

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

**PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
WEWNĘTRZNYCH PRZEBUDOWYWANEGO BUDYNKU
BYŁEGO PRZEDSZKOŁA NA BUDYNEK USŁUGOWY
-ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ-**

ADRES:	UL. Kościelna nr 34, 59-150 Grębocicach
INWESTOR:	Gmina Grębocice 59-150 Grębocice, ul. Głogowska 3
STADIUM/ BRANŻA	Projekt budowlany Elektryczna.
PROJEKTANT:	mgr inż. Andrzej Zawadzki upr. nr 17/97
DATA:	Styczeń 2009

STE . Instalacje elektryczne

SPIS SPECYFIKACJI

STE 1.1.01 Aparaty i podłączenia urządzeń, osprzęt , kod 453 11000-0-02

STE 1.1.02 Oprawy oświetleniowe , kod 453 11 000-0-03

STE 1.1.03 Przewody instalacji uziemiającej, odgromowej i połączeń wyrównawczych.
Układanie przewodów elektroenergetycznych. Kod 453 11 000-0-04

STE 1.1.04 Rozdzielnice , kod 453 11000-0-01

STE 1.1.01 Aparaty i podłączenia urządzeń, osprzęt , kod 453 11000-0-02

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 – część użytkowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Kościelna 34 - 59-150 Grębocice
Część 1.2 Zakres stosowania ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 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 DATA
- dostawa i montaż z podłączeniem gniazdo 2b+PE 16A 250V, bryzgoszczelne
- dostawa i montaż z podłączeniem przełączniki pt.
- dostawa i montaż z podłączeniem przełączniki schodowe pt
- dostawa i montaż z podłączeniem przyciski pt.
- dostawa i montaż z podłączeniem wyłącznik główny p.poż
- dostawa i montaż z podłączeniem zestaw 2xRJ 45+3xGN 1FAZ +0.
- 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

1.4 Określenia podstawowe.

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

1.5 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".

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 przełączniki schodowe pt
- dostawa i montaż z podłączeniem przyciski pt.
- dostawa i montaż z podłączeniem zestaw 2xRJ 45+3xGN 1FAZ +0.
- dostawa i montaż z podłączeniem wyłącznik główny p.poż
- 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 przełączniki schodowe pt
- dostawa i montaż z podłączeniem przyciski pt.
- dostawa i montaż z podłączeniem wyłącznik główny p.poż
- dostawa i montaż z podłączeniem zestaw 2xRJ 45+3xGN 1FAZ +0.
- 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

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 przełączniki schodowe pt
 - dostawa i montaż z podłączeniem przyciski pt.
 - dostawa i montaż z podłączeniem wyłącznik główny p.poż
-

- dostawa i montaż z podłączeniem zestaw 2xRJ 45+3xGN 1FAZ +0.
- 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 – puszkę instalacyjne rozgałęźne o 3 wylotach z pierścieniem odgałęźnym
- dostawa i montaż z podłączeniem – puszkę instalacyjne rozgałęźne o 4 wylotach z pierścieniem odgałęźnym

Płatność ryczałtowa za dostawę i montażu aparatów i przygotowaniem podłoża pod zabudowę aparatów W BUDYNKU – część użytkowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Kościelna 34 - 59-150 Grębocice

10.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 ciepłego.
- 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 prądowórcze.
 - 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 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 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.

–

–

STE 1.1.02 Oprawy oświetleniowe , kod 453 11 000-0-03

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące montażu i odbioru opraw oświetleniowych w INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU – część użytkowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Kościelna 34 - 59-150 Grębocice

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 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 świetlówkowa oprawy typu PLEXIFORM LINEA PAR Evg 1x54W lub 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 typu PLEXIFORM Pisa Mini Raster PAR 2x18W lub 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 typu PLEXIFORM Bari II Downlight DLN 230, lub 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 Oprawa typu OPK-240 (2xTLD36/40W) IP 54 lub 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 Plafoniera IP53 typu PK 109 lub 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 typu Spotline Big Theo Up-Down Wall lub równoważnościowa, ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi

1.4 Określenia podstawowe.

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

1.5 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".

2.MATERIAŁY

- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetlówkowa oprawy typu PLEXIFORM LINEA PAR Evg 1x54W lub 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 typu PLEXIFORM Pisa Mini Raster PAR 2x18W lub 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 typu PLEXIFORM Bari II Downlight DLN 230, lub 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 typu OPK-240 (2xTLD36/40W) IP 54 lub 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 Plafoniera IP53 typu PK 109 lub 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 oprawa typu Spotline Big Theo Up-Down Wall lub równoważnościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- badania oświetlenia elektrycznego

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 zamontowana i podłączona oprawa oświetleniowa.

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 :

- wyznaczenie miejsca montażu opraw oświetleniowych
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem i przygotowaniem podłoża - Oprawy oświetleniowe przykręcane - oprawa świetlówkowa oprawy typu PLEXIFORM LINEA PAR Evg 1x54Wub 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 typu PLEXIFORM Pisa Mini Raster PAR 2x18Wlub 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 typu PLEXIFORM Bari II Downlight DLN 230, lub 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 Oprawa typu OPK-240 (2xTLD36/40W) IP 54 lub 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 Plafoniera IP53 typu PK 109 lub 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 oprawa typu Spotline Big Theo Up-Down Wall lub równoważnościowa , ze źródłami światła oraz wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do kompletnego zmontowania i przykręcenia do sufitu wraz z pomiarami końcowymi
- badania oświetlenia elektrycznego wewnętrznego

Płatność ryczałtowa za dostawę i montażu aparatów i przygotowaniem podłoża pod zabudowę aparatów W BUDYNKU – część użytkowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Kościelna 34 - 59-150 Grębocice

10.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 ciepłego.
 - 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 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-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.
-
-

STE 1.1.03 Przewody instalacji uziemiającej, odgromowej i połączeń wyrównawczych. Układanie przewodów elektroenergetycznych. kod 453 11 000-0-04

1. WSTĘP

1.1 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 – część użytkowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Kościelna 34 - 59-150 Grębocice

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą:

- montaż głównej szyny wyrównania potencjałów GSWP wraz z obchwytemi , połączeniami, badaniami
- wciąganie przewodu LY 6mm² p.t. do rur z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd, rurami
- linie zasilające YKY 5x25mm² z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YKY 5x16mm² z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 5x4mm² z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YTKSYem 3x2x0.5 z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające UTP 5e 4x2x0.5 z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 3x1.5mm² z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDYp 3 x 2,5mm² p.t
- linie zasilające YDYp 4 x 1,5mm² p.t
- wykonanie pomiarów i badań instalacji elektrycznej

1.4 Określenia podstawowe.

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

1.5 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".

2.MATERIAŁY

- montaż głównej szyny wyrównania potencjałów GSWP wraz z obchwytemi , połączeniami, badaniami
- wciąganie przewodu LY 6mm² p.t. do rur z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd, rurami
- linie zasilające YKY 5x25mm²
- linie zasilające YKY 5x16mm²
- linie zasilające YDY 5x4mm²
- linie zasilające YTKSYem 3x2x0.5
- linie zasilające YDYp 3 x 1,5mm²
- linie zasilające YDY 3 x 2,5mm²
- linie zasilające YDY 4 x 1,5mm²
- wykonanie pomiarów i badań instalacji elektrycznej
- kołki rozporowe plastikowe
- końcówki kablowe
- opaski kablowe
- piasek
- zaprawa tynkarska
- uchwyty
- materiały pomocnicze

3.SPRZĘT

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

4.TRANSPORT

- Transport technologiczny .

5.WYKONANIE ROBÓT

- montaż głównej szyny wyrównania potencjałów GSWP wraz z obchwytemi , połączeniami, badaniami
 - wciąganie przewodu LY 6mm² p.t. do rur z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd, rurami
 - linie zasilające YKY 5x25mm² z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
 - linie zasilające YKY 5x16mm² z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
-

- linie zasilające YDY 5x4mm² z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YTKSYem 3x2x0.5 z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające UTP 5e 4x2x0.5 z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 3x.1.5mm² z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDYp 3 x 2,5mm² p.t
- linie zasilające YDYp 4 x 1,5mm² p.t
- wykonanie pomiarów i badań instalacji elektrycznej

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

7.OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

- metr bieżący kompletnych przewodów uziemiających z połączeniami
- 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)

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 :

- wytyczenie trasy linii instalacyjnych
- montaż głównej szyny wyrównania potencjałów GSWP wraz z obchwytem , połączeniami, badaniami
- montaż głównej szyny wyrównania potencjałów GSWP wraz z obchwytem , połączeniami, badaniami
- wciąganie przewodu LY 6mm² p.t. do rur z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd, rurami
- linie zasilające YKY 5x25mm² z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YKY 5x16mm² z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 5x4mm² z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YTKSYem 3x2x0.5 z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające UTP 5e 4x2x0.5 z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDY 3x.1.5mm² z przebiciami, wykuciem bruzd i zamurowaniem bruzd
- linie zasilające YDYp 3 x 2,5mm² p.t
- linie zasilające YDYp 4 x 1,5mm² 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 montaż aparatów i przygotowaniem podłoża pod zabudowę przewodów W BUDYNKU – część użytkowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Kościelna 34 - 59-150 Grębocice

10.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 ciepłego.
 - 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.
-
-
-
-

STE 1.1.04 Rozdzielnice , kod 453 11000-0-01

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące dostawy, montażu i odbioru rozdzielnic elektrycznych wewnętrznych - INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU – część użytkowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Kościelna 34 - 59-150 Grębocice

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą:

- dostawa i montaż rozdzielnicy RG i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RP wykonanej i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż centrali SD-1 wykonanej i wyposażonej wg dokumentacji technicznej

- dostawa i montaż Szafa dystrybucyjna 19U PROFI 7U wykonanej i wyposażonej wg dokumentacji technicznej

1.4 Określenia podstawowe.

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

1.5 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".

2.MATERIAŁY

- rozdzielnice RG
- rozdzielnica RP
- centrala SD-1
- Szafa dystrybucyjna 19U PROFI 7U
- materiały pomocnicze

3.SPRZĘT

- Nie występuje

4.TRANSPORT

- Transport technologiczny .

5.WYKONANIE ROBÓT

- wyznaczenie miejsca montażu rozdzielnic,
- dostawa i montaż rozdzielnicy RG i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RP wykonanej i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż centrali SD-1 wykonanej i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż Szafa dystrybucyjna 19U PROFI 7U wykonanej i wyposażonej wg dokumentacji technicznej

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 wykonana i zamontowana rozdzielnica elektryczna .

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 :

- wyznaczenie miejsca montażu rozdzielnic,
- dostawa i montaż rozdzielnicy RG i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż rozdzielnicy RP wykonanej i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż centrali SD-1 wykonanej i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- dostawa i montaż Szafa dystrybucyjna 19U PROFI 7U wykonanej i wyposażonej wg dokumentacji technicznej
- uporządkowanie stanowisk pracy

Płatność ryczałtowa za dostawę i montaż aparatów i przygotowaniem podłoża pod zabudowę przewodów W BUDYNKU – część użytkowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Kościelna 34 - 59-150 Grębocice

10. 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 ciepłego.
 - 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 prądowórcze.
 - 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 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:

Arkusze 03 Ochrona obostrzona 1989 r.

Arkusze 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.

–
–