

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

DOSTOSOWANIE DUDYNKU DPS W POPKOWICACH DO PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH

Branża:

Elektryczna

Kody CVP :

Grupy robót

45000000-7 Roboty budowlane
45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Klasy robót

45310000- 3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45343000- 3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

Kategorie robót

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
45312100-8 Instalowanie pożarowych systemów alarmowych
31625100- 4 Systemy wykrywania ognia
31625200 -5 Systemy przeciwpożarowe

Inwestor :

Dom Pomocy Społecznej w Popkowicach

Adres budowy:

Popkowice 1, 23-250 Urzędów

działka o nr ewid. 791/5 obręb Popkowice

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Jargiło



1. Wstęp.....	3
1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej	3
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji	3
1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	3
1.4 Określenia podstawowe występujące w Specyfikacji Technicznej.....	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	3
1.6 Przekazanie terenu budowy.....	3
2. Materiały	3
2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2.2 Materiały i urządzenia wykorzystane do realizacji robót.....	4
2.3 Składowanie materiałów	5
2.4 Warunki dostawy materiałów.....	5
2.5 Materiały nie odpowiadające wymaganiom	5
2.6 Wymagania przy zmianie materiałów.....	5
2.7 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.....	5
2.8 Przyrządy do badań i pomiarów	5
2.9 Wymagania dotyczące środków transportu.....	5
3. Wykonanie robót.....	6
3.1 Ogólne zasady wykonania robót	6
3.2 Trasowanie	6
3.3 Wykucie bruzd pod przewody.....	6
3.4 Układanie przewodów i kabli.....	6
3.5 Przejścia przez ściany.....	7
3.6 Montaż osprzętu i opraw oświetleniowych	7
3.7 Kompletność instalacji.	7
3.8 Oznaczenia identyfikacyjne.	7
3.9 Segregacja obwodów:.....	7
4. Próby i pomiary montażowe.....	7
4.1 Wymagania ogólne.....	7
4.2 Badania przed przystąpieniem do robót	8
4.3 Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych.....	8
4.4 Próby wykonywane przez producentów.....	8
4.5 Próby wykonywane w czasie budowy.....	8
4.6 Próby montażowe po zakończeniu robót.....	8
4.7 Oględziny po zakończeniu robót.	8
5. Odbiór Robót.....	8
7. Normy i przepisy prawne.	9

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na dostosowaniu do przepisów przeciwpożarowych budynku DPS w Popkowicach, polegające na wykonaniu systemu oddymiania dwóch klatek schodowych oraz montażu oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i kierunkowego w budynku.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonywaniu robót opisanych w części ogólnej.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonaniu:

- 1) sterowania systemem oddymiania w dwóch klatkach schodowych;
- 2) sterowania kurtyną dymową;
- 3) montażem autonomicznych opraw awaryjnych ewakuacyjnych i kierunkowych.

w budynku DPS w Popkowicach.

Zakres opracowania zawarty w projekcie obejmuje rozmieszczenie czujek, topologię okablowania, dobór urządzeń i algorytm alarmowania. W ramach budowy przewidziano prowadzenie robót związanych z wykonaniem sterowania dla instalacji oddymiania klatki schodowej, a co za tym idzie wyposażenia w elementy takie jak centrale oddymiania, czujki optyczne, przyciski ROP oraz inne elementy zapewniające automatyczne wystawienie instalacji oddymiania, pracy kurtyny dymowej oraz pracy oświetlenia awaryjnego w budynku.

1.4 Określenia podstawowe występujące w Specyfikacji Technicznej

Występujące określenia w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi przepisami, normami oraz definicjami i nazwami własnymi producentów.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, instrukcjami producentów, poleceniami Zamawiającego i inspektora Nadzoru wyrażonymi zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane.

1.6 Przekazanie terenu budowy

Przekazanie dokumentacji projektowej i przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie. Zamawiający przekazuje Wykonawcy w formie załączników do protokołu przekazania placu budowy:

- uzgodnienia prawne związane z przekazaniem placu budowy;
- dziennik budowy.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę placu budowy do chwili końcowego odbioru robót.

Lokalizacja i wyposażenie zaplecza budowy spoczywa na Wykonawcy.

Koszty związane z przygotowaniem i utrzymaniem placu budowy zawierają się w kwocie zadeklarowanej w ofercie przetargowej.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty w ramach zadania należy wykonać wg Projektu Budowlano Wykonawczego zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych”, obowiązujących Polskich Norm oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Przyjęte rozwiązania materiałowe i systemowe stanowią poglądowy standard techniczny i ustalają poziom rozwiązań. Rozwiązania inne niż w projekcie wymagają uzgodnień z Projektantem, Inspektorem Nadzoru i przedstawicielem Zamawiającego. Dopuszcza się stosowanie wyrobów producentów krajowych i zagranicznych. Warunkiem dopuszczenia do wbudowania materiałów jest udokumentowanie stosownym świadectwem zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Kolejność robot i organizacja pracy na budowie musi być zgodna z warunkami formalnymi oraz nie może obniżać jakości robot budowlanych. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami, z zastosowaniem materiałów I – szej jakości. Nie dopuszcza się stosowania materiałów niejednorodnych, z różnych serii itp.), Roboty wykonywać z zastosowaniem narzędzi zgodnych z wytycznymi dopuszczeniowymi w warunkach odpowiadających wymogom technicznym poszczególnych robót.

Roboty winny być wykonane zgodnie z regułami sztuki budowlanej, aktualną wiedzą techniczną oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-Montażowych Tom V. Instalacje Elektryczne.

- PN 91 – 05009 – Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN 76 – 05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- PN-ICE 60364-4-4-41 – Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-87/E-05110 – Rozdzielnice i złącza kablowe
- PN IEC 439-3 – Rozdzielnice niskiego napięcia
- PN-91/B-02840 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Nazwy i określenia.
- PN-70/B-02852 – Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie.
- PN-B-0277-2 – Instalacje grawitacyjne odprowadzania dymu i ciepła.
- PN-EN 50172:2005 - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

2.2 Materiały i urządzenia wykorzystane do realizacji robót

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu systemu oddymiania klatek schodowych i oświetlenia wg dokumentacji technicznej są:

- a) centrale oddymiania,
- b) optyczne czujki dymu,
- c) czujki pogodowe,
- d) gniazda i czujniki dymu,
- e) przyciski oddymiania,
- f) przyciski przewietrzania,
- g) siłownik drzwi napowietrzających,
- h) elektrozaczepy drzwi napowietrzających,
- i) akumulatory 12V 2,2 -7,2Ah,
- j) siłowniki okien oddymiających i napowietrzających,,
- k) konsole mocujące,
- l) uchwyty przewodów,
- m) listwy elektroinstalacyjne,
- n) przewody YnTKSYekw 4x2x0,8mm²,
- o) przewody YnTKSYekw 3x2x0,8 mm²,
- p) przewody YnTKSYekw 3x2x0,8 mm²,
- q) przewody YDY 3x1,5-2,5mm²,
- r) przewody HDGs PH60 3x1,5 mm,
- s) masa ognioochronna,
- t) oprawy awaryjne oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego,
- u) wyłączniki nadmiarowo prądowe.

Wszystkie elementy systemu powinny być zgodne z obowiązującymi normami: PN-B-02877-4:2001, PN-EN 50172:2005.

Wszystkie w/w urządzenia oraz wszelkie materiały muszą posiadać odpowiednie atesty lub/i certyfikaty dopuszczające do obrotu i stosowania.

2.3 Składowanie materiałów

Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i dobrze oświetlonych. Gospodarkę materiałami należy prowadzić w sposób racjonalny i oszczędny. Sposób składowania materiałów elektrycznych w magazynie jak i konserwacja tych materiałów powinny być zgodne z wymogami producentów i dostosowane do rodzaju materiałów. Materiały np. kable i przewody, osprzęt należy przechowywać w pomieszczeniach o odpowiedniej temperaturze, zamkniętych, suchych, przewiewnych. Kable w czasie składowania powinny znajdować się na bębnoch. Dopuszcza się składowanie krótkich odcinków w kręgach. Bębny powinny być ustawione na krawędziach tarczy a kręgi ułożone poziomo.

2.4 Warunki dostawy materiałów

Przyjęcie materiałów i urządzeń do magazynu na budowie powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym sprawdzeniem i odbiorem tych materiałów i urządzeń. Przedsiębiorstwo wykonawcze jest zobowiązane dostarczać na budowę wyroby i materiały nowe (tzn. nieużywane). Materiały używane mogą być stosowane wyłącznie za pisemną zgodą inwestora. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm państwowych, przepisów dotyczących budowy urządzeń elektrycznych. Jeśli w projekcie lub kosztorysie przy określonym materiale, wyrobie lub urządzeniu podany jest numer katalogowy, to dostarczony na budowę wyrób powinien ściśle odpowiadać opisowi katalogowemu. Materiały i wyroby o zbliżonych, lecz nie identycznych, jak podano w projekcie lub kosztorysie, parametrach można zastosować na budowie wyłącznie za pisemną zgodą projektanta i inwestora. Materiały stosowane do realizacji zadania podano w projekcie technicznym. Wszystkie materiały i urządzenia posiadające atesty CNBOP, dopuszczenia do stosowania w budownictwie, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

2.5 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wszelkie roboty, wykonane z wykorzystaniem materiałów bez wymaganych atestów CNBOP, dopuszczeń do stosowania w budownictwie, certyfikatów lub deklaracji zgodności, nie zostaną przez Zamawiającego odebrane i rozliczone.

2.6 Wymagania przy zmianie materiałów

Marka materiałów określona w dokumentacji projektowej będzie wymagana w wykazie powykonawczym potwierdzonym dokumentami z dostaw. Jednak Wykonawca robót elektrycznych może zaproponować materiały i urządzenia innej marki, równoważne, posiadające te same lub lepsze parametry techniczne. Taka propozycja wymaga akceptacji przez Zamawiającego i Projektanta Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Zamawiający dopuszcza tylko rozwiązania systemowe.

2.7 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania robót muszą być w pełni sprawne, na bieżąco konserwowane i poddawane okresowym przeglądom – zgodnie z zaleceniami producenta. Ponadto muszą one spełniać wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Zastosowany sprzęt powinien posiadać dopuszczenia do użytkowania. Niedopuszczalne jest używanie sprzętu niespełniającego powyższych wymogów, jak również wykorzystywanie do niezgodnie z przeznaczeniem.

2.8 Przyrządy do badań i pomiarów

Wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwa wzorcowania i oznaczony status metrologiczny. Dane identyfikujące przyrząd pomiarowy muszą być zamieszczone w raporcie (protokole) z badań i pomiarów.

2.9 Wymagania dotyczące środków transportu

Środki transportowe używane na budowie do transportu materiałów muszą być sprawne i posiadać ważne badania techniczne. Wszystkie środki transportowe powinny spełniać wymagania wynikające

z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Ponadto powinny one zapewniać dostarczenie na budowę materiałów w warunkach gwarantujących ich przewóz bez uszkodzeń, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

3. Wykonanie robót

3.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji, a ponadto uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i technicznego odbioru robót. Wszelkie prace powinny być wykonane bezkolizyjnie z innymi instalacjami. Przed wykonaniem robót Wykonawca ma obowiązek zlokalizować wszelkie obce urządzenia i instalacje w celu uniknięcia ewentualnych kolizji i uszkodzeń istniejących instalacji/urządzeń. Wszelkie wyniki z nieprzestrzegania tego nakazu szkody Wykonawca bezzwłocznie naprawi własnym kosztem i staraniem.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej, oraz poleceniami Zamawiającego.

Polecenia Zamawiającego zawarte w dzienniku lub protokołach odbiorów będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą naliczania kar umownych.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych

Do podstawowych czynności przy wykonywaniu sterowania systemu oddymiania klatki schodowej należy:

- trasowanie i wykucie bruzd,
- montaż uchwytów,
- układanie przewodów,
- przejścia przez ściany,
- montaż urządzeń i osprzętu,
- łączenie przewodów,
- uruchomienie instalacji/systemu.

3.2 Trasowanie

Trasa instalacji sterujących powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych. W przypadku tras równoległych do innych instalacji zachować wymagane odległości. Podstawowe rozprowadzenie przewodów z rozdzielnicy głównej do centralek sterujących należy wykonać w poziomie około 30 cm poniżej sufitu, pod stropem lub na ścianie w zależności od konkretnej sytuacji. Zejścia wykonać z zachowaniem pionu i wymaganych odległości min. 0,2-3m do innych instalacji.

3.3 Wykucie bruzd pod przewody

Bruzdy należy kuć na głębokość około 1,5 cm, szerokości zależnie od potrzeb. Prowadzenie zgodnie wytycznymi dot. trasowania

3.4 Układanie przewodów i kabli

Kable i przewody należy układać na ścianach i sufitach w bruzdach instalacyjnych w liniach prostych, bez naprężeń i uszkodzeń izolacji. Okablowanie prowadzone jest w bruzdach pod sufitem i mocowane do ścian i stropu zasadniczo uchwytami. Przy układaniu przewodów na uchwytach odległości między uchwytami dla przewodów kabelekowych nie powinny być większe niż 0,3 m rozstawienie uchwytów powinno być takie, aby odległości między nimi ze względów estetycznych były jednakowe, uchwyty między innymi znajdowały się w pobliżu sprzętu i osprzętu, do którego dany przewód jest wprowadzany oraz aby zwisy przewodów między uchwytami nie były widoczne. Do mocowania przewodów stosować materiały odporne na korozję.

Obwody instalacji elektrycznej wyprowadzić z centrerek sterujących bez zapętleń i nieuzasadnionych krzyżowań. Przewody przechodzące przez ściany lub stropy, prowadzić w osłonach rurkowych (przepustach). Przy skrzyżowaniach, jeśli nie można ich uniknąć, przewody osłaniać rurką. Przewody w ścianach i stropach wykonać w klasie odporności ogniowej, odpowiadającej klasie elementów budowlanych przez które przechodzą. Wszystkie przewody należy prowadzić w odległości co najmniej 0,3 m od instalacji silnoprądowych.

3.5 Przejścia przez ściany

Wszystkie przejścia obwodów instalacji oddymiania przez ściany i inne przegrody muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia wymienione wyżej należy wykonywać w przepustach rurowych. Przejścia przez ściany odporności ogniowej zabezpieczone do klasy odporności ogniowej tych ścian.

3.6 Montaż osprzętu i opraw oświetleniowych

Centralka systemu oddymiania – montaż na dostępnej dla obsługi/serwisu wysokości.

Przyciski oddymiania montować na wysokości $1,2 \div 1,6$ m od poziomu podłogi.

Gniazda czujek montować w suficie pomieszczeń zgodnie z projektem technicznym.

Czujki dymu umieszczać możliwie na środku pola stropowego,

- w odległości min 0,5m od wysokich urządzeń technologicznych,

- w odległości min 0,5m od opraw oświetleniowych,

- odległość od ścian, belek stropowych nie może być mniejsza niż 0,5 m,

- odległość od otworów wentylacji nawiewno – wywiewnej – zalecane min. 1,5 m.

Wszystkie elementy systemu oddymiania t.j. np.: uchwyty mocujące, gniazda, rurki, wsporniki itp. powinny być systemowe. Nie dopuszcza się elementów wykonywanych na budowie z przypadkowego materiału.

Dobierać oprawy odpowiadające parametrom technicznym określonym w dokumentacji technicznej. Oprawy montować w lokalizacjach zgodnie częścią rysunkową dokumentacji. Oprawy winny spełniać wymagania norm. Wszelkie zmiany typu i lokalizacji opraw mogą spowodować zmiany i niedopełnienie parametrów oświetlenia. W przypadku wprowadzenia zmian, konieczne więc będzie wykonanie pomiarów sprawdzających, ewentualnie ponowne obliczenia.

3.7 Kompletność instalacji.

Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Oznacza to, że Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych zestawieniach materiałowych, takie jak np. wsporniki i uchwyty montażowe, rurki instalacyjne i dławiki kablowe na doprowadzeniach itp.

3.8 Oznaczenia identyfikacyjne.

Wszystkie części składowe Systemu Sygnalizacji Pożarowej należy wyposażyć w oznaczenia identyfikacyjne. Oznaczenia powinny zapewnić jednoznaczną identyfikację grupy dozorowej oraz numer elementu w danej grupie.

3.9 Segregacja obwodów:

Przewody pętli dozorowych powinny być skutecznie oddzielone od instalacji elektrycznych przez ułożenie w odpowiednich odstępach tj. co najmniej 30 cm,

4. Próby i pomiary montażowe.

Zakres nadzoru prób i pomiarów: nadzór nad robotami elektrycznymi powinien być wykonywany zgodnie ze szczegółami podanymi w niniejszej specyfikacji oraz z ogólnymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

4.1 Wymagania ogólne

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń oraz sposób montażu była zgodna z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją i wytycznymi Inwestora/Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem Powiadomić Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badania. Po pozytywnym zakończeniu badań lub inspekcji, Wykonawca przedstawi Inspektorowi dwa egzemplarze świadectwa badań z jego wynikami

4.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać Inspektorowi Nadzoru wszystkie świadectwa jakości certyfikaty i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

4.3 Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

Kontrola jakości robót będzie przeprowadzana na bieżąco przez Inspektora Nadzoru.

Przedmiotem kontroli będzie zgodność z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji technicznej. Elementy instalacji elektrycznych winny być poddane badaniom i próbom przed przekazaniem do odbioru.

4.4 Próby wykonywane przez producentów.

Wszystkie urządzenia, osprzęt, kable i inne elementy dostarczone przez wykonawcę w ramach niniejszego kontraktu powinny być poddane próbom określonym w odnośnych normach. Wykonanie prób musi być potwierdzone atestem wydanym na piśmie.

4.5 Próby wykonywane w czasie budowy.

Próby i pomiary wykonywane na budowie powinny obejmować pomiar rezystancji izolacji, biegunowości i ciągłości połączeń. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wszystkie niezbędne przyrządy pomiarowe do wykonywania prób. W miarę postępu robót wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszystkich niezbędnych prób i pomiarów dla kolejnych fragmentów instalacji. Wykonanie odnośnych prób powinno być niezwłocznie odnotowane w dzienniku budowy.

4.6 Próby montażowe po zakończeniu robót.

Po zakończeniu robót wykonawca jest zobowiązany wykonać badania:

- ciągłości połączeń obwodów,
- rezystancji izolacji i skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej,
- sprawności i poprawności działania systemów.

Metody pomiarowe powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

4.7 Oględziny po zakończeniu robót.

Po zakończeniu robót, ich kolejnych etapów oraz przed podaniem napięcia wykonawca zobowiązany jest dokonać oględzin instalacji w celu stwierdzenia kompletności i zgodności instalacji z projektem, właściwego doboru i montażu urządzeń oraz braku widocznych uszkodzeń, szczególnie takich, które mogłyby spowodować pogorszenie bezpieczeństwa obsługi. Wykonanie powyższych czynności powinno zostać odnotowane w dzienniku budowy.

5. Odbiór Robót

Przyjęcia robót należy dokonywać zgodnie z Polskimi Normami i art. 54-56 ustawy „Prawo Budowlane”. Przyjęcie robot może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku poszczególnych prób pomiarów jak również wykonania prac zgodnie z projektem, a także obowiązującymi normami i przepisami. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robot w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robot oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór ostateczny robot nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakończenia robot i przejęcia dokumentów. Odbioru ostatecznego robot dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robot z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją. W przypadku niewykonania

robót, robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

Wykonawca przedkłada najpóźniej w dniu odbioru dokumentację powykonawczą zawierającą:

- ważne świadectwa dopuszczenia na zastosowaną konfigurację systemu,
- protokoły odbiorów częściowych jeżeli takie występowały,
- instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji,
- dokumentację(projekt) powykonawczą w 2 egz. w wersji papierowej z uzgodnieniami rzeczoznawcy, w przypadku wprowadzenia istotnych zmian w dokumentacji,
- certyfikaty CNBOP zamontowanych w systemie materiałów i urządzeń,
- protokół rezystancji izolacji i rezystancji uziemienia zamontowanych urządzeń,
- protokół skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- protokół rezystancji pętli dozorowej (z uwzględnieniem wymagań technicznych producenta Systemu),
- protokół sprawdzenia sprawności 100% elementów dozorowych: czujki, przyciski (udokumentować wydrukami z drukarki Systemowej),
- protokoły współpracy Systemu z urządzeniami oddymiania,

W pomieszczeniu w którym zainstalowano centralkę należy umieścić:

- opis funkcjonowania i obsługi urządzeń,
- wskazówki, jak należy postępować w przypadku alarmu.

6. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest pozytywny wynik odbioru komisji odbiorowej.

7. Normy i przepisy prawne.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenia 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 funkcjonalnego.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
6. Norma wieloarkuszowa PN – IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
7. PN-EN 54-1 Systemy sygnalizacji pożarowej – Wprowadzenie.
8. PN-EN 54-2 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej.
9. PN-EN 54-4 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 4: Zasilacze.
10. PN-EN 54-7 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 7: Czujki punktowe działające z wykorzystaniem rozproszonego światła.
11. PN-EN 54-11 – Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe.
12. PN-74/B-02866 – Otwory pod kłapy dymowe. Obliczanie powierzchni i rozmieszczenie.
13. PN-91/B-02840 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Nazwy i określenia.
14. PN-70/B-02852 – Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie.
15. PN-B-0277-2 – Instalacje grawitacyjne odprowadzania dymu i ciepła.
16. PN-EN 50172:2005 - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
17. PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.