

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nr. SO/SSP/01/2010

Załącznik III do dyrektywy UE

**OPRACOWANIE: INSTALACJA ODDYMIANIA KL.SCHODOWYCH K1 ; K2
INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ**

**OBIEKT: ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR. 1
81-382 Gdynia ul. Legionów 27**

**INWESTOR: ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR. 1
81-382 Gdynia ul. Legionów 27**

BRANŻA : Przeciwpożarowa

OPRACOWAŁ: M+K Techniczna Ochrona P/pożarowa

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. 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) z zmianą z dnia 22.04.2005r.(Dz. U. 2005 nr 75 poz. 664)

SYSTEM ODDYMIANIA SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

NAZWA I KOD GRUP ROBÓT : Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45300000-0

NAZWA I KOD KLASY ROBÓT : Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45310000-3

NAZWA I KOD KATEGORII ROBÓT:

1. 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
2. 45312100-8 Instalowanie pożarowych systemów alarmowych

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP.....	4
2	MATERIAŁY I URZĄDZENIA.....	6
3	INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU I ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO.....	7
4	SPRZĘT.....	10
5	TRANSPORT.....	11
6	WYKONAWSTWO ROBÓT.....	11
8	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
9	OBMIAR ROBÓT	13
10	ODBIOR ROBÓT	14
11	PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	15
12	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	15
13	ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE.....	załączniki

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznych

Przedmiotem Specyfikacji Technicznych są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru instalacji sygnalizacji pożaru i oddymiania klatek schodowych K1; K2 w budynku:

ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR. 1

81-382 Gdynia

ul. Legionów 27

Budynek Internatu

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacje Techniczne będą użyte jako integralna część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych dla wykonania Robót w zakresie opisanym w podpunkcie 1.3.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót:

Instalacji sygnalizacji pożaru SSP

Instalacji oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych K1; K2 i odcięcia pożarowego

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- dostawa sprzętu instalacyjnego , elektroniki
- montaż osprzętu instalacyjnego,
- montaż instalacji przewodowych
- montaż i podłączenie urządzeń,
- uruchomienie instalacji systemu oddymiania, systemu sygnalizacji pożaru
- wykonanie pomiarów.
- dokonanie przekazania systemów do eksploatacji na podstawie protokołu odbioru.

1.4 Podstawowe określenia

Użyte w niniejszej Specyfikacji określenia należy rozumieć następująco:

Dziennik Budowy – opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do rejestrowania procesu budowlanego oraz rejestrowania dokonanych odbiorów robót, notowania wszystkich wydarzeń, prowadzenia technicznej korespondencji pomiędzy Inspektorem Wykonawcą i Projektantem.

Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do kontaktów z Wykonawcą, oraz do przeprowadzenia odbiorów i bieżącej kontroli materiałów oraz robót.

Kierownik Budowy – osoba legitymująca się uprawnieniami budowlanymi do kierowania robotami budowlanymi wyznaczona przez Wykonawcę do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Księga Obmiarów – akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewent. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

Materiały – tworzywa użyte do wykonania prac zgodnych z dokumentacją projektową i zaakceptowaną przez Inspektora.

Pozostałe nazewnictwo jest zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według Dokumentacji Projektowej. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Inspektora Nadzoru.

Zamawiający w terminie określonym w Warunkach Kontraktowych, przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami.

Należy przekazać Dziennik Budowy, Księgę Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety Specyfikacji (ST). Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron o terminie rozpoczęcia prac oraz przewidywanym terminie ich zakończenia.

1.5.1 Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

a) Dokumentacja Wykonawcza powinna być załączona do Dokumentów Przetargowych. Jest ona podstawą do realizacji robót objętych umową.

b) Dokumentacja Powykonawcza powinna być opracowana przez Wykonawcę, w ramach ceny Umowy i powinna obejmować całość wykonanych robót, z naniesionymi wszystkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy.

1.5.2 Zgodność prac z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną

Dokumentacja projektowa i Specyfikacja Techniczna stanowią część umowy a wymagania, wyszczególnione w chociaż jednym z nich, są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w Dokumentach Umowy a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.

Dane, określone w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji, są uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia, w ramach określonego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją i wpłynie to na nie zadowalającą jakość elementów budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrania wykonane zostaną na koszt Wykonawcy.

1.5.3 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy, w okresie realizacji Kontraktu, aż do końcowego Odbioru Robót.

1.5.4 Ochrona Środowiska w czasie wykonywania prac Umowy.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.5.5 Ochrona przeciw pożarowa

Wykonawca musi przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i musi utrzymywać wszelki sprzęt przeciwpożarowy w gotowości do użycia.

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

1.5.7 Ochrona i zabezpieczenie prac montażowych

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę prac i za wszelkie materiały oraz urządzenia, używane do realizacji prac, od chwili ich rozpoczęcia aż do daty wydania świadectwa przejęcia przez Zamawiającego.

Wykonawca musi prowadzić prace, aż do czasu końcowego ich odbioru. Jeśli Wykonawca, w jakimkolwiek czasie zaprzestanie kontynuacji robót, to na polecenie Inspektora Nadzoru, powinien rozpocząć kontynuację robót, nie później niż 24 godziny od otrzymania polecenia.

1.5.8 Przestrzeganie przepisów prawa

Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy i wytyczne, związane z prowadzonymi pracami i jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia prac.

1.5.9 Prace towarzyszące i specjalne

Roboty towarzyszące :

- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami
- pomiary do rozliczenia robót
- działania ochronne zgodnie z warunkami B i H P
- doprowadzenie energii do punktów wykorzystania
- dostarczanie materiałów eksploatacyjnych
- dostarczanie drobnych urządzeń i narzędzi
- przewóz materiałów do miejsca ich wykorzystania
- usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę
- usuwanie odpadów do 1m³ , nie zawierających substancji szkodliwych

Roboty specjalne :

- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie
- działania zabezpieczające przed wypadkami przy pracy na rzecz innych przedsiębiorstw
- specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych
- ubezpieczenie robót do chwili odbioru
- usuwanie przeszkód
- ustawianie , utrzymanie i usunięcie urządzeń do zabezpieczenia komunikacji na budowie np. ogrodzeń i oświetlenia
- ustawianie , utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu sterowania objazdem oraz regulowania komunikacji
- szczególne zabezpieczenia prac wymagane przez zleceniodawcę w celu wcześniejszego użytkowania i utrzymania budowli oraz ich usunięcie
- dodatkowe działania związane z ochroną i naprawą instalacji na budowie

2 MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Do budowy powinny być użyte materiały odpowiadające wymogom określonym w art. 10 ustawy z 7.07.1994r. – prawo budowlane, w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i spełnić warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie wykonawczym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm państwowych (PN lub BN) oraz przepisom dotyczącym budowy urządzeń elektrycznych.

Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się świadectw jakości lub certyfikaty zgodności np. przewody, kanały kablowe, urządzenia itp. należy dostarczać ze świadectwami jakości, certyfikatami, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego (np. w przypadku urządzeń prefabrykowanych)

Dostarczone na miejsce budowy materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z projektem.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały i urządzenia należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

Składowanie materiałów i urządzeń na budowie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych

Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i wymianą na własny koszt.

2.1 Materiały do wykonania instalacji

Zastosowane w dokumentacji i specyfikacji określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały i urządzenia będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów i urządzeń równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.

3 INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU I ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO

Należy wykonać ochronę niepełną budynku instalacją sygnalizacji pożaru zintegrowaną z instalacją oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych K1; K2.

Stosowane urządzenia muszą spełniać wszystkie unormowania dotyczące właściwego zabezpieczenia po względem wykrywania zagrożenia pożarowego w obiekcie.

Klapy dymowe:

Jako klapy dymowe na kl. schodowej K1 wykorzystane zostaną nowe okna (4szt.) na ostatniej kondygnacji klatki schodowej. Na kl. schodowej K2 zostaną wykorzystane istniejące okna (5szt) 3 okna rozwieralne, 2 okna uchylne po przystosowaniu ich do oddymiania poprzez zmianę sposobu otwarcia tylko na uchylne przez wstawienie dodatkowych zawiasów w części dolnej skrzydeł.

Napowietrzanie

Na kl. schodowej K1 nowe okna usytuowane na spoczniku półpiętra pomiędzy parterem a I piętrzem

szt.2

Na kl. schodowej K2 istniejące okna na spoczniku półpiętra pomiędzy parterem a I piętrzem szt.2

centrala systemu SSP

Centrala sygnalizacji alarmu pożaru, mikroprocesorowa, analogowa, adresowalna:

- napięcie zasilania podstawowe – 230 V AC, 50 Hz;
- napięcie zasilania rezerwowe – 24 V DC;
- napięcie ładowania baterii akumulatorów – 28 V $\pm 2\%$;
- ilość linii dozorowych – 2 klasy A;
- min. 2 wyjścia alarmowe (do sygnalizatorów);
- min. 8 wyjść programowalnych sterujących;
- informacja o zdarzeniach wyświetlana na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym
- wydruk komunikatów o zdarzeniach na drukarce;
- rejestr zdarzeń z pamięcią;
- możliwość tworzenia stref z programowanymi trybami alarmowania;
- możliwość montażu dodatkowych przekaźników;
- możliwość programowania algorytmów realizujących funkcje sterownicze;
- programowane czasy na potwierdzenia alarmu pożarowego I i II stopnia;
- możliwość blokowania alarmów pochodzących od uszkodzonych elementów;
- współpraca ze stacją monitorowania;
- kody dostępu dla użytkowników i serwisu;

Czujki dymu

Czujka optyczna dymu – kasowalna, zdejmowalna, adresowalna, analogowa z wewnętrznym izolatorem zwarc.

ROP

Ręczny ostrzegacz pożarowy wewnętrzny – analogowy, adresowalny z obudową, z wewnętrznym izolatorem zwarc.

Centrala oddymiania

Centrala oddymiania dwu grupowa 8A, w wyposażeniu:

- moduł przekaźnika odłączającego;
- akumulatory 12V/7,2Ah

Przycisk oddymiania:

Przycisk oddymiania – z funkcją OTWIERANIE-ZAMYKANIE, wskaźnik alarmowy i kontrolny

Przycisk przewietrzania z funkcją na kluczyk

otwieranie/zamykanie okien w przewietrzaniu przy pomocy kluczyka.

Siłowniki 24VDC

Napęd łańcuchowy 24V, siła: 300N / wysuw: 350mm ; 500mm/ 1,0A

Trzymacze drzwiowe

Elektromagnesy 24VDC
zwora płytkowa

Kable i armatura kablowa

1. Do wykonania instalacji linii dozorowych sygnalizacji alarmu pożaru należy zastosować przewód miedziany, dwużyłowy, ekranowany z izolacją z poliwinilu lub polietylenu jednolitego z powłoką uniepalniającą o indeksie tlenowym >29% koloru czerwonego, o średnicy żył 0,8mm, spełniające wymagania PN-92/T-90320.

Wymagana rezystancja izolacji min. 500 MΩ / km.

Wymagana pojemność skuteczna max. 100 nF/km

2. Do wykonania linii sygnałowych i sterowniczych instalacji sygnalizacji pożaru i linii zasilających siłowniki w instalacji oddymiania należy stosować przewody teletechniczne miedziane, ognioodporne pozwalające na prawidłowe funkcjonowanie instalacji w czasie pożaru, o izolacji tworzywa bezhalogenowego, o wysokim indeksie tlenienia i powłoce z tworzywa bezhalogenowego, barwy czerwonej spełniające wymagania PN-EN 50200. Wymagana rezystancja izolacji min. 500 MΩ/k.

3. Do wykonania linii zasilania elektromagnesów stosować przewody sterujące (elektroenergetyczne) – nie wymagana jest klasa odporności ogniowej PH.

W zakres w/w prac wchodzi:

1. Zainstalowanie centrali systemu sygnalizacji pożaru;
2. Zainstalowanie central sterowaniem oddymianiem;
3. Zainstalowanie kutyny powietrznej
4. Zainstalowanie przycisków oddymiania;
5. Zainstalowanie siłowników łańcuchowych 24V/DC do okien oddymiania i napowietrzania
6. Zainstalowanie elektromagnesów przy drzwiach p/poż EI60;(łącznik parter)
7. Montaż urządzeń systemu sygnalizacji pożaru;
8. Wykonanie bruzd pod przewody do SSP i do systemów oddymiania
9. Układanie przewodu zasilania 230 V centrali SSP
10. Układanie przewodu zasilania 230 V centrali oddymiania
11. Układanie przewodu zasilania 230 V kutyny powietrznej
12. Układanie przewodu sterującego kutyny przez SSP
13. Układanie przewodu sterującego przyciskami oddymiania
14. Montaż sygnalizatorów akustycznych
15. Montaż czujek dymowych
16. Układanie kabli pętli dozorowej systemu sygnalizacji pożaru;
17. Układanie kabli sterowania sygnalizatorami akustycznymi i zasilania siłowników;
18. Zakrycie bruzd z pomalowaniem zaprawy zakrywającej bruzdy.
19. Wykonanie pomiarów końcowych kabli.
20. Układanie kabli zasilania elektromagnesów
21. Programowanie centrali sygnalizacji pożaru;
22. Uruchomienie i testowanie systemu sygnalizacji pożaru;
23. Sprawdzenie integracji systemu SSP z systemem oddymiania oraz funkcji wykonawczych.

4 SPRZĘT

4.1 Sprzęt do wykonania prac

Wykonawca jest zobowiązany do użycia specjalistycznego sprzętu do realizowanych robót, sprawnego i dopuszczonego do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Urządzenia pomocnicze, transportowe i ochronne stosowane przy robotach elektrycznych powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości oraz wytrzymałości.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorze technicznym, eksploatowane na budowie, powinny mieć aktualne ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

5 TRANSPORT

6.1 Transport Materiałów

Przewożone materiały i urządzenia powinny być w czasie transportu ułożone na płask i zabezpieczone przed przesuwaniem się. Zaleca się transport w opakowaniach fabrycznych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za zamówienie, załadunek, transport, odbiór, rozładunek i bezpieczne przechowanie urządzeń i materiałów oraz narzędzi i sprzętu niezbędnych do wykonania i zakończenia robót.

7 WYKONAWSTWO ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestorowi projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów, oraz za wykonanie prac zgodnie z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST. Dla wyjaśnienia wątpliwości należy każdorazowo powiadamiać Inspektora Nadzoru lub Służby wskazane przez Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie trasy kablowej i montaż urządzeń. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę przy wykonywaniu instalacji i montażu urządzeń zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

7.2 Rozpoczęcie robót

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych,
- elementy budowlano-konstrukcyjne mające wpływ na montaż instalacji odpowiadają założeniom projektowym.

7.3 Montaż instalacji

Montaż instalacji sygnalizacji pożaru i oddymiania należy wykonać zgodnie z wymogami normy BN-84/8984-10 i PKN-CEN/TS 54-14.

Linie dozoru należy prowadzić p/t lub n/t w przestrzeni międzystropowej, w osłonie z rur elektroinstalacyjnych oraz w metalowych korytach kablowych siatkowych. Instalację należy układać zgodnie z zasadami jak dla innych instalacji teletechnicznych z zachowaniem koordynacji przy zbliżeniach i skrzyżowaniach zgodnie z normą BN-84/8984-10.

Kable ognioodporne należy montować p/t lub n/t, do ściany, na uchwytych pojedynczych firmy OBO Bettermann (certyfikowane metalowe kotwy) o takiej samej odporności ogniowej co zastosowany kabel, przy użyciu dowolnych tulejek rozporowych stalowych M6 oraz dowolnych wkrętów stalowych M6 w odstępach co 30cm.

Zgodnie z zaleceniami CNBOP przewody z cechą PH90 mogą być układane w rurkach PCV. Całość należy mocować przy pomocy uchwytów OBO 1015 co 30cm.

Przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić masą ognioodporną o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa oddzielenia

7.4 Montaż urządzeń

Przy montażu urządzeń należy przestrzegać między innymi:

1. Czujki powinny być montowane w odległości co najmniej 0,5m od ścian lub ścianek działowych, belek, podciągów lub przebiegające pod stropem kanałów wentylacyjnych (przegród).

Jeżeli pomieszczenie jest węższe niż 1,2m, czujka powinna być instalowana w części środkowej, nie bliżej niż 1/3 szerokości pomieszczenia od jednej ze ścian.

Ściany, przepierzenia lub regały, sięgające bliżej niż 0,3m od stropu powinny być traktowane jako pełne przegrody. Wokół czujki powinna być zachowana wolna przestrzeń o promieniu strefy co najmniej 0,5m.

2. Czujki nie powinny być umieszczane bezpośrednio na wlocie świeżego powietrza z instalacji wentylacji. Minimalna odległość czujek od kratk nawiewnych wynosi 1,5m. Stropy perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 0,5 m wokół czujki.

3. Czujki należy tak instalować, aby wskaźniki zadziałania w nich umieszczone były widoczne z jednego punktu, najlepiej przy wejściu do pomieszczenia,

4. Przyciski należy montować na ścianach na wys. od 1,3 do 1,5 m nad podłogą oraz w odległ. min. 0,5 m od innych urządzeń.

4. Siłowniki łańcuchowe do okien należy montować po uprzednim demontażu klamek i ograniczników oraz montażu dodatkowych nożyc zabezpieczających okno uchylne przed wypadnięciem.

5. Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z dokumentacją i dostarczonymi DTR dla poszczególnych elementów systemu.

8 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

8.1 Ogólne zasady kontroli

Kontroli podlegają instalacje i urządzenia wymienione w punkcie 1.3 dla potwierdzenia ich parametrów technicznych i ich zgodności z projektem.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej.

Ponadto sprawdzeniu podlega stan materiałów i urządzeń (ich wygląd, brak uszkodzeń zewnętrznych) przed ich montażem, jak również po zamontowaniu.

8.2 Kontrola jakości robót

Warunki przystąpienia do badań:

Badania należy przeprowadzić w następujących fazach:

- po zakończeniu układania przewodów w korytach i bruzdach
- po ukończeniu montażu urządzeń,
- w okresie gwarancyjnym.

Kontrola jakości materiałów

Materiały dostarczone na teren budowy powinny mieć świadectwa jakości, atesty, certyfikaty i świadectwa gwarancyjne.

Jeżeli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące ich przydatności lub jakości, materiały takie należy poddać ponownemu badaniu.

Sprawdzić zgodność zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową.

Sprawdzić zgodność przebiegów kablowych z dokumentacją projektową.

Wszelkie odstępstwa powinny być uzgodnione z Inspektorem Nadzoru.

8.3 Badania i pomiary

Kontrolę jakości robót należy przeprowadzić zgodnie z normami i przepisami właściwymi dla danego rodzaju robót.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- zgodność wykonania z przedmiotową ST,
- zgodność z Normami państwowymi, obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi.

Po wykonaniu instalacji teletechnicznych należy:

- dokonać oględzin instalacji teletechnicznej w celu potwierdzenia spełnienia wymagań prawidłowości doboru, zainstalowania i braku widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie działania,
- dokonać sprawdzenia wykonania poprawności połączeń,
- dokonać sprawdzenia umocowania urządzeń i kabli,
- dokonać sprawdzenia właściwego oznakowania linii,
- dokonać pomiarów instalacji,
- wykonać próby działania urządzeń czynnych,

Wszystkie wyniki oględzin i pomiarów należy zamieścić w protokole.

8.4 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez Kierownika Budowy odrzucone.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

9 OBMIAR ROBÓT

9.1 Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi są: punkt -urządzenie / instalacje-kable .

Dla kabli, przewodów instalacyjnych, rur ochronnych, kanałów i korytek jednostką obmiarową jest 1 m. zgodnie z przedmiarem robót.

Dla urządzeń jednostką obmiarową jest 1 szt. zgodnie z przedmiarem robót

Zapłacie podlegają kompletne systemy po przyjęciu Prac przez Służby Techniczne Inwestora.

10 ODBIOR ROBÓT

10.1 Zasady ogólne

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

10.2 Odbiór techniczny końcowy instalacji

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji,
- dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,
- zakończono roboty budowlano-konstrukcyjne, wykończeniowe i inne, mające wpływ na poprawność eksploatacji instalacji i urządzeń.

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- projekt techniczny powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonany w czasie budowy);
- potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami;
- obmiary powykonawcze;
- protokoły wykonanych badań odbiorczych
- dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację

W ramach odbioru końcowego należy:

- sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym,
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstw,
- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
- uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów,

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto stwierdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją, uszkodzeniami mechanicznymi lub innymi przyczynami.

10.3 Odbiór pogwarancyjny

Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający przeprowadzi próby eksploatacyjne. Termin przeprowadzenia prób, ich zakres oraz czas ich trwania zostaną ustalone oddzielnie.

11 PODSTAWY PŁATNOŚCI

11.1 Ustalenia Dotyczące Podstawy Płatności

Szczegółowe ustalenia dotyczące płatności zawarte są w Umowie.

12 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PKN-CEN/TS 54-14 Specyfikacja Techniczna "Systemy sygnalizacji pożarowej - Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji"
2. PN-EN 54-1:1998 - Systemy sygnalizacji pożarowej –Wprowadzenie
4. PN-EN 54-2:2002/A1:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej.
5. PN-EN 54-3:2003/A2:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe. Sygnalizatory akustyczne.
6. PN-EN 54-7:2004/A2:2006(U) - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 7: Czujki dymu. Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji.
8. PN-EN 54-11:2004 - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe.
9. PN-EN 54-13:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 13: Ocena kompatybilności podzespołów systemu.
10. PN-EN 54-18:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 18: Urządzenia wejścia/wyjścia.
11. PN-ISO 6790/Ak:1997 Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów – Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej - Wyszczególnienie
12. BN-84/8984-10 - Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Wymagania ogólne.
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (D.U.z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
14. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.06r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (D.U. z 2006r. nr 80 poz.563)
15. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (D.U. z 2003r. nr 121 poz.1137)
16. Atesty projektowanych urządzeń i materiałów.

KLATKA SCHODOWA K1; K2

ZESTAWIENIE OSPRZĘTU

INSTALACJI SYSTEMU ODDYMIANIA PRZY WYKONYWANIU ROBÓT WG NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI

nazwa	ilość	producent
Centrala oddymiania RZN4408M	2szt.	D+H POLSKA
Akumulatory 12V/7,2Ah	4szt.	KOBE
Moduł TR42	2szt.	D+H POLSKA
Przełącznik RM84	1szt.	RELPOL
Gniazdo przełącznika GZ80	1szt.	RELPOL
Przycisk przewietrzania SLT 42	2szt.	D+H POLSKA
Obudowa n/t AP/LT do SLT 42	2szt.	D+H POLSKA
Przycisk oddymiania z sygn. RT/42-ST	2szt.	D+H POLSKA Przycisk
oddymiania RT/42 PL	6szt.	D+H POLSKA
Siłownik łańcuch. KA34/500	4szt.	D+H POLSKA
Siłownik łańcuch.KA34/350	7szt.	D+H POLSKA
Konsole mocujące F-KA	9kpl.	D+H POLSKA
Konsole mocujące RA-KA	2kpl.	D+H POLSKA
Puszki łączeniowe	8szt.	ELEKTROPLAST
Elektromagnes drzwiowy GT 50 R/089	2szt.	D+H POLSKA
Zwora GT 50 R5	2szt.	D+H POLSKA
Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301B10	2szt.	LEGRAND
Kurtyna powietrzna KP/Dp-171-Z	1szt.	JUWENT
Regulator obrotów ARW: 1,2	1szt.	JUWENT
Listwy elektroinstalacyjne LS 10x18	15mb	TECHNOKABEL
Przewód YnTKSY 3x2x08	100mb	BITNER
Przewód HDGs 3x1,5	50mb.	BITNER
Przewód YDY 3x1,5	30mb	TECHNOKABEL

ZESTAWIENIE SPRZĘTU
INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

L.p.	Wyszczególnienie	Symbol	Ilość	Producent-dystrybutor
1	Centrala MENVIER	DF6000/2/P/EB/PL	1	COOPER INDUSTRIES
2	Akumulator 12V	PowerSonic 12 Ah	4	SIEMENS
3	Sygnalizator	SG-PGw	10	W2
4	Czujka optyczna	MAP820	73	COOPER INDUSTRIES
5	Przycisk ROP	MBG814	13	COOPER INDUSTRIES
6	Moduł I/O	MIO324	3	COOPER INDUSTRIES
7	Gniazdo czujek	MAB800	73	COOPER INDUSTRIES
8	Układ wykonawczy	RM84, GZ80	3	RELPOL
9	Puszka instalacyjna	PIP3-A	10	W2
10	Przewód	YnTKSY 1 x 2 x 1.0	570 mb	Bitner
11	Przewód	HDGs 1 x 2 x 1.0	170 mb	Bitner
12	Przewód	HDGszo 3 x 1.5	40 mb	Bitner
13	Korytko kablowe	15 x10	240 mb	Legrand