

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Część ogólna	2
1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	2
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	2
1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją	2
1.4 Określenia podstawowe.....	2
2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.....	2
2.1. Materiały.....	2
2.2 Składowanie materiałów.....	2
2.3 Składowanie materiałów zawierających pierwiastki promieniotwórcze.....	2
3. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.....	3
4. Wymagania dotyczące środków transportu.....	3
5. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych.....	3
5.1 Uprawnienia.....	3
5.2 Informacje ogólne do robót.....	3
5.3 Roboty przygotowawcze.....	3
5.4 Roboty instalacyjne - montażowe	4
5.5. Wykonywanie tras kablowych.	4
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych.....	4
6.1 Odbiór instalacji niskoprądowych.....	5
6.2 Oględziny instalacji.....	5
6.3 Ochrona przed porażeniem.....	6
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	6
7.1 Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów.....	6
7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy	6
8. Odbiór robót budowlanych.....	6
8.1 Rodzaje odbiorów... ..	6
8.2 Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających.....	6
8.3 Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.....	6
9. Rozliczenie robót.....	6
10. Dokumenty odniesienia.....	7
10.1 Dokumentacja projektowa.....	7
10.2 Ustawy, rozporządzenia związane i normy.....	8

1. Część ogólna

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru, oddymiania, instalacji sygnalizacji włamania w rozbudowywanej Szkole Podstawowej w Niemczu gm. Osielsko.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z montażem instalacji tzw. niskoprądowych, które obejmują :

- instalację sygnalizacji pożaru i oddymiania klatek schodowych
- instalację sygnalizacji włamania

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z :

- kompletacją wszystkich materiałów potrzebnych do montażu w/w instalacji
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych celu przygotowania podłoża do montażu
- ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną
- montażem urządzeń zgodnie z dokumentacją
- przeprowadzeniem wymaganych prób i testów uruchomionej instalacji

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi ustawami i rozporządzeniami oraz normami.

2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości robót i materiałów :

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora.

2.1. Materiały

Wszystkie materiały użyte do realizacji zadania powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie Inspektora. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu instalacji w budynku wg zasad niniejszej Specyfikacji są:

przewody wg PN-IEC 60331, PN-E 04160-24/A1:1996, PN-EN 50289-1 8:2002(U)

osprzęt wg PN-EN 50085-1 :200 1, PN-EN 50085-2-3 :2002(U), PN-E-05033: 1994, PN-EN 60999-1 :2002

2.2 Składowanie materiałów

Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych .

2.3 Składowanie materiałów zawierające pierwiastki promieniotwórcze

Czujki dymu zawierające substancje promieniotwórcze wymagają składowania w magazynie czujek radioaktywnych.

Magazyn czujek winien spełniać określone w przepisach warunki Dz.U Nr 239 z dn. 17.12.2002 poz 2029.

Adres magazynu jest wymieniony w zezwoleniu jakim posługuje się Wykonawca uprawniony do transportu i montażu czujek izotopowych.

Czujki na budowę winny być dostarczone w momencie ich zainstalowania.

Zabrania się przechowywania w/w czujek w magazynach ogólnie dostępnych.

Za prawidłowe obchodzenie się z czujkami radioaktywnymi odpowiedzialny jest Inspektor Ochrony Radiologicznej zatrudniony przez Wykonawcę - Dz.U 7 lutego 2005 Nr.21 poz 173, Dz.U.z 2001r Nr3,poz 18

Po przekazaniu instalacji odpowiedzialność spada na kierownika jednostki i firmę konserwującą posiadającą uprawnienia do montażu czujek ze źródłami promieniotwórczymi.

3. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót elektrycznych.

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości jak i wytrzymałości.

Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być przygotowany zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowany zgodnie z ich przeznaczeniem.

Maszyny można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania.

Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane. Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót:

- . samochodu dostawczego
- . rusztowania
- . elektronarzędzi
- . miernika promieniowania jonizacyjnego

4 Wymagania dotyczące środków transportu

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów i elementów niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych.

W czasie transportu należy zabezpieczyć urządzenia przed przemieszczaniem w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

5. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych elektrycznych

5.1 Uprawnienia

Wykonawca przystępujący do budowy systemu sygnalizacji pożaru winien legitymować się uprawnieniami nadanymi zgodnie z Prawem atomowym Dz.U z 2001r Nr.3,poz18 nr.I00,poz 1085,Nr 154 poz 1800 oraz art. 155 Kpa

5.2 Informacje ogólne do robót instalacji wewnętrznych

Przy montażu instalacji powinna być zachowana następująca kolejność robót:

- kucie bruzd, mocowanie korytek kablowych, montaż listew instalacyjnych
- wykonanie okablowania instalacji niskoprądowych zgodnie z projektem
- montaż, podłączenie i uruchomienie urządzeń

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót

uwzględniając wszystkie warunki w jakich będzie wykonywana instalacja.

5.3 Roboty przygotowawcze

Trasowanie przewodów, kucie bruzd pod przewody należy wykonać metodą ręczną zachowując zasady BHP.

5.4 Roboty instalacyjno - montażowe

Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynku powinno zapewnić bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania. Główne ciągi instalacji układać w korytach PCV, listwach instalacyjnych, zgodnie z dokumentacją. Poza korytami instalację układać podtynkowo i na uchwytych odstępowych, zgodnie projektem. Instalacje inne niż niskoprądowe wymienione wyżej powinny być tak prowadzone, aby czynności przy ich konserwacji bądź wymianie nie prowadziły do uszkodzeń instalacji i urządzeń elektrycznych, gdyż grozi to porażeniem osób wykonujących te czynności. Chodzi tu głównie o takie zapewnienie odległości pomiędzy instalacjami, aby można było swobodnie i bezpiecznie operować narzędziami niezbędnymi do prowadzenia zabiegów konserwacyjnych i remontowych.

5.5. Wykonywanie tras kablowych

Wykonywanie tras kablowych w listwach PCV

Trasowanie tras kablowych dostosować do wymiarów listew z uwzględnieniem konstrukcji budynku, zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami.

Trasa instalacji powinna być prosta, dostępna do prowadzenia konserwacji instalacji.

Przy wykonywaniu tras kablowych z korytami PCV należy dbać o zachowanie estetycznego wyglądu. Na trasach kablowych wykonać przebiecia przez ściany i stropy odpowiednio do przekrojów zastosowanych listew, przebiecia należy tulejować rurkami PVC umocowanymi na stałe. Zagięcia przewodów winny mieć łuk o średnicy nie mniejszej niż 5-krotna średnica zewnętrzna przewodu.

Wszystkie prace instalacyjne wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC 60364- oraz warunkami technicznego wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom V - "Instalacje elektryczne, W-wa 1988r.

Wykonywanie tras kablowych w tynku

Trasowanie tras kablowych dostosować do przekroju listew PCV lub przewodów z uwzględnieniem konstrukcji budynku, zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami.

Zabrania się wykonywania bruzd kablowych w cienkich ściankach działowych osłabiających ich konstrukcję.

Wszystkie prace instalacyjne wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC 60364- oraz warunkami technicznego wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom V - Instalacje elektryczne, W-wa 1988r.

6.Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

Instalacje podlegają odbiorowi technicznemu. Odbioru tego dokonuje Inspektor oraz użytkownik (inwestor) w obecności wykonawcy instalacji.

Odbiór techniczny polega na sprawdzeniu:

1. zgodności wykonania instalacji z dokumentacją oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami, potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w dzienniku budowy, a także zgodności z przepisami szczególnymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz wiedzą

techniczną

2. jakości wykonania instalacji

3. skuteczności działania poszczególnych urządzeń zastosowanych w:

- instalacja sygnalizacji pożaru
- instalacji sygnalizacji włamania

4. spełnienia przez instalację wymagań w zakresie minimalnych dopuszczalnych oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i urządzeń

5. zgodności oznakowania z Polskimi Normami

Sprawdzenie skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym należy dokonać dla wszystkich obwodów zmontowanej instalacji elektrycznej - od złącza do gniazd wtyczkowych i odbiorników energii elektrycznej zainstalowanych na stałe.

Pozytywne wyniki powyższych działań sprawdzających umożliwią sporządzenie protokołu odbioru.

W trakcie odbioru instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną z naniesionymi zmianami dokonanymi w czasie budowy
- protokoły z wykonanych pomiarów rezystancji izolacji przewodów oraz ciągłości przewodów ochronnych
- certyfikaty na urządzenia i wyroby, . dokumentację techniczno - ruchową oraz instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń niskoprądowych

Kontrola jakości wykonania instalacji powinna obejmować przede wszystkim :

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami zastosowanych urządzeń
- poprawności wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany
- poprawności wykonania okablowania oraz zachowania wymaganych odległości od innych instalacji i urządzeń
- prawidłowości zamontowania urządzeń i osprzętu
- prawidłowego oznaczenia obwodów, bezpieczników, zacisków itp.,
- prawidłowego umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji,
- prawidłowego oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych
- spełnienia dodatkowych zaleceń projektanta lub inspektora nadzoru wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

Uruchomienia instalacji dokonuje wykonawca przy udziale Inspektora, przedstawiciela inwestora, lub właściciela budynku. Przed uruchomieniem instalacji wykonawca powinien zapoznać się z dokumentacją dotyczącą odbioru technicznego instalacji niskoprądowej.

W trakcie uruchamiania instalacji powinny być również sprawdzone i wyregulowane wszystkie urządzenia zabezpieczające i sygnalizacyjne. Nastawy tych urządzeń powinny zapewniać prawidłową ich reakcję na zakłócenia i odstępstwa od warunków normalnych.

Instalację należy uznać za uruchomioną gdy:

- wszystkie zamontowane urządzenia funkcjonują prawidłowo
- sporządzono protokół uruchomienia, w którym między innymi jest zapis o przekazaniu instalacji do eksploatacji.

Instalację można uznać za przyjętą do eksploatacji, gdy protokół badań potwierdza zgodność parametrów technicznych z dokumentacją, przepisami szczególnymi i Polskimi Normami.

6.1. Odbiór instalacji niskoprądowych i specjalistycznych

W trakcie odbioru instalacji elektrycznych i teletechnicznych należy komisji przedłożyć protokoły z badań.

6.2. Oględziny instalacji niskoprądowych i specjalistycznych

Oględziny należy wykonać przed przystąpieniem do prób i po odłączeniu zasilania instalacji.

Celem oględzin jest stwierdzenie czy zainstalowane urządzenia, aparaty i środki zabezpieczeń i

ochrony spełniają wymagania bezpieczeństwa zawarte w odpowiednich normach przedmiotowych (stwierdzenie zgodności ich parametrów technicznych z wymaganiami norm), czy zostały prawidłowo dobrane i zainstalowane oraz oznaczone zgodnie z projektem, czy nie mają widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa.

6.3 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

przed przystąpieniem do sprawdzenia należy ustalić jakie środki ochrony przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i pośrednim (ochrona dodatkowa) przewidywano do zastosowania oraz stwierdzić prawidłowość dobrania środków ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

Zastosowane środki przed porażeniem prądem elektrycznym powinny spełnić przede wszystkim:

- . wymagania ogólne podane w normie PN-IEC 60364-4-47 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

- . Wymagania szczegółowe podane w normie PN-IEC 60364-4-41 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.

7.Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót .

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w ustalonych jednostkach.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rzeczywisty obmiar robót budowlanych.

7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Jeżeli urządzenia lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne Świadectwa

8. Odbiór robót budowlanych

8.1 Rodzaje odbiorów

- Odbiór częściowy
- Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
- Odbiór końcowy

8.2 Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających.

8.3 Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej, umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

9. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót dla niniejszej specyfikacji winno odbyć się na zasadach ogólnych w odniesieniu do złożonej oferty.

Należy sprawdzić ilości i rodzaje zastosowanych materiałów w porównaniu z przedmiarem kosztorysem i ofertą.

10. Dokumenty odniesienia

10.1 Dokumentacja projektowa

Przedsiębiorstwo Obsługi Inwestycji

85- Bydgoszcz ul. Gajowa 99

- Projekt instalacji 5 kpl.
- Przedmiar 2 kpl
- Kosztorys inwestorski 2 kpl.
- Specyfikacja techniczna 2 kpl.

10.2 Ustawy, rozporządzenia związane i normy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. Nr 207 z 2003r, poz. 2016).

- PN-EN 54-1: 1998 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie

- PN-EN 54-2: 2002 PN-EN 54-1: 1998 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej

- PN-EN 54-3:2003(U) Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe.

Sygnalizatory akustyczne. PN-EN 54-4:2001 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 4: Zasilacze. .

PN-EN 54-7:2002(U) Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 7: Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji

-PN-EN 54-11:2002(U) Systemy sygnalizacji pożarowej. Ręczne ostrzegacze pożarowe.

PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji

-PN-B-02877-2:1998 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Klapy dymowe. Wymagania i metody badań.

WBO/11/21/CNBOP:1999 Wymagania, badanie kabli stosowanych w systemach sygnalizacji pożaru. -

-P.N-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania

-PN - ISO 6790/ Ak: 1997 Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej.

-PN-E-08390-5:2000 Systemy alarmowe. Włamaniowe systemy alarmowe. Wymagania i badania sygnalizatorów

-PN-EN 50130-4:2002 Systemy alarmowe. Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna. Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych

-PN-EN 50085-1 :2001 Systemy listew instalacyjnych otwieranych i listew instalacyjnych zamkniętych do instalacji elektrycznych. Część 1: Wymagania ogólne

-PN-EN 50085-2-3:2002(U) Systemy alarmowe. Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna. Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych

~PN-E-05033:1994 Wytyczne do instalacji elektrycznych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie

- PN-EN 50289-1 8:2002(U) Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
- PN-IEC 60331-11 :2003 Badania kabli i przewodów elektrycznych poddanych działaniu ognia. Ciągłość obwodu. Część 11: Aparatura. Pojedynczy palnik o temperaturze płomienia co najmniej 750 stopni C
- PN-IEC 60331-21 :2003 Badania kabli i przewodów elektrycznych poddanych działaniu ognia. Ciągłość obwodu. Część 21: Metody badania i wymagania. Kable i przewody na napięcie znamionowe do 0,6/1,0 kV Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
- PN-IEC 60331-11 :2003 Badania kabli i przewodów elektrycznych poddanych działaniu ognia.
- PN-IEC 60331-21:2003 Badania kabli i przewodów elektrycznych poddanych działaniu ognia. Ciągłość obwodu. Część 21: Metody badania i wymagania. Kable i przewody na napięcie znamionowe do 0,6/1,0 kV
- PN-IEC 60331-23:2003 Badania kabli i przewodów elektrycznych poddanych działaniu ognia. Ciągłość obwodu. Część 23: Metody badania i wymagania. Elektryczne kable i przewody teleinformatyczne
- PN-90/E-05029 Kod do oznaczania barw
- PN-EN 60445 : 2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego
- PN-EN 60446 : 2002(U) Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi