

**SANKON S.C.**

Adam i Alicja Santorowscy

59-220 Legnica, ul. Działkowa 78/3

tel. 076 850 39 55 fax. 076 850 56

[www.sankon.pl](http://www.sankon.pl)

[biuro@sankon.pl](mailto:biuro@sankon.pl)



## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-5**

### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

## **SPIS TREŚCI**

STRONA TYTUŁOWA .....	1
SPIS TREŚCI.....	2
SST-4e.1 APARATY I PODŁĄCZENIA URZĄDZEŃ, OSPRZĘT, CPV 45311000-0.....	4
1. WSTĘP .....	4
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	4
1.2. Zakres robót objętych ST .....	4
1.3. Określenia podstawowe .....	4
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
2. MATERIAŁY .....	4
3. SPRZĘT.....	5
4. TRANSPORT.....	5
5. WYKONANIE ROBÓT .....	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	5
7. OBMIAR ROBÓT .....	5
8. ODBIÓR ROBÓT .....	5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	5
SST-4e.2 OPRAWY OŚWIETLENIOWE, CPV 45311200-2 .....	9
11. WSTĘP .....	9
11.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	9
11.2. Zakres stosowania ST .....	9
11.3. Zakres robót objętych ST .....	9
11.4. Określenia podstawowe .....	9
11.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	10
12. MATERIAŁY .....	10
13. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	12
14. OBMIAR ROBÓT .....	12
15. ODBIÓR ROBÓT .....	12
16. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	12
17. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	13
SST-4e.3 PRZEWODY INSTALACJI UZIEMIAJĄCEJ, ODGROMOWEJ I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH, UKŁADANIE PRZEWODÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH CPV 4531110-1....	17
18. WSTĘP .....	17
18.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	17
18.2. Zakres stosowania ST .....	17
18.3. Zakres robót objętych ST .....	17
18.4. Określenia podstawowe .....	17
18.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	17
19. MATERIAŁY .....	17
20. SPRZĘT .....	18

21.	TRANSPORT .....	18
22.	WYKONANIE ROBÓT .....	18
23.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	18
24.	OBIAR ROBÓT .....	18
25.	ODBIÓR ROBÓT .....	19
26.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	19
27.	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	19
SST-4e.4	ROZDZIELNICE, CPV 45311000-0 .....	22
28.	WSTĘP .....	22
28.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej .....	22
28.2.	Zakres stosowania ST .....	22
28.3.	Zakres robót objętych ST .....	22
28.4.	Określenia podstawowe .....	22
28.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót .....	22
29.	MATERIAŁY .....	22
30.	SPRZĘT .....	22
31.	TRANSPORT .....	23
32.	WYKONANIE ROBÓT .....	23
33.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	23
34.	OBIAR ROBÓT .....	23
35.	ODBIÓR ROBÓT .....	23
36.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	23
37.	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	23

## **SST-5e.1   APARATY I PODŁĄCZENIA URZĄDZEŃ, OSPRZĘT, CPV** **45311000-0**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące dostawy, montażu, podłączeń i odbioru aparatów elektrycznych i osprzętu - INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU – MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE, 59-140 Chocianów, Parchów 80

zakres stosowania

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **1.2. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą:

- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo 2b+PE 16A 250V
- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo 2b+PE 16A 250V, bryzgoszczelne
- dostawa i montaż z podłączeniem przełączniki pt.
- dostawa i montaż z podłączeniem przyciski pt.
- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo -łącznik 1-bieg.bBryzgoszczelny 10A,230V, IP20 pt. z puszką
- dostawa i montaż z podłączeniem – łącznik świecznikowy bryzgoszczelny 10A,230V, IP20 pt. z puszką
- dostawa i montaż z podłączeniem – puszki instalacyjne rozgałęźne o 3 wylotach z pierścieniem odgałęźnym
- dostawa i montaż z podłączeniem – puszki instalacyjne rozgałęźne o 4 wylotach z pierścieniem odgałęźnym

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Dokumentacją Projektową.

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji pn. "Wymagania ogólne".

### **2. MATERIAŁY**

- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo 2b+PE 16A 250V
- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo 2b+PE 16A 250V, bryzgoszczelne
- dostawa i montaż z podłączeniem przełączniki pt.
- dostawa i montaż z podłączeniem przyciski pt.
- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo -łącznik 1-bieg.bBryzgoszczelny 10A,230V, IP20 pt. z puszką
- dostawa i montaż z podłączeniem – łącznik świecznikowy bryzgoszczelny 10A,230V, IP20 pt. z puszką
- dostawa i montaż z podłączeniem – puszki instalacyjne rozgałęźne o 3 wylotach z pierścieniem odgałęźnym
- dostawa i montaż z podłączeniem – puszki instalacyjne rozgałęźne o 4 wylotach z pierścieniem odgałęźnym
- materiały pomocnicze

### **3. SPRZĘT**

Nie występuje.

### **4. TRANSPORT**

Transport technologiczny .

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo 2b+PE 16A 250V
- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo 2b+PE 16A 250V, bryzgoszczelne
- dostawa i montaż z podłączeniem przełączniki pt.
- dostawa i montaż z podłączeniem przyciski pt.
- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo -łącznik 1-bieg.bryzgoszczelny 10A,230V, IP20 pt. z puszką
- dostawa i montaż z podłączeniem – łącznik świecznikowy bryzgoszczelny 10A,230V, IP20 pt. z puszką
- dostawa i montaż z podłączeniem – puszki instalacyjne rozgałęźne o 3 wylotach z pierścieniem odgałęźnym
- dostawa i montaż z podłączeniem – puszki instalacyjne rozgałęźne o 4 wylotach z pierścieniem odgałęźnym

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest kompletnie zamontowany i podłączony aparat elektryczny ( element osprzętu) lub kompletne podłączenie elektryczne aparatu będącego poza zakresem dostawy.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólna zasada odbioru robót podana jest w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podane są w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

Cena wykonania robót obejmuje:

- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo 2b+PE 16A 250V
- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo 2b+PE 16A 250V, bryzgoszczelne
- dostawa i montaż z podłączeniem przełączniki pt.
- dostawa i montaż z podłączeniem przyciski pt.
- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo -łącznik 1-bieg.bBryzgoszczelny 10A,230V, IP20 pt. z puszką
- dostawa i montaż z podłączeniem – łącznik świecznikowy bryzgoszczelny 10A,230V, IP20 pt. z puszką
- dostawa i montaż z podłączeniem – puszki instalacyjne rozgałęźne o 3 wylotach z pierścieniem odgałęźnym
- dostawa i montaż z podłączeniem – puszki instalacyjne rozgałęźne o 4 wylotach z pierścieniem odgałęźnym

Płatność ryczałtowa za dostawę i montażu aparatów i przygotowaniem podłoża pod zabudowę aparatów

CHOCIANOWSKI OŚRODEK KULTURY 59-140 Chocianów, ul. T. Kościuszki 5

### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ważniejsze normy techniczne związane z robotami objętymi specyfikacjami STE :

- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
- PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-548:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych.

PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze.

PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.

PN-IEC 60364-7-702:1999 Ap1:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Baseny pływakie i inne.

PN-IEC 364-7-703:1993 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w ogrzewacze do sauny.

PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.

PN-IEC 60364-7-705:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodnictwach.

PN-IEC 60364-7-706:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.

PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.

PN-IEC 60364-7-708:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Kempingi i pojazdy wypoczynkowe.

PN-IEC 60364-7-711:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji.. Wystawy, pokazy i stoiska.

PN-IEC 60364-7-713:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Meble.

PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.

PN-IEC 60364-7-715:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu.

PN-IEC 60050-826:2000 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC 60050-195:2001 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa.

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 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi. Identyfikacja żył w kablach i sznurach połączeniowych. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.

PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)

N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe .Projektowanie i budowa

PN-EN 12464-1 Oświetlenie miejsc pracy Część 1 : Miejsca pracy we wnętrzach

PN/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych:

Arkusz 01 Wymagania ogólne 1986 r.

Arkusz 03 Ochrona obostrzona 1989 r.

Arkusz 04 Ochrona specjalna 1992 r.

PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Zasady ogólne.

PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.

PN-IEC/TS 61312-3:2004 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 3: Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć (SPD).

PN-IEC 61024-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

PN-IEC 61024-1-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

PN-E-04700:1998 Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.

PN-EN 60439-1:2003 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.

PN-IEC 60038:1999 Napięcia znormalizowane IEC.

PN-EN 50160:2002 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych.

PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania.

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

PN-EN 1838 Oświetlenie awaryjne.



## **SST-5e.2 OPRAWY OŚWIETLENIOWE, CPV 45311200-2**

### **10. WSTĘP**

#### **10.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące montażu i odbioru opraw oświetleniowych w INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU – MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE, 59-140 Chocianów, Parchów 80

#### **10.2. Zakres stosowania ST**

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **10.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą:

- wyznaczenie miejsca montażu opraw oświetleniowych
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu Philips EFix TCS260 TCS260 2xTL5-54W/840 HF C6równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu Philips Gondola FWG200 2xPL-C/2P18W/840 CONrównowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu - Philips CON TEMPO2 RVP251 1xMHN-TD150W/842 CON A/47.50 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy Philips Pacific TCW116 2xTL-D36W/840 CON równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu Philips EFix TCS260 TCS260 2xTL5-35W/840 HF C6 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy LEMIR ALLADYN 012/W1 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy LEMIR ALLADYN 230/K1 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi

- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu WL315 121 IP65 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu BS101 258 EVG IP65 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 8SE1P+PIKT. lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 8SE1P+PIKT. W.E.. lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 24SE1P+PIKT. SIGN 2S. lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 24SE1P. lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 11SA1P AUTODIMMING . lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi

#### **10.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Dokumentacją Projektową.

#### **10.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

### **11. MATERIAŁY**

- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu Philips EFix TCS260 TCS260 2xTL5-54W/840 HF C6równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu Philips Gondola FWG200 2xPL-C/2P18W/840

- CONrównowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu - Philips CON TEMPO2 RVP251 1xMHN-TD150W/842 CON A/47.50 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
  - montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy Philips Pacific TCW116 2xTL-D36W/840 CON równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
  - montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu Philips EFix TCS260 TCS260 2xTL5-35W/840 HF C6 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
  - montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy LEMIR ALLADYN 012/W1 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
  - montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy LEMIR ALLADYN 230/K1 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
  - montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu WL315 121 IP65 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
  - montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu BS101 258 EVG IP65 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
  - montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 8SE1P+PIKT. lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
  - montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 8SE1P+PIKT. W.E.. lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
  - montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 24SE1P+PIKT. SIGN 2S. lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
  - montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 24SE1P. lub równowartościowa , ze

źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi

- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 11SA1P AUTODIMMING . lub równoważnościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- badania oświetlenia elektrycznego

## **12. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

## **13. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest kompletnie zamontowana i podłączona oprawa oświetleniowa.

## **14. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólna zasada odbioru robót podana jest w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

## **15. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podane są w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

Cena wykonania robót obejmuje :

- wyznaczenie miejsca montażu opraw oświetleniowych
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu Philips EFix TCS260 TCS260 2xTL5-54W/840 HF C6równoważnościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu Philips Gondola FWG200 2xPL-C/2P18W/840 CONrównoważnościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu - Philips CON TEMPO2 RVP251 1xMHN-TD150W/842 CON A/47.50 równoważnościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy Philips Pacific TCW116 2xTL-D36W/840 CON równoważnościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetłówkowa oprawy typu Philips EFix TCS260 TCS260 2xTL5-35W/840 HF C6 równoważnościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi

- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetlówkowa oprawy LEMIR ALLADYN 012/W1 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetlówkowa oprawy LEMIR ALLADYN 230/K1 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetlówkowa oprawy typu WL315 121 IP65 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetlówkowa oprawy typu BS101 258 EVG IP65 równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetlówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 8SE1P+PIKT. lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetlówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 8SE1P+PIKT. W.E.. lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetlówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 24SE1P+PIKT. SIGN 2S. lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetlówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 24SE1P. lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetlówkowa oprawy typu LOGICA ATCT 11SA1P AUTODIMMING . lub równowartościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- badania oświetlenia elektrycznego wnętrza

Płatność ryczałtowa za dostawę i montażu aparatów i przygotowaniem podłoża pod zabudowę CHOCIANOWSKI  
OŚRODEK KULTURY 59-140 Chocianów, ul. T. Kościuszki 5

#### PRZEPISY ZWIĄZANE

Ważniejsze normy techniczne związane z robotami objętymi specyfikacjami STE :

- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
- PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-548:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych.
- PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze.
- PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
- PN-IEC 60364-7-702:1999 Ap1:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Baseny pływackie i inne.
- PN-IEC 364-7-703:1993 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w ogrzewacze do sauny.
- PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- PN-IEC 60364-7-705:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodnictwach.
- PN-IEC 60364-7-706:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.
- PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-IEC 60364-7-708:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Kempingi i pojazdy wypoczynkowe.
- PN-IEC 60364-7-711:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji.. Wystawy, pokazy i stoiska.
- PN-IEC 60364-7-713:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Meble.
- PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- PN-IEC 60364-7-715:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu.

PN-IEC 60050-826:2000 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC 60050-195:2001 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa.

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 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi. Identyfikacja żył w kablach i sznurach połączeniowych. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.

PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)

N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe .Projektowanie i budowa

PN-EN 12464-1 Oświetlenie miejsc pracy Część 1 : Miejsca pracy we wnętrzach

PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Zasady ogólne.

PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.

PN-IEC/TS 61312-3:2004 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 3: Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć (SPD).

PN-E-04700:1998 Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.

PN-EN 60439-1:2003 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.

PN-IEC 60038:1999 Napięcia znormalizowane IEC.

PN-EN 50160:2002 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych.

PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania.

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

PN-EN 1838 Oświetlenie awaryjne.



## **SST-5e.3 PRZEWODY INSTALACJI UZIEMIAJĄCEJ, ODGROMOWEJ I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH, UKŁADANIE PRZEWODÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH CPV 4531110-1**

### **16. WSTĘP**

#### **16.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące montażu i odbioru instalacji uziemiającej, odgromowej i połączeń wyrównawczych, wymagania dotyczące montażu i odbioru przewodów elektrycznych instalacji wewnętrznych - INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU – MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE, 59-140 Chocianów, Parchów 80

Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **16.2. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą:

- montaż głównej szyny wyrównania potencjałów GSWP wraz z obchwyty, połączeniami, badaniami
- wciąganie przewodu LY 6mm<sup>2</sup> p.t. do rur z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd, rurami
- linie zasilające YKY 5x16mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YKY 5x6mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YKY 5x4mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 3x4mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 3x1.5mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDyp 3 x 2,5mm<sup>2</sup> p.t
- linie zasilające YDyp 4 x 1,5mm<sup>2</sup> p.t
- wykonanie pomiarów i badań instalacji elektrycznej

#### **16.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Dokumentacją Projektową.

#### **16.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

### **17. MATERIAŁY**

- montaż głównej szyny wyrównania potencjałów GSWP wraz z obchwyty, połączeniami, badaniami
- wciąganie przewodu LY 6mm<sup>2</sup> p.t. do rur z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd, rurami
- linie zasilające YKY 5x16mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd

- linie zasilające YKY 5x6mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YKY 5x4mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 3x4mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 3x1.5mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDYP 3 x 2,5mm<sup>2</sup> p.t
- linie zasilające YDYP 4 x 1,5mm<sup>2</sup> p.t
- wykonanie pomiarów i badań instalacji elektrycznej
- kołki rozporowe plastikowe
- końcówki kablowe
- opaski kablowe
- piasek
- zaprawa tynkarska
- uchwyty
- materiały pomocnicze

## **18. SPRZĘT**

- spawarka
- ciągnik kołowy
- przyczepa do przewożenia kabli
- środek transportowy
- żuraw samochodowy

## **19. TRANSPORT**

Transport technologiczny .

## **20. WYKONANIE ROBÓT**

- montaż głównej szyny wyrównania potencjałów GSWP wraz z obchwyty, połączeniami, badaniami
- wciąganie przewodu LY 6mm<sup>2</sup> p.t. do rur z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd, rurami
- linie zasilające YKY 5x16mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YKY 5x6mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YKY 5x4mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 3x4mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 3x1.5mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDYP 3 x 2,5mm<sup>2</sup> p.t
- linie zasilające YDYP 4 x 1,5mm<sup>2</sup> p.t
- wykonanie pomiarów i badań instalacji elektrycznej

## **21. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

## **22. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest:

- metr bieżący kompletnych przewodów uziemiających z podłączeniami
- metr bieżący kompletnych przewodów wyrównawczych w rurach n.t. z połączeniami

- kompletnie zamontowana szyna wyrównania potencjałów
- metr bieżący kompletnie wykonanej trasy kablowej lub przewodowej
- metr bieżący kompletnie wykonanej linii kablowej lub przewodowej
- kompletnie zamontowany aparat (element osprzętu)

## **23. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólna zasada odbioru robót podana jest w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

## **24. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podane są w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

Cena wykonania robót obejmuje :

- wytyczenie trasy linii instalacyjnych
- montaż głównej szyny wyrównania potencjałów GSWP wraz z obchwytemi , połączeniami, badaniami
- montaż głównej szyny wyrównania potencjałów GSWP wraz z obchwytemi , połączeniami, badaniami
- wciąganie przewodu LY 6mm<sup>2</sup> p.t. do rur z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd, rurami
- linie zasilające YKY 5x16mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YKY 5x6mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YKY 5x4mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 3x4mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 3x1.5mm<sup>2</sup> z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDYp 3 x 2,5mm<sup>2</sup> p.t
- linie zasilające YDYp 4 x 1,5mm<sup>2</sup> p.t
- kucie i zaprawianie bruzd , przebicie i zaprawianie otworów w stropach i ścianach
- sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej
- uporządkowanie terenu i stanowisk pracy

Płatność ryczałtowa za dostawę i montażu aparatów i przygotowaniem podłoża pod zabudowę CHOĆIANOWSKI  
OŚRODEK KULTURY 59-140 Chocianów, ul. T. Kościuszki 5

### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ważniejsze normy techniczne związane z robotami objętymi specyfikacjami STE :

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.

PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odlaczanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.

PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-548:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych.

PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze.

PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

- PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
- PN-IEC 60364-7-702:1999 Ap1:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Baseny pływackie i inne.
- PN-IEC 364-7-703:1993 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w ogrzewacze do sauny.
- PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- PN-IEC 60364-7-705:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodniczych.
- PN-IEC 60364-7-706:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.
- PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-IEC 60364-7-708:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Kempingi i pojazdy wypoczynkowe.
- PN-IEC 60364-7-711:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji.. Wystawy, pokazy i stoiska.
- PN-IEC 60364-7-713:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Meble.
- PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- PN-IEC 60364-7-715:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu.

## **SST-5e.4 ROZDZIELNICE, CPV 45311000-0**

### **25. WSTĘP**

#### **25.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące dostawy, montażu i odbioru rozdzielnic elektrycznych wewnętrznych INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU – MODERNIZACJA I ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE, 59-140 Chocianów, Parchów 80

Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **25.2. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą:

- dostawa i montaż rozdzielnicy RG i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RH i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RB i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RK i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RS i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RS1 i wyposażonej wg dokumentacji technicznej

#### **25.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Dokumentacją Projektową.

#### **25.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

### **26. MATERIAŁY**

- rozdzielnice RG
- rozdzielnice RH
- rozdzielnice RB
- rozdzielnice RK
- rozdzielnice RS
- rozdzielnice RS1
- materiały pomocnicze

### **27. SPRZĘT**

Nie występuje

## **28. TRANSPORT**

Transport technologiczny .

## **29. WYKONANIE ROBÓT**

- wyznaczenie miejsca montażu rozdzielnic,
- dostawa i montaż rozdzielnicy RG i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RH i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RB i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RK i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RS i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RS1 i wyposażonej wg dokumentacji technicznej

## **30. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

## **31. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest kompletnie wykonana i zamontowana rozdzielnica elektryczna .

## **32. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólna zasada odbioru robót podana jest w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

## **33. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podane są w części ogólnej specyfikacji pn "Wymagania ogólne".

Cena wykonania robót obejmuje :

- wyznaczenie miejsca montażu rozdzielnic,
- dostawa i montaż rozdzielnicy RG i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RH i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RB i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RK i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RS i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RS1 i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- uporządkowanie stanowisk pracy

Płatność ryczałtowa za dostawę i montaż aparatów i przygotowaniem podłoża pod zabudowę przewodów  
CHOCIANOWSKI OŚRODEK KULTURY 59-140 Chocianów, ul. T. Kościuszki 5

### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ważniejsze normy techniczne związane z robotami objętymi specyfikacjami STE :

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.

PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.

PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-548:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych.



- PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze.
- PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
- PN-IEC 60364-7-702:1999 Ap1:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Baseny pływackie i inne.
- PN-IEC 364-7-703:1993 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w ogrzewacze do sauny.
- PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- PN-IEC 60364-7-705:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodniczych.
- PN-IEC 60364-7-706:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.
- PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-IEC 60364-7-708:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Kempingi i pojazdy wypoczynkowe.
- PN-IEC 60364-7-711:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji.. Wystawy, pokazy i stoiska.
- PN-IEC 60364-7-713:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Meble.

- PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- PN-IEC 60364-7-715:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu.
- PN-IEC 60050-826:2000 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-IEC 60050-195:2001 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa.
- 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 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi. Identyfikacja żył w kablach i sznurach połączeniowych. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe .Projektowanie i budowa
- PN-EN 12464-1 Oświetlenie miejsc pracy Część 1 : Miejsca pracy we wnętrzach
- PN/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych:  
Arkusz 03 Ochrona obostrzona 1989 r.  
Arkusz 04 Ochrona specjalna 1992 r.
- PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Zasady ogólne.
- PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
- PN-IEC/TS 61312-3:2004 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 3: Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć (SPD).
- PN-IEC 61024-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-IEC 61024-1-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.
- PN-E-04700:1998 Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- PN-EN 60439-1:2003 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.
- PN-IEC 60038:1999 Napięcia znormalizowane IEC.
- PN-EN 50160:2002 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych.
- PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.
- PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania.
- PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
- PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN 1838 Oświetlenie awaryjne.