

## **Załącznik nr 1 do SWZ**

### **Opis Przedmiotu Zamówienia**

#### **1. Przedmiot zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i montaż instalacji systemu sygnalizacji pożaru w budynkach B i CD na terenie Zabytkowego Parku i Domu Urodzenia Fryderyka Chopina w Żelazowej Woli.

#### **2. Charakterystyka obiektu.**

Kompleks Domu Urodzenia Fryderyka Chopina składa się z następujących obiektów, które dotyczą zamówienia bezpośrednio i pośrednio.

**BUDYNEK A** – nazwany „Preludium”, pełni rolę pawilonu obsługi turystów. W budynku zainstalowany system sygnalizacji pożaru z czujkami i urządzeniami SSP Panasonic

**BUDYNEK B** - na parterze urządzono pomieszczenia ochrony z salą monitoringu, pomieszczeniami socjalnymi (oddzielne wejście) i administracji.

**BUDYNEK C** – nazywany „Etiuda”, mieści salę kinową z hallem. W zachodniej części budynku ulokowano salę konsumpcyjną restauracji, której zaplecze znajduje się w bud. „D”. Szklane ściany budynku pozwalają na wgląd do parku od strony ulicy i parkingu. Ściana północna jest pełna, kamienna, jak część ogrodzenia.

**BUDYNEK D** – zbudowany przed wojną budynek gospodarczy przeprojektowano na kuchnię z zapleczem. Poprzez częściowe przeszklenie dachu wprowadzono część sali konsumpcyjnej na antresolę tak, aby wykorzystać istniejący balkon jako kameralną salkę. Do przebudowanego budynku gospodarczego przylega nowa kubatura: restauracji, hallu i sali kinowej – bud. „C”.

#### **3. Zakres przedmiotu zamówienia.**

##### **3.1 Zamówienie obejmuje:**

- a) dostawę urządzeń systemu sygnalizacji pożaru,
- b) montaż nowej centrali oraz wymianę istniejącej głównej centrali sygnalizacji pożarowej (dwie centrale),
- c) wykonanie okablowania systemu sygnalizacji pożarowej,
- d) montaż czujek wraz z gniazdami, modułów sterujących i ręcznych ostrzegaczy pożaru
- e) montaż zasilacza pożarowego dla liniowej czujki dymu,
- f) montaż sygnalizatorów akustycznych
- g) prace instalacyjne i uruchamiające system
- h) dokumentacja powykonawcza
- i) serwis gwarancyjny
- j) przeszkolenie pracowników Zamawiającego z obsługi instalacji
- k) wykonanie dokumentacji powykonawczej,

##### **3.2 Celem instalacji systemu sygnalizacji pożaru jest zabezpieczenie budynków, osób w nich przebywających, sprzętu i innych urządzeń znajdujących się w budynkach – przed pożarem oraz innymi niepożądanymi zdarzeniami.**

##### **3.3 W ramach zamówienia należy dostarczyć sprzęt i urządzenia zgodnie z wykazem, przedstawionym w pkt. 7 poniżej, zamontować urządzenia systemu sygnalizacji pożaru wraz z niezbędnymi urządzeniami do jego prawidłowego funkcjonowania zgodnie z „Zakresem prac instalacyjnych Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynkach B i CD” - załącznik nr 1 do OPZ**

##### **3.4 Ze względów bezpieczeństwa rozmieszczenie elementów systemu ppoż na poszczególnych budynkach (dokumentacją projektową Instalacja sygnalizacji pożarowej Budynek B i CD) kompleksu Domu Urodzenia Fryderyka Chopina do wglądu podczas wizji lokalnej.**

- 3.5 Prace instalacyjne będą prowadzone zgodnie z założeniami i wytycznymi zawartymi w Specyfikacji wykonania i odbioru prac instalacyjnych stanowiącej załącznik nr 2 do OPZ
- 3.6 Przed złożeniem oferty zaleca się dokonanie wizji lokalnej od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00 – 14.00. Przed wizją lokalną prosimy o kontakt: Mariusz Sobotka 505 596 131. Podczas wizji lokalnej będzie możliwy wgląd do dokumentacji, o której mowa powyżej w pkt 3.4

#### **4. Realizacja przedmiotu zamówienia przebiegać będzie w następujących etapach:**

- 4.1. Etap 1. – Dostawa urządzeń i materiałów systemu sygnalizacji pożaru zgodnie z wykazem materiałów i urządzeń – wykaz przedstawiony poniżej w pkt 7
- 4.2. Etap 2. – Wykonanie prac instalacyjnych polegających na instalacji systemu sygnalizacji pożarowej dla budynków B i CD w Zabytkowym Parku i Domu Urodzenia Fryderyka Chopina w Żelazowej Woli; 96-503 Sochaczew.

Wykonanie prac instalacyjnych powinno być przeprowadzone zgodnie z poniższymi dokumentami:

- „Zakres prac instalacyjnych systemu sygnalizacji pożaru w bud. B i CD” – stanowiący załącznik nr 1 do OPZ .
- „Specyfikacja wykonania i odbioru prac instalacyjnych – stanowiąca załącznik nr 2 do OPZ.
- Dokumentacja projektowa, która ze względów bezpieczeństwa zostanie przekazana Wykonawcy po podpisaniu Umowy.

#### **5. Gwarancja**

- 5.1. Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia minimum 36 miesięcznej gwarancji na wszystkie użyte materiały, urządzenia oraz wykonane prace instalacyjne. W ramach gwarancji Wykonawca jest zobowiązany do wykonania przeglądów całego systemu minimum co 3 miesiące. Przegląd gwarancyjny będzie każdorazowo zakończony protokołem serwisowym, który zostanie przekazany Zamawiającemu.
- 5.2. Oprócz gwarancji producenta na dostarczone urządzenia Wykonawca udzieli Zamawiającemu minimum 36 miesięcznej gwarancji na całość zainstalowanych systemów obejmujących wszystkie urządzenia, liczonej od daty podpisania protokołu odbioru.
- 5.3. W przypadku awarii, lub wadliwego działania systemów wynikającego z uszkodzenia elementów systemów Wykonawca zobowiązany jest w ramach świadczonej usługi obsługi i konserwacji do podjęcia działań serwisowych (zweryfikowanie uszkodzenia, awarii, itp.) w terminie 12 godzin od zgłoszenia przez Zamawiającego. Po określeniu rodzaju awarii Wykonawca zobowiązany jest w terminie 72 godzin do naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów systemu. Na czas naprawy Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt udostępnić urządzenia zastępcze zapewniające prawidłowe działania systemów. W przypadku, gdy naprawa przekroczy ponad 72 Wykonawca zapłaci karę umowną zgodną z zapisami umowy za każdy dzień zwłoki.

#### **6. Termin realizacji, odbioru i płatności.**

- 1) Przedmiot zamówienia należy zrealizować w następujących terminach:
- a) Dostawa urządzeń i materiałów zgodnych z wykazem pkt 7 – do 20.12.2024 r.
  - b) Prace instalacyjne systemu sygnalizacji pożarowej dla budynków B i CD w Zabytkowym Parku i Domu Urodzenia Fryderyka Chopina w Żelazowej Woli; 96-503 Sochaczew – do 31.03.2025
- 2) Odbiór i płatność – zgodnie z zapisami umowy – wzór umowy w Załączniku nr 2 do SWZ.

#### **7. Wymagany sprzęt:**

Wszystkie urządzenia systemu muszą być kompatybilne ze sobą oraz z zainstalowanym systemem Panasonic w budynku A w Domu Urodzenia Fryderyka Chopina, aby tworzyć spójny system bezpieczeństwa przeciwpożarowego obiektu.

## **Wykaz materiałów i urządzeń oraz minimalnych parametrów, które muszą spełniać.**

### **7.1. Centrala pożarowa – 1 szt.**

- a) Zasilanie awaryjne z akumulatorów - 2x12V/28Ah
- b) Alarm pożarowy: trzystopniowy (alarm wstępny, alarm główny oraz alarm spowodowany intensywnym zadymieniem).
- c) Blokowanie: czujek, stref i wyjść sterujących na urządzeniu .
- d) Sygnał serwisowy niezależny dla każdego sensora.
- e) Uszkodzenia zewnętrzne: minimum 50 na centralę, programowane z opisem na wejściach modułu.
- f) Alarm techniczny min. 100 zdarzeń na centralę.
- g) Lista zdarzeń - możliwość wyświetlania lub drukowania minimum 500 ostatnich zdarzeń.
- h) Kanały czasowe wewnętrzne umożliwiają kontrolę nad czasem zadziałania określonych zdarzeń.
- i) Opóźnienie alarmu z czujek .
- j) Tryb testowy ( min 100 stref kolejno).
- k) Opis każdego alarmu pożarowego.
- l) Wejścia: 8 wejść komunikacyjnych , programowalne wejścia (28-warunkowe) w postaci NO lub NC.
- m) Wyjścia : 4 programowalne wyjścia do urządzeń akustycznych, optycznych, 2 programowalne wyjścia przekaźnikowe.
- n) Wyjścia napięciowe 24 V DC, 500 mA . Wyjścia przekaźnikowe ogólnego alarmu pożarowego i uszkodzenia do podłączenia monitoringu. Zasilanie sygnalizatorów alarmowych i urządzeń zewnętrznych, 24 V DC, 500 mA. USB - do współpracy z komputerem. Wyjścia do współpracy z serwerem.

### **7.2. Centrala pożarowa –1 szt.**

Parametry jak wyżej pozycja 7.1 – nie musi zawierać drukarki

### **7.3. Stacja bazowa czujek bezprzewodowych – 5 szt.**

- a) 4 kanały podstawowe i 4 rezerwowe aktywowane automatycznie w przypadku zakłóceń komunikacji na kanałach podstawowych.
- b) Test czujek automatycznie przez centralę - alarm pożarowy, uszkodzenie (również toru podczerwieni) , wyjęcie czujki z gniazda , ostrzeżenie o zbyt niskim napięciu baterii zasilającej ( $U < 2,8 \text{ V}$ .)

### **7.4. Bezprzewodowa optyczna czujka dymu – 42 szt.**

- a) Zasilanie : z pętli COM - nominalne 24 V DC..
- b) Zasilanie: minimalne 2.5 V – maksymalne 3,5 V DC .
- c) Pobór prądu przez czujkę 30  $\mu\text{A}$ .
- d) Częstotliwości nadawania kanałów: w zakresie  $(0 \div 3) 868,6125 \div 868,6875 \text{ MHz}$  .
- e) Metoda modulacji TDMA / FSK.
- f) Zasięg transmisji w otwartej przestrzeni: do 170 m (zgodnie z EN54-25) do 250 m.)
- g) Zakres temperatur pracy od -10 °C do +55 °C.
- h) Stopień ochrony obudowy minimum IP 50.
- i) Próg alarmu pożarowego czujki w zakresie : 3,5 ÷ 4,0 %/m

### **7.5. Multidetektorowa optyczno- termiczna czujka – 40 szt.**

- a) Napięcie zasilające 24 V DC
- b) Pobór prądu przy zasilaniu 24 V
- c) Stan dozoru i alarmu sygnalizowany diodowo.

- d) Zakres temperatur pracy: od - 10 do + 50 °C
- e) Stopień ochrony obudowy minimum IP 51
- f) Czułość regulowana algorytmem

#### **7.6. Optyczna czujka dymu – 5 szt.**

- a) Napięcie zasilające 24 V DC)
- b) Pobór prądu przy zasilaniu 24 V:
- c) Stan dozoru sygnalizowany ledowo ( stan alarmu , stan alarmu (z dodatkowym Wz-em)
- d) Zakres temperatur pracy: od - 10 do + 50 °C

#### **7.7. Czujka temperatury –2 szt.**

- a) Reakcja na zmiany temperatury  $\pm 0,5$  °C – termistor
- b) Zakres mierzonych temperatur od 0 °C do 100 °C.
- c) Alarm po osiągnięciu ustawionej temperatury lub przyrostu temperatury.
- d) Napięcie zasilające: nominalne 24 V DC .
- e) Pobór prądu przy zasilaniu 24 V
- f) Zakres temperatur pracy: w zakresie - 20 ÷ + 50 ° C
- g) Stopień ochrony obudowy IP 51

#### **7.8. Ręczny ostrzegacz pożarowy – 18 szt.**

- a) Osłona chroniąca przed przypadkowym uruchomieniem.
- b) Możliwość montażu natynkowego i podtynkowego.
- c) Wbudowany izolator zwarcia.
- d) Konfigurowalny wskaźnik LED na obudowie.
- e) Zatwierdzone na zgodność z normą EN54/11 i EN54-17.
- f) Napięcie zasilające: nominalne 24 V DC.
- g) Pobór prądu przy zasilaniu 24 V
- h) Stan dozoru, stan alarmu –monitorowany przez centralę.
- i) Stopień ochrony obudowy: min IP 42

#### **7.9. Sygnalizator akustyczny – 17 szt.**

- a) Skuteczność akustyczna - wysoka.
- b) Wbudowany izolator zwarcia.
- c) Programowalne dźwięki z możliwością ustawienia priorytetów.
- d) Programowalne algorytmu zadziałania.
- e) Kolor czerwonym .
- f) Natężenie Zatwierdzone na zgodność z normą EN54-9 oraz EN54-17
- g) Napięcie zasilające: znamionowe 24 V DC
- h) dźwięku w odległości 1 m: maksymalne 95 dB minimalne 70 dB
- i) Rodzaj dźwięku do wyboru: ciągły , impulsowy, dwutonowy.
- j) Zakres temperatur pracy od -10 do 55 °C .
- k) Stopień ochrony obudowy IP 21C.

#### **7.10. Wskaźnik zadziałania – 5 szt.**

- a) Wskaźnik zadziałania podłączany jest do czujek zainstalowanych w miejscach o utrudnionym dostępie czy całkiem niewidocznych. Zapala się w tym samym czasie co wewnętrzny wskaźnik zadziałania w czujce.
- b) Stopień ochrony obudowy IP 42

#### **7. 11. Moduł wejść/ wyjść – 7 szt.**

- a) 2 wyjścia przekaźnikowe przeznaczone do sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi.
- b) 3 wejścia monitorujące urządzenia współpracujące z systemem sygnalizacji pożaru.
- c) Wbudowany izolator zwarc.
- d) Stopień ochrony IP 65 .

**7.12. Czujka liniowa dymu – 1 szt.**

- a) Napięcie pracy 24 V.
- b) Programowane z centrali progów czułości.
- c) Napięcie pracy czujki w linii konwencjonalnej: 10,5 V ÷ 24 V.
- d) Prąd dozoru w linii konwencjonalnej: 5 mA
- e) Prąd alarmowania, przy 20 V: 20 mA.
- f) Progi czułości w zakresie : 15% - 50%.
- g) Zasięg pracy czujki : 100 m
- h) Tolerancja kątowa czujki:  $\pm 0,5^\circ$ .
- i) Tolerancja kątowa lustra:  $\pm 5^\circ$ .
- j) Przydatność do wykrywania pożarów testowych: TF1, TF2, TF3, TF4, TF5, TF7, TF8

**7.13. Gniazdo czujki z poz.. 7.4 – 42 szt.****7.14. Gniazda czujek poz. 5.7, 7.6, 7.7 – 47 szt.****7.15. Karta sieciowa – 2 szt.****7.16. Konwerter JET-CON-2401-S – 2 szt.****7.17. Brama sieciowa – 1 szt.****7.18. Bateria litowa dla czujki – 84 szt.****7.19. Zasilacz z akumul. 2x 12V/17Ah – 2 szt.****7.20. Przewód HTKSHekw PH90 1x2x0,8 – 600 m****7.21. Przewód NHXH 3x2,5 PH90 – 50 m****7.22. Przewód HDGs 2x1,5 PH90 – 170 m****7.23. Patchcord światłowodowy duplex – 40 m****7.24. GSO6x40/ MKR/ SMD, UDF/UEF – 1100 szt.****7.25. Kanał ochronny LLK26.030 – 50 m****7.26. Listwa instalacyjna biała 25x15 – 140 m****7.27. Listwa instalacyjna drewnopodobna 25x15 – 190 m****7.28. Masa ognioochronna – 3 opak**

Lp.	Opis	Ilość
1	Centrala z akumulator. 2x12V/28Ah	1 szt.
2	Centrala z akumulator. 2x12V/28Ah	1 szt.
3	Stacja bazowa czujek bezprzewodowych	5 szt.
4	Bezprzewodowa optyczna czujka dymu	42 szt.
5	Multidetektorowa optyczno- termiczna czujka	40 szt.
6	Optyczna czujka dymu	5 szt.
7	Czujka temperatury	2 szt.

8	Ręczny ostrzegacz pożarowy	18 szt.
9	Sygnalizator akustyczny	17 szt.
10	Wskaźnik zadziałania	5 szt.
11	Moduł wejść/ wyjść	7 szt.
12	Czujka liniowa dymu	1 szt.
13	Gniazdo czujki	42 szt.
14	Gniazdo czujki	5 szt.
15	Karta sieciowa	2 szt.
16	Konwerter JET-CON-2401-S	2 szt.
17	Bramka sieciowa	1 szt.
18	Bateria litowa dla czujki	84 szt.
19	Zasilacz ZSP-135-D-3A-1 z akum. 2x 12V/17Ah	2 szt.
20	Przewód HTKSHekw PH90 1x2x0,8	600 m
21	Przewód NHXH 3x2,5 PH90	50 m
22	Przewód HDGs 2x1,5 PH90	170 m
23	Patchcord światłowodowy duplex	40 m
24	GSO6x40/ MKR/ SMD, UDF/UEF	1100 szt.
25	Kanał ochronny LLK26.030	50 m
26	Listwa instalacyjna biała 25x15	140 m
27	Listwa instalacyjna drewnopodobna 25x15	190 m
28	Masa ognioochronna	opak.

**Zakres prac instalacyjnych Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynkach B i CD**

**1. Okablowanie instalacji**

- 1) Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do - śr. rury do 25 mm – **16 otworów**
- 2) Przewody HTKSHekw PH90 1x2x0,8 układane w gotowych korytkach kablowych – **600 mb.**
- 3) Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu drewnianym - Kanał elektroinstalacyjny drewno jasne MKE 15/25 – **190 mb.**
- 4) Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu betonowym - Listwa elektroinstalacyjna biała LS 25x15 mm – **140 mb.**
- 5) Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu betonowym - Kanał ochronny LLK26.030 – **50 mb.**
- 6) Przewody HDGs PH90 2x1,5 układane w gotowych korytkach kablowych – **170 mb.**
- 7) Przewody NHXH PH90 3x2,5 układane w gotowych korytkach kablowych – **50 mb.**
- 8) Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych o ilości żył do 7  $(42 + 40 + 5 + 2 + 18 + 17 + 5 + 2) * 2$
- 9) Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym – **16 szt.**
- 10) Uszczelnienie przepustów kablowych poziomych masą ognioodporną EI 120 – **3 szt.**
- 11) Montaż na gotowym podłożu przełącznic - Puszka łączeniowa WKE 2 – **4 szt.**

**2. Instalowanie urządzeń**

- 1) Demontaż do ponownego montażu modułowej centrali alarmowej do 8 linii dozorowych – **1 szt.**
- 2) Montaż centrali p.poż. 4 pętle – **1 szt.**
- 3) Montaż centrali p.poż. 4 pętle – **1 szt.**
- 4) Montaż dodatkowego wyposażenia systemu alarmowego - Karta sieciowa – 2 szt.
- 5) Montaż dodatkowego wyposażenia systemu alarmowego - Konwerter JET-CON-2401-S – **2 szt.**

**3. Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu**

- 1) Bramka sieciowa – **1 szt.**
- 2) Układanie patchcordu w korytkach – **40 mb.**
- 3) Montaż akumulatora 12V/24Ah (dwie sztuki do centrali) – **2 komplety**
- 4) Montaż gniazd pożarowych – **42 szt.**
- 5) Montaż gniazd pożarowych – **5 szt.**
- 6) Montaż czujek pożarowych - optyczna analogowa czujka dymu – **5 szt.**
- 7) Montaż czujek pożarowych - multisensor – **40 szt.**
- 8) Montaż czujek pożarowych - liniowa dymu – **1 szt.**
- 9) Montaż czujek pożarowych - nadmiarowo-różnicowa temperatury – **2 szt.**
- 10) Montaż czujek pożarowych - Bezprzewodowa optyczna czujka dymu – **42 szt.**
- 11) Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - Radiowa stacja bazowa do bezprzewodowych czujek dymu – **5 szt.**
- 12) Montaż czujki na wysokości powyżej 4 m – **12 szt.**
- 13) Ustawienie parametrów czujki wielodetektorowej lub analogowej przy pomocy przyrządu firmowego – **98 szt.**
- 14) Montaż wskaźnika zadziałania wraz ze sprawdzeniem – **5 szt.**
- 15) Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk z izolatorem zwarć – **18 szt.**

- 16) Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - moduł wejść/wyjść – **7 szt.**
- 17) Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego – **17 szt.**
- 18) Montaż zasilacza 24V - 3A – **2 szt.**
- 19) Montaż akumulatora 12V/17 Ah (2 szt. do zasilacza) – **4 komplety**
- 20) 20) Podłączenie kabli sygnalizacyjnych po zaciski lub bolce – **72 połączenia**

#### **4. Uruchomienie**

- 1) Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 150 kroków programowych (instrukcji) – **1 komplet**
- 2) Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 48 adresów – **1 komplet**
- 3) Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 128 adresów – **1 komplet**
- 4) Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 256 elementów liniowych – **1 komplet**
- 5) Opracowanie dokumentacji powykonawczej – **1 komplet**



## **Specyfikacja wykonania i odbioru prac instalacyjnych**

### **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonywanie instalacji sygnalizacji pożarowej w budynku B i CD na terenie Zabytkowego Parku i Dom Urodzenia Fryderyka Chopina w Żelazowej Woli.

### **1. Zakres prac objętych specyfikacją**

Prace, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie :

- a) montażu nowej oraz wymianę istniejącej centrali sygnalizacji pożarowej,
- b) wykonanie okablowania systemu sygnalizacji pożarowej,
- c) montażu czujek wraz z gniazdami, modułów sterujących i ręcznych ostrzegaczy pożaru,
- d) montażu zasilacza pożarowego dla liniowej czujki dymu,
- e) montażu sygnalizatorów akustycznych

### **2. Określenia podstawowe**

- 1) System automatycznej sygnalizacji pożaru – system zawierający elementy do automatycznego wykrywania pożaru, inicjowania alarmu i innych stosownych działań.
- 2) Alarm pożarowy – wizualne, akustyczne sygnalizowanie o pożarze.
- 3) Alarm fałszywy – alarm pożarowy spowodowany przez zjawiska inne niż występujące w czasie pożaru.
- 4) Alarm wstępny – ostrzeżenie, podane wówczas, gdy sygnał w czujce przekroczył określony poziom, lecz nie osiągnął jeszcze stanu alarmu pożarowego.
- 5) Centrala sygnalizacji pożarowej (CSP) – urządzenie, które poprzez zainstalowane czujki pożarowe służy do: potwierdzania wykrytego sygnału i wywołania alarmu pożarowego, przesłania sygnału o wykryciu pożaru, poprzez układ transmisji alarmów pożarowych, do straży pożarnej lub automatycznych urządzeń gaśniczych, automatycznej kontroli prawidłowego funkcjonowania systemu sygnalizacji pożarowej.
- 6) Czujka – urządzenie przeznaczone do wytworzenia stanu alarmowania w odpowiedzi na wykrycie nienormalnych warunków, wskazujących na wystąpienie niebezpieczeństwa.
- 7) Ostrzegacz pożarowy, ręczny (przycisk pożarowy) – urządzenie inicjujące, służące do ręcznego uruchomienia systemu automatycznej sygnalizacji pożarowej.
- 8) Kabel teletechniczny – kabel dwu lub więcej żyłowy żył w osłonie z tworzywa sztucznego z oddzielną izolacją każdej żyły, przeznaczony do przewodzenia prądu elektrycznego, impulsów sygnalizacyjnych (o przebiegu analogowym lub cyfrowym) zaopatrzony w powłokę ochronną, uzależnioną od środowiska w jakim ma być ułożony.
- 9) Pętla dozorowa – tor transmisyjny łączący czujki z centralą sygnalizacji pożarowej.
- 10) Instalator – osoba prawna lub fizyczna, ponosząca odpowiedzialność za całość lub część procesu instalowania.
- 11) Montaż instalacji – proces mocowania i wzajemnego łączenia części składowych i elementów systemu. Montaż instalacji może być wykonywany przez jednego lub więcej instalatorów.
- 12) Konserwacja – prowadzenie kontroli okresowych (przeglądów), obsługi technicznej i napraw, niezbędnych do utrzymania sprawności instalacji. Powtarzalne prace prowadzone przy instalacji (włącznie z czyszczeniem, zestrzaniem, regulacją i wymianą części), przeprowadzane we wcześniej ustalonych odstępach czasu.
- 13) Obwód – zespół wzajemnie połączonych kabli i elementów, przyłączony do CSP w taki sposób, że wszystkie części instalacji sygnalizacji pożarowej są nadzorowane wyłącznie przez centralę.
- 14) Pożar – niekontrolowane spalanie, wymagające akcji zaradczej w celu niedopuszczenia do zagrożenia dla życia lub dóbr materialnych.
- 15) Postępowanie w razie alarmu pożarowego – wcześniej zaplanowane procedury, według których należy postępować w razie pożaru.

- 16) Stan dozoru – stan instalacji, w którym jest ona zasilana energią, z głównego źródła zasilania i nie sygnalizuje alarmu pożarowego, uszkodzenia lub wyłączenia, blokowania i testowania.
- 17) Strefa pożarowa – strefa, która zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi wymaga elementów oddzielających dla uzyskania odpowiedniej odporności ogniowej.
- 18) Sygnał pożarowy – sygnał przeznaczony do poinformowania o powstaniu pożaru.
- 19) Sygnał uszkodzeniowy – sygnał przeznaczony do poinformowania o powstaniu uszkodzenia.
- 20) Uruchomienie – proces, w wyniku, którego dokonuje się sprawdzenia, czy instalacja spełnia ustalone wcześniej wymagania.
- 21) Odbiór – potwierdzenie spełnienia przez instalację wymagań uzgodnionej wcześniej specyfikacji.

**3. Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoznaczne z:**

- 1) Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania;
- 2) Prace muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji.
- 3) Nie wyszczególnienie w opracowaniu jakichkolwiek z obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy do ich stosowania przy realizacji prac.

**4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW**

- 1) Wszystkie wyroby stosowane do wykonania prac instalacyjnych powinny spełniać wymagania norm, posiadać certyfikaty, świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne lub inne dokumenty świadczące o ich możliwości zastosowania do wykonania planowanych prac instalacyjnych.
- 2) Wszystkie urządzenia sygnalizacji pożaru, przewody linii dozoru, monitorujących, sterujących powinny posiadać ważne certyfikaty dopuszczające do stosowania na terenie Polski.
- 3) Materiały instalacyjne powinny posiadać aktualne świadectwo zgodności CE. Świadectwa zgodności CE powinny być zgodne z dyrektywą Unii Europejskiej "Niskonapięciowe wyroby elektroinstalacyjne" (nr dyrektywy 73/23/EEC i 93/58/EEC) oraz posiadać znak bezpieczeństwa B.
- 4) Materiały, elementy składowe poszczególnych instalacji słaboprądowych należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych i przewietrzanych.
- 5) Kanały ochronne należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w temperaturze nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. w wiązkach odpowiednio gęsto wiązanych, w pozycji pionowej z dala od urządzeń grzewczych. Rury instalacyjne karbowane z tworzyw sztucznych należy przechowywać w sposób jak wyżej, lecz w kręgach zwijanych związanych sznurkiem co najmniej w trzech miejscach.
- 6) Kable w czasie składowania powinny się znajdować na bębnach lub w krążkach fabrycznych, dopuszcza się składowanie krótkich odcinków w związanych krążkach, bębny z kablami powinny być ustawione na utwardzonym terenie na krawędziach tarcz, a kręgi ułożone poziomo, końce kabli powinny być zabezpieczone przed wilgocią.
- 7) Sprzęt ochrony osobistej oraz bhp należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i odpowiednio ogrzewanych.

**5. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

- 1) Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac.
- 2) Sprzęt musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących przepisach oraz spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów budowlanych oraz aranżacji wnętrz.
- 3) Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty będzie utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

## **6. Wymagania dotyczące środków transportu**

- 1) Transport winien odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta materiałów budowlanych, urządzeń, osprzętu i innych wyrobów niezbędnych dla realizacji zadania.
- 2) Rozładunek, magazynowanie i składowanie winno być realizowane zgodnie z zaleceniami producentów materiałów, wyrobów i urządzeń.
- 3) Przy przewożeniu i transporcie materiałów, elementów, urządzeń, maszyn itp. za pomocą dźwigów, oraz na pochylniach należy przestrzegać aktualnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a przy załadunku, transporcie i wyładunku ręcznym aktualnych przepisów dotyczących ręcznego przenoszenia ciężarów.

## **7. Wymagania dotyczące wykonania prac**

- 1) Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym instalacji sygnalizacji pożaru.
- 2) Wykonawca robót na miejscu robót musi rozłożyć folię ochronną. Po zakończeniu robót Wykonawca uprzątnie miejsce pracy. W przypadku prowadzenia prac przy wykonywaniu otworów należy dokonać wszelkich starań, aby nie spowodować uszkodzeń istniejących wszelkich instalacji elektrycznych i teletechnicznych.
- 3) Wiertarka musi być wyposażona w urządzenie zapobiegające zapyleniu pomieszczeń. Wszelkie przebicia do pomieszczeń należy wykonać z należytą starannością. Wszelkie szkody spowodowane wykonywaniem prac montażowych wykonawca naprawi we własnym zakresie i na własny koszt.
- 4) Wszystkie materiały i urządzenia z demontaży i odpady powstałe przy wykonywaniu prac instalacyjnych wykonawca usunie z terenu prac we własnym zakresie oraz na własny koszt.

## **8. Rozprowadzenie instalacji**

- 1) Instalacje należy poprowadzić w sposób jak najmniej ingerujący w zabytkową strukturę budynku, w miejscach najmniej widocznych, wykorzystując istniejące trasy kablowe, przestrzenie istniejących sufitów podwieszonych, w listwach instalacyjnych koloru białego i drewnopodobnych oraz jeśli będzie taka konieczność podtynkowo w rurce osłonowej.
- 2) Rozbudowę linii dozorowych należy wykonać przewodem HTKSHekw PH90 1x2x0,8.
- 3) Na odcinkach pomiędzy elementami instalacji (czujki, ROP-y) nie wolno wykonywać żadnych cięć przewodu. Połączenia muszą być jednolite.
- 4) Przebiegi tras kablowych przedstawiono na rysunkach rzutów budynku.
- 5) Moduły do sterowania i monitorowania przeznaczone są do obsługi urządzeń automatyki pożarowej. Sterowania należy wykonać przewodami niepalnymi o klasie odporności ogniowej PH90 (HTKSH PH90 1x2x1,0), zaś przewody monitorujące kablami niepalnymi (YnTKSY 1x2x0,8) zakończonymi rezystorami o wartościach zgodnych z podanymi w DTR-kach dostarczanych z modułami monitorującymi.

## **9. Zabezpieczenia przeciwpożarowe**

Przy przejściach przewodów przez stropy i ściany pożarowe należy zastosować uszczelnienia ognioodporne o wytrzymałości ogniowej przejścia.

## **10. Zasady bezpieczeństwa**

- 1) Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji i ponadto uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach uwzględniać zastosowanie nowoczesnych technologii instalacyjnych być prowadzone przez doświadczonych monterów z odpowiednimi uprawnieniami stosownymi do wykonywanej pracy. Całość prac powinna być prowadzona z uwzględnieniem: przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych szczególnie dotyczy to prac na rusztowaniach.
- 2) Wykonawca robót słaboprądowych może przystąpić do montażu aparatury i urządzeń dopiero po otrzymaniu od Zamawiającego potwierdzenia, że roboty instalacyjne zostały zakończone i odebrane.

## **11. Kontrola jakości, badania**

- 1) Wykonawca musi przewidzieć, że poszczególne etapy wykonanych przez niego prac będą kontrolowane przez odpowiednie służby Zamawiającego. Z każdej kontroli sporządzony będzie protokół. Ewentualne niezgodności wykonanych prac będą usuwane na koszt wykonawcy w terminie wyznaczonym przez Inwestora.
- 2) Przedmiotem kontroli winna być zgodność z wymaganiami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji technicznej.
- 3) W szczególności podczas realizacji robót należy zwracać i przestrzegać:
  - a) domiarów, wytyczeń przebiegu tras przewodów instalacyjnych;
  - b) wykonania prób technicznych instalacji.
- 4) Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi należy wykonać próby funkcjonalne i sprawdzić poprawność regulacji i działania. Z wykonanych pomiarów i prób winny być sporządzone protokoły.

## **12. Zasady odbioru prac**

- 1) W momencie, gdy wykonawca uzna, że prace montażowe zostały zakończone i że funkcjonalność uruchomionej instalacji lub systemu jest zakończona, to zawiadamia on wówczas Zamawiającego, aby ten w odpowiednim czasie wyznaczył swoich przedstawicieli, którzy będą obecni przy czynnościach odbiorczych instalacji lub systemu i zgłasza gotowość do odbioru.
- 2) Przedstawiciele Wykonawcy w obecności przedstawicieli Zamawiającego przeprowadzają próby instalacji lub systemów i ewentualnie wykonawca usunie stwierdzone usterek. Próbm zadziałania ma być objęte 100% zainstalowanych: czujek, ręcznych ostrzegaczy i udokumentowane w postaci protokołu z prób zadziałania. Czujki dymu należy sprawdzać przy pomocy aerozolowego testera czujek, czujki liniowe przy użyciu folii testującej.
- 3) Ręczne ostrzegacze pożaru sprawdzane są przy pomocy kluczyka uruchamiającego ostrzegacz.
- 4) Wykonawca musi w tym samym czasie przekazać Zamawiającemu :
  - a) instrukcje pracy i obsługi urządzeń, dokumentację powykonawczą (w formie papierowej oraz elektronicznej), szczegółowy raport zawierający co najmniej wykaz i charakterystykę zainstalowanych urządzeń oraz wyniki:
  - b) przeprowadzonych prób zadziałania,
  - c) pomiarów rezystancji izolacji przewodów,
  - d) aktualne certyfikaty i atesty zastosowanych urządzeń.
- 5) Wykonawca dostarczy wszystkie urządzenia potrzebne do przeprowadzenia prób i przeprowadzi wszystkie regulacje i zmiany, które okazałyby się konieczne.

## **13. Komisja odbioru powinna:**

- 1) zbadać kompletność, aktualność i stan dokumentacji powykonawczej i akceptować ją,
- 2) dokonać bezpośrednich oględzin wszystkich elementów instalacji w celu sprawdzenia jakości robót i zgodności z otrzymaną dokumentacją i przepisami,
- 3) sprawdzić funkcjonowanie urządzeń oraz przeprowadzić wrywkowe pomiary zgodności danych z przedstawionymi dokumentami,
- 4) sprawdzić kompatybilności i poprawność działania istniejącej instalacji z nową instalacją.
- 5) ustalić warunki i możliwości przekazania instalacji do eksploatacji,
- 6) sporządzić protokół z odbioru z podaniem dokładnych stwierdzeń, ustaleń i wniosków.
- 7) Komisja odbioru zakończy pracę w ciągu 2 dni roboczych od daty rozpoczęcia odbioru.
- 8) Komisja wnioskuję w czasie odbioru o przyjęcie instalacji do eksploatacji.
- 9) Przed przejęciem instalacji przez użytkownika i w dniach z nim uzgodnionych, Wykonawca wydeleguje swoich wykwalifikowanych przedstawicieli, aby przeszkolić personel obsługi.
- 10) Przedstawiciel wykonawcy przeszkoli personel w ogólnym zakresie budowy urządzeń, ich pracy, ustawienia wszystkich parametrów sterowania, bezpieczeństwa i kontroli oraz przeszkoli personel obsługujący w zakresie reakcji na zaistniałe sytuacje awaryjne, sygnalizacyjne i procedury postępowania. Przekaze także wszelkie potrzebne informacje niezbędne dla zapewnienia prawidłowej pracy i obsługi codziennej systemów i instalacji.

#### **14. Dokumenty odbioru prac**

Dokumentami odbioru robót są :

- a) dokumentacja powykonawcza instalacji - 3 egzemplarze wersja papierowa i wersja elektroniczna na cyfrowym nośniku informacji zapisane w plikach \*dwg, dxf oraz pdf, rtf i doc. (teksty);
- b) protokoły odbioru.

#### **15. Przepisy prawne**

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. 2022 poz. 1225 ).
- 2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 lipca 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 marca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz.U. 2023 poz. 822).
- 3) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 2 marca 2007 r. (Dz. U. z 2007r. Nr 49 poz. 330) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie 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. 2010 Nr 85 Poz. 553).
- 5) PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej cz. 14. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.