



BIURO USŁUG POŻARNICZYCH OCHRONY PRACY I ŚRODOWISKA

87-800 Włocławek, ul. Planty 20 B
tel. 054 234 29 38, tel.kom. 693 863 200 tel./fax 054 235 18 60
www.sudomir.com.pl, e-mail: sudomir@pro.onet.pl
NIP: 888-000-26-90 REGON: 910508777

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

TEMAT

INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

NAZWA OBIEKTU

Samodzielny Publiczny Zakład Leczniczo-Opiekuńczy w Raciążku

ADRES OBIEKTU

ul. Przedmiejska 1, 87-721 Raciążek

INWESTOR

**Samodzielny Publiczny Zakład Leczniczo-Opiekuńczy w Raciążku
ul. Przedmiejska 1, 87-721 Raciążek**

Włocławek 30.05.2019r.

Projektowanie, instalowanie, serwis – systemy sygnalizacji pożarowej, stężeń wybuchowych i toksycznych, stałe urządzenia gaśnicze, systemy oddymiania, oddzielenia pożarowe, oznakowania ewakuacyjne i ppoż.
Autoryzacja POLON-ALFA, D+H, GAZEX, BP TECHEM.
Sprzedaż i konserwacja sprzętu bhp i ppoż.

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP.....	3
1. Nazwa zamówienia	3
2. Przedmiot specyfikacji technicznej.....	3
3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.....	3
4. Zakres robót.....	3
4.1. Roboty przygotowawcze.....	3
4.2. Roboty właściwe.....	3
5. Podstawowe określenia, definicje.....	4
6. Podstawowe wymagania dotyczące robót.....	6
6.1. Zgodność robót z PW i ST.....	6
6.2. Ochrona i utrzymanie robót.....	6
6.3. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna.....	6
6.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	7
6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	7
6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	7
6.7. Ochrona przeciwpożarowa.....	7
6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP).....	8
II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW.....	8
1. Urządzenia systemu sygnalizacji pożaru.....	8
1.1. Centrala sygnalizacji pożaru.....	8
1.2. Optyczna czujka dymu.....	8
1.3. Czujka ciepła.....	9
1.4. Dualna czujka dymu i ciepła.....	9
1.5. Ręczny ostrzegacz pożarowy.....	9
1.6. Sygnalizator akustyczny.....	9
1.7. Moduł kontrolno-sterujący.....	9
2. Przewody do wykonania instalacji.....	10
2.1. Przewód YnTKSYekw	10
2.2. Przewód HDGs FE180/PH90.....	10
2.3. Przewód HTKSH FE180/PH90.....	10
3. Materiały instalacyjne.....	11
3.1. Listwy elektroinstalacyjne.....	11
III. SPRZĘT.....	11
IV. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE.....	11
V. WYKONANIE ROBÓT.....	11
1. Montaż listew teletechnicznych i przewodów kablowych.....	12
2. Montaż urządzeń systemu.....	12
VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	13
1. Ogólne zasady kontroli.....	13
2. Kontrola jakości materiałów.....	13
3. Kontrola w czasie wykonywania robót.....	13
VII. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.....	13
1. Przedmiar.....	13
2. Obmiar.....	14
VIII. ODBIÓR ROBÓT.....	14
IX. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	14

I. WSTĘP

1. Nazwa zamówienia

Modernizacja instalacji ppoż. w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Leczniczo-Opiekuńczym w Raciążku ul. Przedmiejska 1.

2. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia: „Modernizacja instalacji ppoż. w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Leczniczo-Opiekuńczym w Raciążku ul. Przedmiejska 1”.

3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikację techniczną stanowiącą część dokumentów przetargowych i kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania robót wymienionych w pkt. 2.

4. Zakres robót

4.1. Roboty przygotowawcze

- zabezpieczenie miejsca wykonywanych prac przed dostępem osób nieuprawnionych. Wykonawca musi zabezpieczyć wyposażenie, posadzkę, stolarkę okienną i drzwiową przed kurzem i brudem. Po zakończeniu dnia pracy Wykonawca pozostawi pomieszczenia oraz otoczenie budynku w stanie czystym, nadającym się do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

4.2. Roboty właściwe

- trasowanie i montaż listew elektroinstalacyjnych,
- wykonanie przewiertów w ścianach i w stropach koniecznych do rozprowadzenia instalacji,
- montaż przewodów kablowych w zamontowanych listwach,
- montaż urządzeń systemu sygnalizacji pożaru,
- zaprogramowanie CSP zgodnie ze scenariuszem pożarowym zawartym w PW,
- testowanie poprawności pracy systemu,
- przeprowadzenie prób odbiorowych i sporządzenie z nich protokołów,
- przeszkolenie personelu z obsługi systemu,
- demontaż urządzeń i przewodów istniejącego systemu sygnalizacji pożaru.

5. Podstawowe określenia, definicje

Podana poniżej terminologia bazuje głównie na określeniach zawartych w polskich normach.

System sygnalizacji pożaru (SSP) – zbiór kompatybilnych elementów, które gdy tworzą instalację o określonej konfiguracji, są zdolne do wykrywania pożaru, inicjowania alarmu i innych stosownych działań.

Instalacja sygnalizacji pożaru (ISP) – grupa urządzeń, w tym CSP, które połączone w określonej konfiguracji, są zdolne wykryć pożar i zasygnalizować go oraz podać sygnały inicjujące odpowiednie działania.

Adres – uporządkowany zbiór znaków, określający położenie obiektu fizycznego.

Element adresowalny – element systemu sygnalizacji pożaru, instalowany w adresowalnej linii dozorowej, któremu można nadać adres, pozwalający identyfikować go w centrali.

Linia dozorowa adresowalna – linia dozorowa umożliwiająca dołączenie adresowalnych ostrzegaczy pożarowych.

Alarmowanie dwustopniowe – sposób alarmowania, polegający na możliwości wywołania alarmu I stopnia przed wywołaniem alarmu II stopnia.

Alarmowanie jednostopniowe – wywoływanie alarmu zasadniczego bez poprzedzenia go alarmem wstępnym.

Alarm pożarowy – ostrzeżenie o pożarze zainicjowane przez osobę lub urządzenie automatyczne.

Alarm I stopnia – alarm pożarowy, zainicjowany w instalacji alarmowej przez sygnał z czujki pożarowej w celu mobilizacji lokalnych służb lub personelu, odpowiedzialnego za bezpieczeństwo obiektu, do rozpoznania stopnia zagrożenia pożarowego i ewentualnego ugaszenia źródła pożaru własnymi siłami.

Alarm II stopnia – alarm pożarowy wywołany w celu wezwania zewnętrznych służb interwencyjnych do likwidacji zagrożenia.

Potwierdzenie (alarmu) – manipulacja przy centrali, potwierdzająca odebranie sygnału alarmowego i w związku z tym braku potrzeby dalszego alarmowania. Zwykle potwierdzenie oznacza wyciszenie sygnału akustycznego w centrali i wyznaczenie czasu na rozpoznanie zagrożenia.

Kasowanie – czynność umożliwiająca przywrócenie CSP ze stanu alarmowania pożarowego i/lub ze stanu uszkodzenia do stanu dozoru.

Strefa dozoru – geograficzna część chronionego obiektu, w której zainstalowano jeden lub więcej ostrzegaczy i dla których w centrali przewidziano wspólną sygnalizację strefową.

Strefa pożarowa – część budowli składająca się z jednego lub większej liczby pomieszczeń, lub przestrzeni, wydzielona w taki sposób, aby w określonym czasie, powstrzymać przeniesienie się pożaru do lub z pozostałej części budowli.

Ostrzegacz pożarowy – urządzenie inicjujące sygnał alarmowy w związku z wykryciem pożaru. Ostrzegacze pożarowe dzielą się na ostrzegacze automatyczne (czujki pożarowe) i ręczne.

Centrala sygnalizacji pożaru (CSP) – centralna część instalacji sygnalizacji pożarowej, zasilająca czujki pożarowe oraz odbierająca od nich sygnały o wykryciu pożaru w celu wywołania alarmu i w razie potrzeby przekazująca je dalej do straży pożarnej lub automatycznych urządzeń zabezpieczających, przeciwpożarowych a także automatycznie kontrolująca sprawność całej instalacji.

Czujka dymu – czujka czuła na specyficzne produkty spalania i/lub aerozole.

Czujka dymu optyczna - czujka czuła na produkty spalania zdolne do wpływania na absorpcję lub rozpraszanie promieniowania w podczerwonym, widzialnym i/lub nadfioletowym zakresie widma elektromagnetycznego.

Czujka adresowalna – czujka której może być przyporządkowany adres.

Czujka dymu jonizacyjna – czujka czuła na produkty spalania zdolne wpływać na prąd jonizacji płynący przez jej komorę jonizacyjną.

Czujka ciepła – czujka czuła na wyższą niż normalna temperaturę i/lub szybkość narastania temperatury i/lub różnice temperatur.

Czujka dualna, dwusensorowa – czujka wykorzystująca dwa zjawiska oddzielnie wykrywane i przetwarzane, a następnie łącznie analizowane przez procesor czujki.

Gniazdo/podstawa – część automatycznego ostrzegacza pożarowego, mocowanego do sufitu lub ściany, poprzez którą czujka odłączalna uzyskuje połączenie z linią dozoru.

Sygnalizator akustyczny – urządzenie wytwarzające dźwiękowy sygnał alarmowy o wymaganych parametrach.

Ręczny ostrzegacz pożarowy (ROP) – część składowa systemu sygnalizacji pożarowej, używana do ręcznego inicjowania alarmu.

Moduł kontrolno-sterujący – element systemu sygnalizacji pożaru, który może zarówno odbierać jak i wysyłać informacje do urządzeń nie stanowiących części składowych systemu sygnalizacji pożaru.

6. Podstawowe wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, oraz przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

6.1. Zgodność robót z PW i ST

Projekt wykonawczy (PW) i Specyfikacje Techniczne (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w PW lub ich pomijać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inwestora, który w porozumieniu z projektantem dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne PW i ST. Dane określone w PW i w ST uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

6.2. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót i przekazanie obiektu Zamawiającemu. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

6.3. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy (wydane przez odpowiednie władze miejscowe), które są w jakikolwiek sposób związane

z robotami oraz musi być w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.

6.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować, w czasie prowadzenia robót, wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania;
- miał szczególny wzgląd na prace używanego sprzętu budowlanego. Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

6.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Ze względu na występowanie jonizacyjnych czujek dymu w dotychczasowej instalacji prace demontażowe może przeprowadzać firma posiadająca zezwolenie Państwowej Agencji Atomistyki na instalowanie i magazynowanie zamkniętych źródeł promieniotwórczych. Zdemontowane czujki należy poddać utylizacji, a pozostałe urządzenia zełomować. Protokoły z utylizacji czujek jonizacyjnych należy przekazać Inwestorowi.

6.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielami użytkownika nieruchomości. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powodowane pożarem wywołanym jego działalnością przy realizacji robót przez personel

Wykonawcy. Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu robót i materiałów niebezpiecznych.

6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bhp. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowie osób zatrudnionych przy realizacji zamówienia oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Zgodnie z polskimi normami i przepisami wszystkie urządzenia, tam gdzie jest to wymagane, muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w Polsce.

1. Urządzenia systemu sygnalizacji pożaru

1.1. Centrala sygnalizacji pożaru

Ilość linii dozоровych	min. 4
Ilość adresów na linii dozоровej	127
Napięcie zasilania: podstawowe	230V
Napięcie zasilania: rezerwowe	2 szt. 12V/40Ah
Wyjścia przekaźnikowe	bezpotencjałowe min. 4 (1A/30V)
Wbudowana drukarka	tak
Temperatura pracy	od -5°C do 40°C

1.2. Optyczna czujka dymu

Typ	adresowalna, punktowa
Rodzaj	dymu
Zastosowany sensor	pomiar rozproszenia światła
Wewnętrzny izolator zwarc	tak
Napięcie pracy	16,5 VDC - 24,6 VDC
Pobór prądu w trybie dozоровania	≤ 150 μA
Wykrywane testy pożarowe	TF2 do TF5
Zakres temperatur pracy	od -20°C do +65°C

1.3. Czujka ciepła

Typ	adresowalna, punktowa
Rodzaj	ciepła
Wewnętrzny izolator zwarc	tak
Napięcie pracy	16,5 VDC - 24,6 VDC
Pobór prądu w trybie dozoru	$\leq 150 \mu\text{A}$
Klasa czujki	A1, A2, B, A2S, BS, A1R, A2R, BR
Zakres temperatur pracy	od -25°C do $+65^{\circ}\text{C}$

1.4. Dualna czujka dymu i ciepła

Typ	adresowalna, punktowa
Rodzaj	dymu/ciepła
Napięcie pracy	16,5 VDC - 24,6 VDC
Pobór prądu w trybie dozoru	$\leq 150 \mu\text{A}$
Wykrywane pożary testowe:	od TF1 do TF9
Zakres temperatur pracy (zależnie od trybu pracy):	od -20°C do $+50^{\circ}\text{C}$ lub od -20°C do $+65^{\circ}\text{C}$

1.5. Ręczny ostrzegacz pożarowy

Typ	adresowalny
Wewnętrzny izolator zwarc	tak
Szczelność obudowy	IP 30
Pobór prądu w trybie dozoru	$\leq 135 \mu\text{A}$
Zakres temperatur pracy	od -20°C do $+60^{\circ}\text{C}$
Kolor obudowy	czerwony

1.6. Sygnalizator akustyczny

Napięcie zasilania:	16 – 30V DC
Natężenie dźwięku w odległości 1m	ok. 100 dB
Rodzaj środowiska pracy:	A
Zakres temperatury pracy:	od -20°C do $+55^{\circ}\text{C}$
Szczelność obudowy :	IP 33
Barwa emitowanego światła:	czerwona

1.7. Moduł kontrolno-sterujący

Napięcie pracy	16,5 ÷ 24,6 V
Pobór prądu w stanie dozoru	$< 160 \mu\text{A}$

Liczba wejść kontrolnych	2
Liczba wyjść sterujących	1
Obciążalność styków przekaźnika	2 A/30 V, NO lub NC
Temperatura pracy	od -20 °C do +55 °C

2. Przewody do wykonania instalacji

2.1. Przewód YnTKSYekw

Rodzaj kabla	do transmisji danych
Żyły	miedziane, jednodrutowe
Powłoka	kolor czerwony, niepalniona
Napięcie pracy	150/250V
Rezystancja żyły dla 0,8mm	37,5 Ω/km
Pojemność żyły (średnia)	140 nF/km
Temperatura pracy	od -40 °C do +70 °C

2.2. Przewód HDGs FE180/PH90

Rodzaj kabla	zasilający/energetyczny
Żyły	miedziane, jednodrutowe
Powłoka	kolor czerwony, bezhalogenowa mieszanka polimerowa
Napięcie pracy	300/500V
Funkcjonalność w warunkach pożaru	90 min.
Trwałość izolacji w warunkach pożaru	180 min.
Temperatura pracy	od -30 °C do +80 °C

2.3. Przewód HTKSH FE180/PH90

Rodzaj kabla	telekomunikacyjny
Żyły	miedziane, jednodrutowe
Powłoka	kolor czerwony, bezhalogenowa mieszanka polimerowa
Napięcie pracy	225 V
Funkcjonalność w warunkach pożaru	90 min.
Trwałość izolacji w warunkach pożaru	180 min.
Temperatura pracy	od -25 °C do +70 °C

3. Materiały instalacyjne

3.1. Listwy elektroinstalacyjne

Długość listwy	2 m
Materiał	tworzywo sztuczne PVC
Kolor	RAL 9010 (śnieżnobiał)
Wymiary	dopasowane do ilości przewodów

III. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB, PW i ST. W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy oraz posiadać aktualne badania techniczne.

IV. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na obiekt. Przechowywanie urządzeń może odbywać się wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń.

V. WYKONANIE ROBÓT

Podstawowym aktem prawnym określającym standardy techniczne jakim powinny odpowiadać zrealizowane roboty budowlane jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.). Przystąpienie do realizacji prac budowlanych możliwe będzie po zapewnieniu bezpieczeństwa uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 410). Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami ST oraz poleceniami Zamawiającego.

1. Montaż listew teletechnicznych i przewodów kablowych

Charakterystyka prac:

- wyznaczenie tras kablowych
- wiercenie otworów pod kołki rozporowe
- osadzanie kołków rozporowych
- montaż listew za pomocą wkrętów do kołków rozporowych
- ułożenie przewodów w listwach
- zamknięcie listew pokrywą

2. Montaż urządzeń systemu

2.1. Centrala sygnalizacji pożaru

Centralę zamontować na ścianie w miejscu wskazanym w PW tak aby wyświetlacz centrali znajdował się na wysokości 1,6 m – 1,7 m. Miejsce montażu powinno być tak dobrane, aby możliwym było otwarcie drzwi centrali (demontaż obudowy) w celu łatwego dostępu do wewnętrznych modułów centrali.

2.2. Czujki dymu i ciepła

Podczas instalowania czujek należy zwrócić uwagę, aby instalować je w centralnych miejscach pomieszczenia. O ile okaże się to niemożliwe, czujki przesunąć z uwzględnieniem poniższych warunków:

- odległość od ścian i przepierzeń – min. 0,5 m
- wolna przestrzeń wokół czujki – min. 0,5 m
- odległość czujki od wylotu powietrza (wentylacja, klimatyzacja) – min. 1,5 m.

2.3. Ręczne ostrzegacze pożarowe

Ręczne ostrzegacze pożarowe należy montować na ścianach na wysokości od 1,2 m do 1,6 m w widocznych miejscach wskazanych w PW (przyciski nie mogą być zasłonięte elementami wyposażenia obiektu). Dodatkowo przyciski należy oznaczyć odpowiednim oznakowaniem zgodnym z PN-EN ISO 7010:2012.

2.4. Sygnalizatory akustyczne

Sygnalizatory należy montować na ścianach lub sufitach w miejscach wskazanych w PW za pomocą niepalnych puszek instalacyjnych.

2.5. Moduły kontrolno-sterujące

Moduły należy instalować możliwie jak najbliżej sterowanych/kontrolowanych urządzeń w celu uniknięcia ewentualnego uszkodzenia ciągłości połączenia.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogólne zasady kontroli

Prawidłowość wykonania robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową sprawdza się podczas ostatecznego odbioru budynku lub jego części. Podstawą odbioru robót są dokumenty:

- projekt techniczny zawierający na rysunkach wykonawczych wszystkie dane niezbędne do wykonania robót, na rysunkach wykonawczych powinny być uwidocznione wszelkie zmiany dokonane w trakcie wykonywania robót,
- świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności materiałów,
- Polskie Normy i aprobaty techniczne określające wymagania i badania techniczne przy odbiorze poszczególnych rodzajów podłóg.

2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta, odpowiednie atesty i certyfikaty.

3. Kontrola w czasie wykonywania robót

Powinna obejmować sprawdzenie poprawności wykonywania i prowadzenia tras kablowych oraz lokalizacji montażu urządzeń zgodnie z z dokumentacją projektową.

VII. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

1. Przedmiar

Przedmiar robót opracowany został na zlecenie Zamawiającego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2.09.2004r.

2. Obmiar

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym o ile będzie to wymagane w dokumentach kontraktowych. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji przedstawiciela Zamawiającego na piśmie.

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla listew elektroinstalacyjnych i przewodów kablowych – 1 m.
- dla urządzeń – 1 szt.

VIII. ODBIÓR ROBÓT

Po zakończeniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić uruchomienie i sprawdzenie systemu oraz sporządzić odpowiednie protokoły, mające na celu wykazanie zgodności wykonanej instalacji z założeniami projektowymi i rysunkami technicznymi. Wykaz niezbędnych dokumentów odbiorowych określa norma PKN-CEN/TS 54-14. Wraz z dokumentacją powykonawczą Wykonawca musi przekazać Inwestorowi świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne oraz certyfikaty zgodności zamontowanych urządzeń. Dodatkowo w obowiązku Wykonawcy jest przeszkolenie personelu z obsługi zamontowanego systemu oraz założenie książki pracy instalacji, w której znajdą się informacje na temat: typu i ilości zamontowanych urządzeń, osób odpowiedzialnych za nadzór nad instalacją, wpisy zdarzeń (przez wyznaczone osoby) jak i wykonywane prace i przeglądy przez firmę serwisową. Przy centrali należy umieścić skróconą instrukcję obsługi oraz plan obiektu z zaznaczoną lokalizacją zamontowanych urządzeń w celu sprawniejszej identyfikacji miejsca wystąpienia pożaru przez personel obsługujący system.

IX. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. tekst jednolity 2015r. poz. 1422 z nowelizacją z 1.01.2018);

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. z 2010r. nr 109 poz. 719;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 r. nr 143 poz. 1002 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2017 r. poz. 736 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 2 grudnia 2015r. W sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 14 grudnia 2015 r. poz. 2117);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego" (Dz.U. nr 202, poz.2072 i z 2005 r. nr 75, poz.664);
- System sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji PKN-CEN/TS 54-14;
- „Instalacje Sygnalizacji Pożarowej - wytyczne projektowania” SITP WP-02:2011.