końcowym i wystawieniem ostatecznej faktury przedstawić i przekazać dla Inwestora właściwy protokół potwierdzający wykonanie ich utylizacji z ilością detektorów dymu oraz numerami seryjnymi czujek, które zostały poddane unieszkodliwieniu w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych.

1. Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego zgłoszenia wykonania i zakończenia zainstalowania systemu sygnalizacji pożarowej.
2. Najpóźniej w dniu zgłoszenia wymienionego w ust. 1, Wykonawca zobowiązany jest uporządkować teren budowy.
3. Inwestor w ciągu 5 dni, wyznaczy termin odbioru końcowego prac i powoła komisję odbioru końcowego robót.
4. Przed zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego, Wykonawca przeprowadzi wymagane testy, sprawdzenia i próby systemów SSP w celu potwierdzenia sprawnego ich funkcjonowania. Z tych czynności Wykonawca sporządza odpowiednie protokoły. Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia dla Inwestora w/w protokołów w czasie dokonywania odbioru końcowego.
5. Po zakończeniu odbioru końcowego robót zostanie sporządzony protokół odbioru niniejszych prac.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania projektu powykonawczego dla Inwestora protokołem odbioru / przekazania dokumentacji.

6. Dokumentacja powykonawcza będzie posiadać wszystkie niezbędne uzgodnienia.

Podstawą dokonania płatności przez Inwestora będzie prawidłowo wystawiona przez Wykonawcę faktura VAT.

Inwestor na podstawie w/w prawidłowej faktury VAT uiszcza zapłatę przelewem na wskazany na fakturze VAT numer konta bankowego, w terminie 14 dni od daty doręczenia Inwestorowi w/w faktury.

Za dzień zapłaty uznaje się dzień złożenia dyspozycji przelewu.

1. Kaucja gwarancyjna

Ustalono kaucję gwarancyjną w wysokości 3% wartości netto wynagrodzenia ryczałtowego Wykonawcy.

Kaucja gwarancyjna zostanie zatrzymana z należnego wynagrodzenia Wykonawcy określonego w umowie.

Zwrot lub rozliczenie kaucji gwarancyjnej nastąpi po upływie okresu gwarancji i rękojmi, na pisemny wniosek Wykonawcy;

XI. Część informacyjna

- [1] Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot umowy spełniając w szczególności wymagania:
 - Ustawy Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414; tekst jednolity: Dz.U. 2025 poz. 418) oraz przepisów wykonawczych wydanych na podstawie ustawy;
 - innych ustaw i rozporządzeń, polskich norm i zasad wiedzy technicznej;
- [2] Organizacja prac musi być prowadzona w sposób jak najmniej uciążliwy dla Inwestora oraz pracowników i klientów KGOHP w Warszawie ul. Tamka 1;
- [3] Wszystkie szkody powstałe z winy Wykonawcy w trakcie realizacji niniejszych prac Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt;
- [4] Wszystkie prace winny zostać wykonane na wysokim poziomie technicznym i wykonane należyście oraz w terminie ustalonym z Inwestorem i zgodnie z postanowieniami umowy;
- [5] Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych.