

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 19  
65-735 Zielona Góra ul. BATOREGO 53

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE OŚWIETLENIA, ODGROMOWA  
I SŁABOPRĄDOWE- ODDYMIANIE

**Kod CPV 45310000-3** roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
**Kod CPV 45312100-8** instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

**UWAGA:** Wskazania w dokumentacji technicznej oraz w specyfikacji technicznej z nazwy zastosowanych urządzeń, znaków towarowych, patentów, materiałów lub ich pochodzenia należy rozumieć jako spełnienie wymaganych parametrów technicznych, standartów jakościowych lub lepszych. Oznacza to, że zgodnie z art. 29 pkt. 3 ustawy Prawo Zamówień Publicznych Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych w zakresie materiałów lub urządzeń. W takim przypadku wszelkie niezbędne uzgodnienia z autorem dokumentacji, potwierdzające równoważność oferowanych urządzeń i materiałów w stosunku do wskazanych w projekcie, należą do obowiązków wykonawcy.

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE – INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

STE-03.00 WYMAGANIA

STE-03.01 INSTALACJE OŚWIETLENIOWE WEWNĘTRZNE

STE-03.02 INSTALACJE ODGROMOWE

STE-03.03 INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE ODDYMIANIA

## **STE - 03.00      WYMAGANIA**

### **1. WSTĘP**

Specyfikacja techniczna - wymagania ogólne, zawiera zakres określić i wymagań wspólnych dla całości zagadnień dotyczących wykonania i odbioru robót polegających na wymianie instalacji elektrycznych wewnętrznych oświetleniowej na strychu, odgromowej na dachu i wykonaniu instalacji słaboprądowej oddymiania. Specyfikacja techniczna /na roboty elektryczne STE / jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2

### **2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STE.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja STE-03 obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych w obiekcie j.w.

W zakresie określonym w projekcie.

Roboty wyspecyfikowano z podziałem na następujące elementy :

- STE-03.01 Instalacje oświetleniowe wewnętrzne
- STE-03.02 Instalacje odgromowe
- STE-03.03 Instalacja słaboprądowa oddymiania

### **3. UWAGI OGÓLNE**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową / Projektem Budowlanym: Specyfikacją Techniczną / i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **4. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ**

Podstawą wykonania i wyceny robót jest Dokumentacja Projektowa / Projekt Budowlany, ST.

Przedmiar robót /. Wymagania zawarte w każdym opracowaniu są obowiązujące dla wykonawcy. Wymagania zawarte w ST mają priorytet w stosunku do Projektu Budowlanego.

W przypadku rozbieżności wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, lecz o ich zauważeniu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona stosownej korekty. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową /DP/ a także ogólnie obowiązującymi przepisami.

### **5. MATERIAŁY I SPRZĘT**

Cechy materiałów i elementów instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi normami. Materiały przeznaczone do zabudowy powinny posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną a urządzenia certyfikat ze znakiem bezpieczeństwa. Wykonawca zadba, aby materiały przechowywane na budowie do czasu użycia, były zabezpieczone i nie pogorszyła się ich jakość .

Wykonawca jest zobowiązany do używania właściwego i sprawnego sprzętu, nie powodującego pogorszenia jakości robót. Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typu i jakości projektowi organizacji robót zaakceptowanemu przez Inspektora nadzoru.

### **6. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z DP /i ewentualnymi korektami zaakceptowanymi przez /Inspektora nadzoru/ w jednostkach ustalonych w Przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru /z wyprzedzeniem min. 3-dniowym/. Wyniki obmiaru należy wpisać do księgi obmiarów. Błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze robót lub w Specyfikacjach

Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane będą poprawione zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót a także, w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach i zmiany wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania . Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

## 7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność bazować będzie na obmierzonych ilościach wykonanych Robót.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót.

Cena jednostkowa pozycji uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na tą pozycję określoną przez ST i DP.

Cena jednostkowa obejmuje między innymi:

robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami

wartość zużytych materiałów wraz z. kosztami ich zakupu, transportu i magazynowania /a dla urządzeń technologicznych, wraz z kosztami ich montażu i właściwych prób/ i innymi towarzyszącymi kosztami

wartość pracy sprzętu i środków transportu technologicznego wraz z kosztami jednorazowymi i innymi towarzyszącymi kosztami

koszty pośrednie, składnik kalkulacyjny ceny kosztorysowej uwzględniający ujęte w kosztach bezpośrednich koszty zaliczane zgodnie z odrębnymi przepisami do kosztów uzyskania przychodów, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji Placu budowy, koszt oznakowania Robót, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawcze, koszty ogólne przedsiębiorstwa Wykonawcy i.t.p., koszt uporządkowania Placu budowy po zakończeniu Robót.

zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyko wykonawcy z tytułu Kontraktu w całym okresie jego realizacji, łącznie z okresem gwarancyjnym, koszt ubezpieczenia Kontraktu, koszt gwarancji zwrotu zaliczki

koszt gwarancji należytego wykonania.

podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami  
sporządzenie dokumentacji powykonawczej

koszty wszelkich niezbędnych ustaleń z odpowiednimi instytucjami

koszt sprawdzeń, kontroli .wizytacji i.t.p. niezbędnych instytucji /n.p. PIPracy, PTI Sanitarny, PSPożarna. Ochrona Środowiska i.t.p./

koszty odbiorów i przygotowania wszelkich niezbędnych dokumentów z nimi związanych

koszt rozruchu, wykonanie pomiarów kontrolnych, prób końcowych, prób eksploatacyjnych.

koszty związane z przeszkoleniem obsługi urządzeń przeciwpożarowych, napisania protokołu ze szkolenia

koszt sporządzenia instrukcji postępowania na wypadek pożaru.

## STE - 03.01 INSTALACJE OŚWIETLENIOWE WEWNĘTRZNE

### 1. WSTĘP.

#### 1.1. Przedmiot STE.

Przedmiotem przedstawionej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych dotyczących wykonania instalacji oświetlenia / wymiany opraw na strychu/ w istniejącym budynku Przedszkola Miejskiego nr 19 w Zielonej Górze ul. Batorego 53

#### 1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach elektromontażowych związanych z realizacją robót wymienionych w punkcie 1.1 specyfikacji

#### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Zagadnienia i wymagania ogólne dotyczące robót podano w ST-00.00 i STE-03.00

W zakresie robót należy wykonać :

- oświetlenie podstawowe pomieszczeń w części strychowej – wymiana istniejących opraw na oprawy typu ATLANTYK 2x36W lub inne o niegorszych parametrach bez układania przewodów, puszek i oprzyrządowania

W zakres robót wchodzi:

demontaż istniejących opraw na strychu i zwrot dla Inwestora  
przygotowanie podłoża pod montaż nowych opraw  
pomiar elektryczny wraz z Protokołem  
sporządzenie dokumentacji powykonawczej

Wszystkie oprawy oświetleniowe zasilane są jednofazowo.

### 2. MATERIAŁY .

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji ST 00.

Każdy wbudowany materiał powinien posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub aprobatę techniczną.

Zaprojektowano oprawy:

haczyki sufitowe

zaciski na przewody WAGO

oprawy nowe

Oprawy powinny spełniać europejski standard zgodny z normą PN-60598.

Oprawy i ich ilości powinny być zgodne z normą PN-84/C-02033.

### 3. SPRZĘT

Sprzęt ręczny, rodzaj stosowanego sprzętu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

### 4. TRANSPORT

Rodzaj transportu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem Nadzoru

Wymagania w zakresie transportu, przyjmowania i składowania materiałów na budowie podane są w p.1.6.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych . tom V-Instalacje elektryczne. Arkady – 1988 r.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

należy:

do mocowania opraw stosować kołki kotwiące oraz haczyki sufitowe.

### 5.1. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę podstawową zastosowano izolacje ochronną przewodów, urządzeń. Ochronę dodatkową przeciwporażeniową zrealizowano przez samoczynne szybkie wyłączanie zasilania w układzie TN-S.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

sprawdzenie trwałość i pewności zamocowanych opraw  
sprawdzenie zachowania zasady jednolitej pozycji załączania istniejących łączników  
sprawdzenie stopnia ochrony IP zastosowanego osprzętu instalacyjnego  
sprawdzenie działania instalacji oświetleniowej podłączonej pod napięcie

### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 wypust na oprawę oświetleniową.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST 00.

Odbiorowi podlega:

zamontowanie opraw /odbiór częściowy/  
usunięcie ewentualnych usterek  
jakość zastosowanych materiałów i urządzeń  
prawidłowość wyników kontroli jakości robót  
prawidłowość wyników wykonanych pomiarów elektrycznych. Zgodność z obowiązującymi przepisami  
zgodność dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym  
prawidłowość funkcjonowania instalacji włączonej pod napięcie.  
Do odbioru końcowego należy przedstawić protokoły pomiarów:  
ciągłości przewodów,  
rezystancji izolacji obwodów elektrycznych,  
natężenia oświetlenia  
sprawdzenia samoczynnego wyłączenia zasilania  
prób działania oświetlenia  
oraz:  
certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne na użyte materiały.  
dokumentację powykonawczą.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność będzie wykonywana na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg niniejszej STE i po dokonaniu odbiorów technicznych wykonanych robót. Cena jednostkowa zawiera wykonanie robót jak w p. 1.3 specyfikacji.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych  
tom V. Instalacje elektryczne.

10.2. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Zeszyty 01; 03: 41; 45; 47; 56: 61; 473: 482; 701

10.3. PN-84-E.-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

10.4. PN-E-04700 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzenia pomontażowych badań odbiorczych

## **STE-03. 02 INSTALACJE ODGROMOWE**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1 Przedmiot ST.**

Przedmiotem przedstawionej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych dotyczących wykonania instalacji połączeń odgromowych w budynku przedszkola.

#### **1.2 Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach elektromontażowych związanych z realizacją robót wymienionych w punkcie 1.1 specyfikacji.

#### **1.3 Zakres robót objętych ST.**

Zagadnienia i wymagania ogólne dotyczące robót podano w ST-00.00 i ST E-03.00

Zakresem robót do wykonania jest montaż instalacji odgromowej na dachu.

W zakres robót wchodzi:

montaż przewodów odprowadzających z drutu ocynkowanego FeZn średnicy 8mm, z bednarki FeZn 25x4mm, montaż iglic na kominach, montaż rurek na ścianach dla wprowadzenia instalacji odgromowej pod przewidywaną termomodernizację budynku  
montaż złączy kontrolnych, rynnowych i uniwersalnych dachowych i połączenie z uziomem fundamentowym  
przyłączenie elementów metalowych /za pomocą uchwytów skręcanych/

### **2. MATERIAŁY**

Zaprojektowano materiały :

bednarka ocynkowana 25x4

pręt ocynkowany śr. 8Mm

rurka winidurowa RL-22

Wsporniki do montażu uziomu na ścianach

obejmy uziemiające opaskowe

złącza kablowe pręt- bednarka

złącza rynnowe

złącza uniwersalne

iglice kominowe z drutu ocynkowanego 8mm

puszki na złącza kablowe

### **3. SPRZĘT**

Sprzęt ręczny oraz spawarka rodzaj stosowanego sprzętu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem nadzoru

### **4. TRANSPORT**

Rodzaj transportu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z inspektorem nadzoru

Wymagania w zakresie transportu, przyjmowania i składowania materiałów na budowie podane są w p.1.6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych.

Tom V - Instalacje elektryczne. Arkady -1988r.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

należy:

zdemontować starą instalację odgromową a materiał zwrócić dla Inwestora

ułożyć rurkę RS-22 p/t  
wciągnąć do rurki pręt stalowy ocynk. śr. 8Mm  
połączyć uziom otokowy z wyprowadzoną bednarką uziomu ze ściany  
ułożyć przewody na połaci dachowej mocując je za pomocą wsporników dachowych  
ułożyć przewody pionowo na kominach mocując je złączami uniwersalnymi  
złącza kablowe zabudować w puszkach montowanych na ścianie budynku  
trasować pod przewody w liniach poziomych i pionowych i ułożyć p/t przewody,

#### 6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

sprawdzenie wykonanych połączeń instalacji odgromowej  
sprawdzenie wykonania instalacji odgromowej przewodów odprowadzających z dachu  
sprawdzenie robót podtynkowych /dotyczy przewodów układanych w rurkach i pod ziemią  
podlega odbiorowi częściowemu, ponieważ przy końcu robót ulegają one zakryciu.

sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z p.5.

Do odbioru końcowego należy przedstawić protokoły pomiarów:  
ciągłości przewodów uziemiających odgromowych

#### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 mb zamontowanego przewodu instalacji odgromowej

#### 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi podlega:

prawidłowość ułożenia przewodów

prawidłowość wyników kontroli jakości robót.

prawidłowość wyników wykonanych pomiarów elektrycznych instalacji odgromowej  
certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne  
na użyte materiały

dokumentacja powykonawcza.

#### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność będzie wykonywana na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg niniejszej  
STE i po dokonaniu odbiorów technicznych wykonanych robót. Cena jednostkowa zawiera  
wykonanie robót jak w p.1.3 .

#### 10.PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych Tom V.

Instalacje elektryczne.

10.2. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w- obiektach budowlanych. Zeszyty 01 - 03; 41;  
47; 54; 56; 61;

10.3. PN-86 E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych



## **STE-03. 03 INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE ODDYMIANIA**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1 Przedmiot ST.**

Przedmiotem przedstawionej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych dotyczących wykonania instalacji słaboprądowej oddymiania w budynku przedszkola.

#### **1.2 Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach elektromontażowych związanych z realizacją robót wymienionych w punkcie 1.1 specyfikacji.

#### **1.3 Zakres robót objętych ST.**

Zagadnienia i wymagania ogólne dotyczące robót podano w ST-00.00 i ST E-03.00  
Zakresem robót do wykonania jest montaż instalacji słaboprądowej oddymiania.

W zakres robót wchodzi:

trasowanie trasy przewodów w pionie i poziomie  
montaż listew instalacyjnych dla montażu przewodów na ścianach i sufitach  
montaż przewodów doprowadzających z tablicy do centrali systemu oddymiania  
montaż przewodów doprowadzających do klapy oddymiającej z centrali oddymiania  
montaż przewodów sterowniczych do czujki optycznej dymu i ręcznego ostrzegacza  
pożarowego  
wykonanie uruchomienia instalacji oddymiania, regulacja, sporządzenie protokołu

### **2. MATERIAŁY**

Zaprojektowano materiały :

Listwa instalacyjna

Przewód YDY 3x1,5

Przewód HLGs 2X1,5

Przewód YnTKSY 1x2x0,8

ROP- ręczny ostrzegacz pożarowy

Kłapa oddymiająca

Centrala systemu oddymiania

Czujka optyczna dymu

### **3. SPRZĘT**

Sprzęt ręczny oraz spawarka rodzaj stosowanego sprzętu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem nadzoru. Normy zużycia należy przyjmować zgodnie z zaleceniami producentów i dystrybutorów wyrobów.

### **4. TRANSPORT**

Rodzaj transportu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z inspektorem nadzoru

Wymagania w zakresie transportu, przyjmowania i składowania materiałów na budowie podane są w p.1.6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych.

Tom V - Instalacje elektryczne. Arkady - 1988r.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

należy:

ułożyć listwy instalacyjne dla schowania przewodów zasilających i sterowniczych  
trasować pod przewody w liniach poziomych i pionowych i ułożyć p/t przewody,  
zamontować centralę systemu oddymiania  
zamontować czujkę optyczną dymu  
zamontować klapę oddymiającą  
zamontować ręczny ostrzegacz pożarowy  
wykonać rozruch instalacji wraz ze sporządzeniem protokołów

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

sprawdzenie wykonanych instalacji słaboprądowych oddymiania  
sprawdzenie wykonania ułożenia przewodów elektrycznych i słaboprądowych w listwach  
instalacyjnych odprowadzających i doprowadzających  
sprawdzenie robót do zakrycia /dotyczy przewodów układanych w listwach/ podlega  
odbiorowi częściowemu, ponieważ przy końcu robót ulegają one zakryciu.  
sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z p.5.  
Do odbioru końcowego należy przedstawić protokoły pomiarów:

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 mb zamontowanego przewodu instalacji słaboprądowej oddymiania,  
1 szt zamontowanego urządzenia

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi podlega:

prawidłowość ułożenia przewodów  
sprawdzenie algorytmu działania systemu wraz z powiązaniem z instalacją przewietrzania  
prawidłowość wyników kontroli jakości robót.  
prawidłowość wyników wykonanych pomiarów elektrycznych instalacji oddymiania,  
sprawdzenia posiadania dokumentów producentów;  
certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne  
na użyte materiały  
dokumentacja powykonawcza.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność będzie wykonywana na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg niniejszej  
STE i po dokonaniu odbiorów technicznych wykonanych robót. Cena jednostkowa zawiera  
wykonanie robót jak w p.1.3 .

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom V.

Instalacje elektryczne.

10.2. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w- obiektach budowlanych. Zeszyty 01 - 03; 41;  
47; 54; 56; 61;

10.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków  
technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie/Dz.U. z 2002 roku nr 75  
poz. 690/

10.4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992r. w sprawie  
ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz.U/ nr 92,  
poz. 460 i nr 102 z 1995 roku poz. 507/

- 10.5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 stycznia 1999r w sprawie określenia szczegółowych wymagań w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, ratownictwa technicznego, chemicznego, lub medycznego oraz warunków, jakim powinny odpowiadać drogi pożarowe/Dz.U./ nr 7, poz. 64/
- 10.6. Rozporządzenie M.S.W. i A. Z DNIA 22 KWIETNIA 1998R. W SPRAWIE WYROBÓW SŁUŻĄCYCH DO OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, KTÓRE MOGĄ BYĆ WPROWADZONE DO OBROTU I STOSOWANIA WYŁĄCZNIE NA PODSTAWIE CERTYFIKATU ZGODNOŚCI / Dz.U. nr 55, poz. 362/
- 10.7. Rozporządzenie M.S.W. i A. z dnia 1 marca 1999r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej / Dz.U./ Nr 22, poz. 206/
- 10.8. PN-IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- 10.9. PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa, Ochrona przeciwpożarowa
- 10.10. Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej CNBOP Warszawa 1994r. / mgr inż. Jerzy Ciszewski
- 10.11. Ustawa, Prawo Budowlane Dz.U. nr 89 07/1994r. poz 414/ z późniejszymi zmianami

Opracował:

tech. bud. Andrzej Tomczak