

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest **wykonanie robót budowlanych w ramach zadania pt.**

„Dostawa i montaż Systemu Sygnalizacji Pożarowej w budynkach Specjalistycznego Szpitala im. Ks. Biskupa Józefa Nathana w Branicach”

Roboty należy wykonać zgodnie z dołączoną dokumentacją:

- a) Projektem architektoniczno-budowlanym i projektem zagospodarowania terenu,
- b) Projektem budowlano-wykonawczym
- c) Pozwoleniem konserwatorskim nr 716/N/2022 z dnia 07.09.2022 r.
- d) Pozwoleniem na budowę nr 241/2023 z dnia 11.12.2023r.

1. Opis systemu sygnalizacji pożarowej:

Szpital zostanie wyposażony w System sygnalizacji pożarowej SSP spełniający wymagania PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji. Zdemontowany zostanie system składający się z urządzeń systemu TELSAP 2100 i zainstalowany nowy system kompatybilny z elementami liniowymi istniejącego w części budynków systemu POLON 4000.

W skład całego systemu wchodzi następujące elementy:

- Centrala sygnalizacji pożaru TELSAP 2108 – 2 szt.
- Jonizacyjna czujka dymu DIO-36 – 540 szt.
- Optyczna czujka dymu DOR-35 – 199 szt.
- Termiczna czujka dymu TUP-37 – 37 szt.
- Ręczny ostrzegacz pożaru ROP-3AD – 66 szt.
- Adapter linii bocznej ADC-1 – 19 szt.
- Izolator zwarć IZW-1 – 149 szt.
- Gniazdo czujki G-3AD – 626 szt.
- Gniazdo czujki G-35 – 140 szt.
- Gniazdo izolatora i adaptera GT-2 – 168 szt.

Wszystkie wyżej wymienione elementy przewidziane są do zdemontowania i odpowiedniej utylizacji przez Wykonawcę.

Dodatkowo w budynkach Pawilonów K oraz B znajduje się System Sygnalizacji Pożarowej w działający w oparciu o centralę Polon 4000, elementy pętlowe podłączone do tej centrali staną się częścią nowego systemu.

Zestawienie istniejących elementów Polon 4000 w Pawilonie K:

- Czujka dymu DUR 4046 – 110 szt.
- Czujka ciepła TUN 4046 – 2 szt.
- Wskaźnik zadziałania czujki – 12 szt.
- Ręczny ostrzegacz pożaru ROP-4001 – 11 szt.
- Moduł EWK – 4 szt.
- Moduł EKS – 2 szt.
- Centrala sterująca UCS – 2 szt.

Zestawienie istniejących elementów Polon 4000 w Pawilonie B:

- Czujka dymu DUR 4046 – 104 szt.
- Czujka dymu DOR 4046 – 21 szt.
- Czujka ciepła TUN 4046 – 6 szt.
- Wskaźnik zadziałania czujki – 3 szt.
- Ręczny ostrzegacz pożaru ROP-4001 – 14 szt.

- Moduł EWK – 2 szt.
- Moduł EKS – 7 szt.
- Moduł EWS – 1 szt.
- Sygnalizator adresowalny SAL 4001 – 6 szt.

Na terenie Szpitala w Branicach projektowany jest system sygnalizacji pożarowej, obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze. Pełna adresowalność elementów w systemie umożliwi łatwe zlokalizowanie ewentualnego zagrożenia, a także przypisanie odpowiednich funkcji poszczególnym modułom wykonawczym w zależności od stanu systemu.

Projektowana instalacja SSP opierać się będzie na następujących urządzeniach:

- optycznych czujkach dymu,
- wielostanowych czujkach ciepła,
- wielosensorowych czujkach dymu,
- liniowych czujkach dymu,
- adresowalnych, ręcznych ostrzegaczach pożarowych,
- adresowalnych sygnalizatorach optyczno-akustycznych,
- sygnalizatorach optyczno-akustycznych konwencjonalnych,
- adresowalnych modułach wejść / wyjść,
- adresowalnych zasilaczach pożarowych,
- uniwersalnych centralach sterujących,
- wskaźnikach zadziałania.

Założony zakres ochrony przewiduje ochronę całkowitą dla następujących obiektów:

- Budynek administracyjny,
- Pawilon A,
- Pawilon B,
- Pawilon C,
- Pawilon D,
- Pawilon K,
- Pawilon J,
- Budynek kuchni,
- Budynek mieszkalny,
- Budynek działu technicznego,
- Budynek warsztatu 1.

Systemem sygnalizacji pożarowej powinien obejmować wszystkie pomieszczenia w ww. budynkach. Wyjątkiem są toalety i pomieszczenia mokre (natryski).

UWAGA!

Z zakresu robót objętego opracowaniem **wyłączono roboty na kondygnacji pierwszego i drugiego piętra w budynku Pawilonu A.** Koszt tych prac należy pominąć przy kalkulacji składanej oferty.

Przestrzenie międzysufitowe (pomiędzy sufitami podwieszanymi, a stropami) należy zabezpieczyć dodatkowymi czujkami optyczno-termicznymi wraz ze wskaźnikiem zadziałania.

W szybach windowych, których wysokość wynosi ponad 12 metrów, w budynkach:

- Pawilonu A,
- Pawilonu B,
- Pawilonu J,

- Pawilonu K,

zastosować należy detekcję pożaru poprzez zastosowanie systemu zasysającego.

Przewiduje się rozmieszczenie ręcznych ostrzegaczy pożarowych na wszystkich drogach komunikacyjnych, przy wejściach do klatek schodowych ewakuacyjnych, przy drzwiach wyjściowych na zewnątrz oraz bezpośrednio przy węzłach centrali wyposażonych w panel operatora SSP. Maksymalna odległość na poszczególnych kondygnacjach pomiędzy ROP-ami nie może przekroczyć 30 m.

W pozostałych budynkach:

- Budynek młyna i warsztatu 2,
- Budynek kotłowni,

zastosować ochronę niepełną (nieautomatyczna) z użyciem ręcznych ostrzegaczy pożarowych.

Wykonawca zobowiązany jest podłączyć SSP do urządzenia transmisji alarmów (UTA) za pomocą dedykowanych wyjść przekaźnikowych centrali. Sposób transmisji sygnałów z UTA do stacji monitoringu oraz sam nadajnik UTA nie jest przedmiotem tego zamówienia. Obecnie funkcjonujący system jest podłączony do stacji monitoringu.

Zespół obiektów Szpitala wpisany jest do rejestru zabytków województwa opolskiego pod nr 47/2006 z 15.05.2006 r. Budynki będące pod opieką konserwatorską oraz w zakresie postępowania to:

- Budynek administracyjny.
- Pawilon A.
- Pierwszy Dom Sióstr - część Pawilonu B.
- Pawilon C.
- Pawilon D.
- Pawilon K.
- Pawilon J.
- Budynek kuchni.

2. Zakres robót do wykonania:

W zakres robót do wykonania w ramach przedmiotu zamówienia wchodzi:

- demontaż urządzeń systemu TELSAP 2100 wraz z okablowaniem,
- utylizacja starych zdemontowanych urządzeń, wraz z utylizacją czujek jonizacyjnych (izotopowych) DIO, które należy przekazać jednostce organizacyjnej uprawnionej do ich odbioru, transportu i magazynowania, celem przekazania jako odpad promieniotwórczy do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych oraz dostarczenie Inwestorowi dokumentu potwierdzającego utylizację,
- instalacja systemu sygnalizacji pożaru (SSP) kompatybilnego z z elementami liniowymi istniejącego w części budynków systemu POLON 4000;
 - wykonanie otworów w ścianach i stropach;
 - bruzdowanie podejść pod elementy systemu;
 - wykonanie nowej instalacji kablowej zgodnie z dokumentacją projektową;
 - wykonanie połączeń elektrycznych i sterowniczych do urządzeń wymagających zasilania i /lub sterowania;
 - montaż i podłączenie elementów systemów;
 - programowanie centrali pożarowej;
 - zabezpieczenie przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego.

Planuje się prowadzić roboty budowlane w taki sposób, by możliwe było zachowanie ciągłości pracy obiektu.

3. 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,
- nie wolno prowadzić tras kablowych przez kominy, belki stropowe ani inne elementy nośne budynku,
- zapewnić odporność instalacji na uszkodzenia mechaniczne - np. montować powyżej lub z dala od innych instalacji, które w warunkach pożaru mogłyby uszkodzić mechanicznie projektowaną instalację,
- wokół czujek powinna być zachowana wolna przestrzeń o promieniu, co najmniej 0,5m w każdym kierunku 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 podciąg, 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,
- czujki z elementem optycznym montować z dala od kratki wentylacyjnych, min. 1,5m,
- czujek z elementem optycznym nie montować w bezpośredniej bliskości źródeł produkujących aerozole typu para z czajnika
- czujek termicznych oraz optyczno-termicznych nie wolno montować bezpośrednio nad silnymi źródłami ciepła (kuchenki, palniki, grille)
- 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 w dokumentacji projektowej. 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 (zalecana wysokość 1,2 m) od poziomu podłogi w taki sposób, aby były dobrze widoczne i dostępne, oraz możliwa była ich obsługa techniczna,
- centralę zamontować na wysokości ok. 1,3 - 1,6 m.

4. Okablowanie

System sygnalizacji pożarowej stanowi niezależną wydzieloną instalację bezpieczeństwa. Instalację kablową należy wykonać:

- pętle dozorowe z elementami detekcyjnymi prowadzić przewodem YnTKSYekw 1x2x1, przy czym do pierwszego i od ostatniego elementu na pętli należy ułożyć przewód niepalny HTKSH PH90 1x2x1,
- zasilanie central, zasilaczy pożarowych oraz central sterujących przewodem PH90 HDGs 3x2,5,
- linie monitorowania przewodem YnTKSYekw 1x2x1,
- linie sterowania przewodem HDGS 2x1,
- linie sygnalizatorów przewodem HDGs 2x1,5.

Pętle dozorowe, linie sygnalizatorów prowadzone w terenie zewnętrznym zrealizować poprzez zastosowanie:

- przewód YKY 2x1,5 - linie sygnalizatorów,
- przewód XzTKMXpw 2x2x0,8 – pętle dozorowe.

Dodatkowo przewody zabezpieczyć ogranicznikami przepięć typu RST SAP 3A 24V S. Ograniczniki uziemić poprzez podłączenie do najbliższego uziomu budynkowego przewodem LgY 10mm².

Połączenia sieciowe pomiędzy węzłami wykonać z zastosowaniem kabli układanych:

- w budynkach - HTKSHekw PH90 2x2x0,8mm,
- w kanalizacji teletechnicznej - XzTKMXpw 2x2x0,8mm

Dodatkowe zabezpieczenia torów transmisji zrealizować poprzez ograniczniki przepięć dla transmisji RS485. Ograniczniki uziemić poprzez podłączenie do najbliższego uziomu budynkowego przewodem LgY 10mm².

W budynkach będących pod opieką konserwatorską:

- Budynek administracyjny,
- Pawilon A,
- Pierwszy Dom Sióstr - część Pawilonu B,
- Pawilon C.
- Pawilon D.
- Pawilon K.
- Pawilon J.
- Budynek kuchni.

instalacje należy poprowadzić podtynkowo w bruzdach.

Bruzdowanie wykonywać w miejscach jak najmniej widocznych. Bruzdy po zakończeniu prac instalacyjnych uzupełnić tynkiem o jednakowej fakturze z pozostałą powierzchnią ścian i scalić kolorystycznie poprzez nałożenie odpowiedniej farby. Prace należy prowadzić w sposób jak najmniej ingerujący w substancję zabytkową ze szczególną dbałością o dekoracje sztukatorskie i stropy kasetonowe.

W pozostałych budynkach Trasy kablowe wykonać w rurkach elektroinstalacyjnych lub natynkowo w listwach elektroinstalacyjnych.

Okablowanie HDGs oraz HTKSH PH90 mocować przy pomocy certyfikowanych uchwytów i kołków o odporności ogniowej 90 minut zgodnie z ich aprobatą techniczną.

W widocznych miejscach kable można maskować z użyciem listew elektroinstalacyjnych bezhalogenowych.

Przy montażu urządzeń należy przestrzegać następujących zasad:

- przed wykonaniem przewiertów i nawierceń należy przetestować podłoże, aby uniknąć kolizji z istniejącymi instalacjami,
- przewody instalacji SSP należy układać w odległości minimum 0,3 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni,
- okablowanie wolno łączyć jedynie w urządzeniach należących do systemu, nie dopuszcza się łączenia okablowania przez lutowanie i skręcanie, dopuszcza się łączenie za pośrednictwem puszek połączeniowych o odporności ogniowej
- należy unikać zbliżeń linii dozorowych oraz sygnalizacyjnych do instalacji elektrycznych oraz źródeł zakłóceń elektromagnetycznych,
- przewody należy układać tak, aby nie naruszyć izolacji i nie przekroczyć maksymalnego promienia ich gięcia,
- przejścia przez granice stref pożarowych uszczelnić masą o odpowiedniej klasie odporności ogniowej EI i odpowiednio oznaczyć,
- przejścia przez przegrody budowlane nie będące elementami oddzielenia przeciwpożarowego winny być wykonane w rurkach instalacyjnych,
- przewody instalacji systemu sygnalizacji pożarowej należy prowadzić w **bruzdach wykutych w ścianach i sufitach** lub w sposób natynkowy w obiektach i pomieszczeniach uzgodnionych z inwestorem oraz określonych w dokumentacji projektowej. Trasy kablowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych innych instalacji,
- 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,

5. Trasy kablowe zewnętrzne

Projektowane okablowanie miedziane zostanie ułożone w następujący sposób:

W projektowanej kanalizacji teletechnicznej:

- Pawilon A – Pawilon D,
- Pawilon A – Pawilon B,
- Pawilon A – Budynek portierni,
- Pawilon B – Młyn, Warsztat 1, Warsztat 2.

W istniejącej kanalizacji teletechnicznej:

- Pawilon J – Pawilon C,
- Pawilon C – Pawilon K,
- Pawilon K – Pawilon J,

W kanałach ciepłowniczych:

- Pawilon K – Budynek kotłowni,
- Pawilon K – Budynek działu technicznego,
- Pawilon A – Budynek administracyjny.

6. Zasilanie

Zasilanie podstawowe

Centrale pożarowe, zasilacze pożarowe oraz centrale sterujące należy zasilić z wydzielonych obwodów elektrycznych rozdzielni głównych sprzed głównego wyłącznika przeciwpożarowego prądu każdego budynku. Do obwodów tych nie wolno podłączać żadnych innych urządzeń.

Zasilanie awaryjne – centrala SSP

Centrale pożarowe, zasilacze pożarowe oraz centrale sterujące będą wyposażona w zasilacze buforowe do współpracy z baterią akumulatorów bezobsługowych stanowiących rezerwowe źródło zasilania i zapewniających pracę systemu przy zaniku zasilania podstawowego. Pojemność akumulatorów pozwalającą na 72 godzinną pracę przy braku zasilania podstawowego oraz pół godziną pracę w stanie alarmowania

7. Opis dobranych urządzeń

Centrala sygnalizacji pożarowej

Została 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 (tzw. węzły), 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.

Czujki:

Uniwersalna czujka dymu i ciepła, 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.

Liniowa czujka dymu, przeznaczona do wykrywania dymu powstającego we wczesnym stadium rozwoju pożaru, nadaje się zwłaszcza do ochrony pomieszczeń, gdzie w pierwszej fazie pożaru spodziewane jest pojawienie się dymu i tam, gdzie ze względu na dużą powierzchnię pomieszczenia należałoby dla jego ochrony, zastosować dużą liczbę punktowych czujek dymu. Czujki są przy tym (w porównaniu do czujek punktowych dymu) czułe na średnią wartość gęstości dymu, na długiej drodze wiązki promieniowania podczerwonego, a zatem są szczególnie przydatne do stosowania pod wysokimi sufitami/stropami lub tam, gdzie dym może ulec przed detekcją rozproszeniu na dużym obszarze. Cechą charakterystyczną czujki jest umieszczenie nadajnika i odbiornika w jednej obudowie oraz współpraca z reflektorem lub zespołem reflektorów umieszczonym naprzeciwko, w obudowie czujki znajduje się celownik laserowy, który ułatwia wyosiowanie drogi optycznej pomiędzy czujką a reflektorem/zespołem reflektorów.

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.

Uniwersalna czujka ciepła, przeznaczona do wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego lub pożaru w pomieszczeniach zamkniętych, w których w pierwszej fazie pożaru może występować szybki przyrost temperatury lub, gdy temperatura w pomieszczeniu wzrośnie do wartości stanowiącej zagrożenie pożarowe. Czujka umożliwia programowanie sposobu reagowania w miejscu zainstalowania, tzn. istnieje możliwość ustawienia klasy czujki i sposobu działania wg PN-EN 54-5 (A1, A1R, A2, A2R, A2S, B, BS, BR).

Radiowa, optyczna czujka dymu, przeznaczona do wykrywania 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. Czujka charakteryzuje się znaczną odpornością na wiatr, na zmiany ciśnienia oraz charakteryzuje się wysoką czułością na dym.

Ręczne ostrzegacze pożarowe:

Jest przeznaczony do przekazywania informacji o zauważonym pożarze poprzez ręczne uruchomienie.

Sygnalizatory adresowalne

Adresowalne sygnalizatory akustyczne tonowe, akustyczno-optyczne tonowe, akustyczno - optyczne tonowo - głosowe, przeznaczone do pracy wewnątrz pomieszczeń.

Sygnalizatory konwencjonalne:

Sygnalizacja alarmu pożarowego jest zrealizowana poprzez uaktywnianie sygnalizatorów akustyczno-optycznych, montowanych za pośrednictwem puszek instalacyjnych z odpowiednim bezpiecznikiem.

Elementy wejść/wyjść:

Uniwersalny element kontrolno-sterujący przeznaczony do:

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

Moduł kontrolno-sterujący

Elementy kontrolno-sterujące są przeznaczone do uruchamiania (stykami przekaźnika) na sygnał z centrali, urządzeń alarmowych i przeciwpożarowych, np. sygnalizatorów, kłap dymowych, drzwi przeciwpożarowych itp. Umożliwiają kontrolowanie sprawności sterowanego urządzenia i poprawności jego zadziałania. Mają dodatkowe wejście kontrolne do nadzoru nie związanych ze sterowaniem urządzeń lub instalacji. Element można instalować wewnątrz i na zewnątrz obiektów.

Uniwersalna centrala sterująca

Uniwersalna centrala sterująca jest przeznaczona do uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych, służących do oddymiania grawitacyjnego i mechanicznego (kłapy oddymiające, kłapy odcinające) i umożliwia:

- wykrywanie pożaru (zadymienia);
- uruchamianie automatyczne lub ręczne urządzeń przeciwpożarowych, instalowanych w systemach oddymiania;
- sygnalizowanie akustyczne i optyczne stanów pracy urządzeń (alarm, uszkodzenie);

- automatyczną kontrolę zadziałania urządzeń przeciwpożarowych i wykonawczych (siłowniki, elektromagnesy, wentylatory itp.) systemu oddymiania;
- automatyczną kontrolę własnych układów i obwodów centrali;
- przekazywanie podstawowych informacji do systemów nadrzędnych o alarmie, uszkodzeniu, stanie urządzeń przeciwpożarowych i wykonawczych.

System wczesnej detekcji dymu szybu windowego

Zadaniem systemu zasysającego jest stałe pobieranie próbek powietrza z monitorowanego obszaru za pośrednictwem orurowania i ich dostarczanie do czujnika dymu. Dzięki temu rodzajowi wykrywania dymu oraz wysokiej odporności na trudne warunki otoczenia system zasysający znajduje zastosowanie wszędzie tam, gdzie ze względu na trudny dostęp do nadzorowanych obszarów lub ukrytych źródeł zakłóceń standardowe czujniki punktowe mogą działać nieprawidłowo, nie zapewniając odpowiedniej ochrony.

8. Odbiór prac

Wykaz czynności, które należy wykonać w czasie odbioru:

- sprawdzenie użytych materiałów, w zakresie zgodności z obowiązującymi normami,
- sprawdzenie wykonania instalacji w zakresie zgodności z Dokumentacją Projektową, ST oraz wymaganiami producentów urządzeń,
- sprawdzenie czułości (przy pomocy przyrządu serwisowego) wszystkich czujek pożarowych (może być przedstawiony protokół pomiaru),
- sprawdzenie sprawności czujek oraz ręcznych ostrzegaczy pożaru poprzez ich uruchomienie (dla 100% elementów wykrywczych),
- sprawdzenie prawidłowości adresowania poszczególnych czujek lub ich grup,
- sprawdzenie czy w pomieszczeniu, w którym zainstalowano węzeł SSP z panelem operatora, umieszczono:
 - plan sytuacyjny obszaru dozorowanego z zaznaczeniem dojeżdż do poszczególnych pomieszczeń,
 - opis funkcjonowania i obsługi urządzeń stacyjnych systemu SSP,
 - wskazówki, jak należy postępować w wypadku alarmu pożarowego, alarmu uszkodzeniowego, alarmu manipulacyjnego,
 - plan i zakres konserwacji całego systemu SSP,
 - Książkę Pracy Instalacji SSP (co najmniej jedna dla całej instalacji SSP przy węźle głównym na Izbie Przyjęć).

Należy sprawdzić, czy próby montażowe dały zadowalające wyniki oraz czy zostały wykonane zalecenia i usunięte ewentualne usterki wymienione w protokołach prób.

Próby dotyczą badań i pomiarów. Wyniki prób powinny być stwierdzone protokolarnie i przedstawione komisji odbioru robót. Przed uruchomieniem sieci SSP należy:

- zmontować i podłączyć wszystkie gniazda czujek i inne urządzenia współpracujące,
- sprawdzić prawidłowość podłączenia w gniazdach biegunów zasilania czujek
- przygotować przewody łączące baterię akumulatorów do ich przyłączenia,
- przygotować sieć elektroenergetyczną do przyłączenia węzłów centrali.

Po sprawdzeniu poprawności wykonanych połączeń w gniazdach i we wszystkich czujkach pożarowych w liniach dozorowych, uruchomienie instalacji SSP należy przeprowadzić zgodnie z „Dokumentacją techniczno-ruchową” wydaną przez producenta centrali.

Należy przeprowadzić próby działania węzłów centrali SSP pożaru co najmniej w następującym zakresie:

- alarm pożarowy,

- alarm uszkodzeniowy sygnalizujący przerwę, zwarcie lub doziemienie w przewodach linii dozorowych i sygnałowych, bezpiecznikach lub układach zasilających centrale,
- alarm manipulacyjny spowodowany na skutek niewłaściwych manipulacji, jak otwarcie drzwi lub wyjęcie z centrali jakiegoś podzespołu.
- przełączenia na zasilanie awaryjne z akumulatorów, w przypadku zaniku zasilania podstawowego.

Alarmy te powinny być sygnalizowane optycznie i akustycznie na panelu operatora centrali SSP. Należy sprawdzić, czy sygnały informujące o alarmie pożarowym różnią się od sygnałów innych urządzeń. Należy sprawdzić, czy zainstalowana bateria akumulatorów jest właściwie dobrana i czy jest naładowana. Należy przeprowadzić próby instalacji zasilającej.

Z przeprowadzonych prób i badań należy sporządzić protokoły badań (pomiarów i prób), sprawdzeń i odbiorów częściowych i należy przedłożyć komisji w trakcie odbioru. Komisja może być jednocześnie wykonawcą oględzin, badań i prób z tym, że z badań i prób powinny zostać wykonane oddzielne protokoły. Po zakończeniu badań odbiorczych komisja sporządza protokół końcowy. Protokół należy przedłożyć do odbioru końcowego instalacji SSP. Protokół ten powinien zawierać następujące dane:

- Numer protokołu, miejscowość i datę sporządzenia,
- Nazwę i adres obiektu,
- Imiona i nazwiska członków komisji oraz stanowiska służbowe,
- Ocenę wyników badań odbiorczych,
- Decyzję komisji odbioru o przekazaniu (lub nie przekazaniu) instalacji SSP do eksploatacji,
- Ewentualne uwagi i zalecenia komisji,
- Podpisy członków komisji, stwierdzające zgodność ustaleń zawartych w protokole.

9. Dokumentacja

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- Certyfikat Montażu Instalacji SSP,
- Protokół Uruchomienia i Prób Odbiorczych - sprawności 100% elementów dozorowych: czujki, przyciski (ROP) oraz zadziałania urządzeń przeciwpożarowych sterowanych z SSP - 3 egz.
- Książkę Pracy Instalacji SSP,
- Świadectwa Dopuszczenia, Krajowe Oceny Techniczne, Deklaracje Właściwości Użytkowych, Świadectwa Stałości Właściwości Użytkowych,
- protokoły odbiorów częściowych jeżeli takie występowały,
- instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji (min. 3 egz.),
- dokumentację powykonawczą w 3 egz. wersja papierowa z uzgodnieniami rzeczoznawcy oraz 3 egz. wersji elektronicznej na nośniku elektronicznym,
- lista adresów logicznych wszystkich elementów adresowalnych SSP wraz z nadanymi im opisami elementów 3 egz.,
- lista numerów logicznych wszystkich sterowań wykonywanych przez system wraz z nadanymi im opisami 3 egz.,
- zestawienie (matrycę) logicznych sterowań wykonywanych przez system 3 egz.,
- protokół szkolenia osób z umiejętności obsługi systemu 3 egz.,
- instrukcję użytkownika w języku polskim 3 egz.,

W budynkach, w każdej dyżurce na każdym piętrze budynków i na Izbie Przyjęć należy umieścić:

- plan sytuacyjny nadzorowanego obszaru,
- opis funkcjonowania obsługi urządzeń,

- wskazówki, jak należy postępować w przypadku alarmu i usterki.

10. Warunki zamówienia

- Termin realizacji zadania inwestycyjnego do 30.11.2024r.
- Rozliczenie inwestycji – **ryczałt**; Zamawiający dopuszcza faktury częściowe, pierwsza po zaawansowaniu robót wynoszącym minimum 20%.
- **Nakłada się obowiązek kierowania pracami przez osobę spełniającą wymagania, o których mowa w art. 37c ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2023 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – kierownik budowy zapewniony przez Wykonawcę.**
- **Nakłada się obowiązek przedstawienia zezwolenia Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki na wykonywanie działalności związanej z narażeniem zgodnie z art. 4 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1173 z późn. zm.).** Dopuszcza się przedstawienie certyfikatu/umowy zawartej z innym podmiotem posiadającym ww. zezwolenie.
- Nakłada się obowiązek prowadzenia prac w konsultacji z Opolskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, w zakresie określonym w dołączonej dokumentacji technicznej, w badaniach konserwatorskich, pozwoleniu konserwatorskim i pozwoleniu na budowę, szczególnie w zakresie kolorystyki poszczególnych elementów;
- Nakłada się obowiązek niezwłocznego zawiadomienia kierownika budowy o zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia robót budowlanych; kierownik budowy zawiadamia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o zaistniałych okolicznościach.
- Nakłada się obowiązek niezwłocznego zawiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o terminie podjęcia określonych czynności związanych z wydanym pozwoleniem, przynajmniej 3 dni przed rozpoczęciem tych czynności.
- Przed wykonaniem lub zamontowaniem jakichkolwiek elementów wpływających na estetykę obiektu, należy uzyskać zgodę Zamawiającego.

UWAGA !

Przed złożeniem oferty zaleca się wizję lokalną w miejscu planowanej inwestycji.

Należy również pamiętać, że przedmiar robót jest dokumentem pomocniczym, ułatwiającym Wykonawcy przygotowanie oferty. Zaleca się odbycie wizji lokalnej w miejscu inwestycji, w celu dokładnej kalkulacji składanej oferty.