

MARZEC 2006	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT- TRZEBIATÓW DZ. NR 385 – SIECI ZEWNĘTRZNE I OŚWIECZENIE	Str. -1-
-------------	--	----------

SPIS TREŚCI

1 CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1.1 NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU.....	2
1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT.....	2
1.3 INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	2
1.4 NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE OBJĘTYM PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA.....	4
1.5 OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	4
2 WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	4
3 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLA- NYCH.....	5
4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	5
5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	5
6 KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	7
7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT.....	8
8 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	8
9 ROZLICZENIE ROBÓT.....	9
10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	9

MARZEC 2006	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT- TRZEBIATÓW DZ. NR 385/3 – SIECI ZEWNĘTRZNE I OŚWIETLЕНИЕ	Str. -2-
-------------	--	----------

1 Część ogólna

1.1 Nazwa nadana zamówieniu

Boisko treningowe z trawy syntetycznej – Trzebiatów dz. nr 385/3. Sieci zewnętrzne i oświetlenie.

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszego specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych według dokumentacji przetargowej związanych z sieciami zewnętrznymi i oświetleniem w Trzebiatowie na działce nr 385/3.

Zakres robót znajdujących się w specyfikacji obejmuje wszystkie czynności mające na celu wykonanie sieci zewnętrznych i oświetlenia w Trzebiatowie na działce nr 385/3.

Zakres prac obejmuje m.in.:

- Doposażenie słupa (z którego będzie zasilanie) w niezbędne aparaty,
- Wykonanie uziomów pogrążanych pod maszty i słup,
- Ułożenie kabli do zasilania oświetlenia zewnętrznego w rowach kablowych,
- Posadowienie skrzynek: SO1, PL1 z wyposażeniem,
- Posadowienie masztów: S1, S2, S3, S4 i zamocowanie opraw na tych masztów.

Niniejsza specyfikacja obejmuje ustalenia związane z wykonaniem instalacji sieci zewnętrznych i oświetlenia i obejmuje:

- Wymagania dotyczące właściwości wykorzystywanych wyrobów, sposobu ich przechowywania, transportu i składowania,
- Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn,
- Wymagania dotyczące środków transportu,
- Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych,
- Wymagania związane z nadzorem i odbiorem robót.

1.3 Informacje o terenie budowy

1.3.1 Organizacja robót budowlanych

Wykonawca, przed przystąpieniem do przetargu, winien przeprowadzić wizję lokalną oraz :

- Zapoznać się z miejscami, w których będą wykonywane prace określone w umowie i zbadać ich dostępność;
- Zapoznać się z ogólnymi warunkami realizacji robót, a w szczególności z położeniem i wymiarami, strukturą obszaru na którym będą wykonywane prace, warunkami utrzymania sprzętu, etc.

MARZEC 2006	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT- TRZEBIATÓW DZ. NR 385/3 – SIECI ZEWNĘTRZNE I OŚWIETLENIE	Str. -3-
-------------	--	----------

Po wygraniu przetargu Wykonawca nie będzie mógł powoływać się na niedostateczną znajomość miejsca realizacji robót w celu żądania dodatkowych opłat.

Na cały czas trwania robót, Wykonawca wyznaczy uprawnionego Kierownika Robót. Kierownik Robót jako jedyny będzie uprawniony do dokonywania w imieniu Wykonawcy wpisów w dzienniku budowy.

Kierownik Robót będzie odpowiedzialny za:

- bezpieczeństwo na terenie budowy
- prowadzenie dziennika budowy
- kontakty z organami kontroli

Najpóźniej w dniu przystąpienia do robót Wykonawca przekaze dane personalne Kierownika Robót wraz z kopią uprawnień.

Zabezpieczanie interesów osób trzecich

Wykonawca musi zadbać, aby podczas wykonywanych prac nie doszło do naruszenia interesów osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Ochrona środowiska

Wykonawca musi podejmować wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Wykonawca musi unikać także szkodliwych działań, szczególnie z zakresu zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie własnego mienia oraz za wykonanie wszelkich niezbędnych zabezpieczeń związanych z prowadzonymi pracami budowlanymi. Ponadto wykonawca musi się bezwzględnie stosować do postanowień Instrukcji Bezpieczeństwa oraz wszelkich poleceń Kierownika Budowy związanych z bezpieczeństwem na terenie budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu umowy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz do przestrzegania zapisów wytycznych technicznych odpowiadających zakresowi zlecenia oraz aktów prawnych obowiązujących w okresie trwania umowy, w tym w szczególności Polskich Norm. W szczególności wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z organizacją zaplecza dla własnych potrzeb oraz zapewnia na własny koszt wszelkie środki mające na celu prawidłowe i pełne zabezpieczenie wykonanych przez siebie robót.

Warunki dotyczące organizacji ruchu

MARZEC 2006	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT- TRZEBIATÓW DZ. NR 385/3 – SIECI ZEWNĘTRZNE I OŚWIETLENIE	Str. -4-
-------------	--	----------

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

1.4 Nazwy i kody robót budowlanych w zakresie objętym przedmiotem zamówienia

CPV45316100-6 – Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego

1.5 Określenia podstawowe

Wszystkie określenia, nazwy, które znalazły się w tej specyfikacji są zgodne albo równoważne z Polskimi Normami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., albo z określeniami ujętymi w odpowiednich przepisach podanych w punkcie 10 specyfikacji. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

2 Właściwości wyrobów budowlanych

Wszystkie użyte wyroby i materiały muszą:

- a) Posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
 - b) Posiadać certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją, mających istotny wpływ na spełnienie, co najmniej jednego z wymagań podstawowych,
 - c) Być oznakowane znakiem CE, dla wyrobów, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
 - d) Być wpisane do określonego przez Komisję Europejską wykazu wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.
- Użyte wyroby muszą posiadać atesty Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Instalacji i Urządzeń Elektrycznych w Budownictwie

MARZEC 2006	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT- TRZEBIATÓW DZ. NR 385/3 – SIECI ZEWNĘTRZNE I OŚWIETLENIE	Str. -5-
-------------	--	----------

Przed zabudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich własności) będą uznawane za materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Podczas wykonywania robót montażowych instalacji elektrycznych należy stosować następujące materiały i wyroby:

- Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji i powłoce polwinitowej o przekroju 25mm² i 95 mm² np. YAKY4x25mm², YAKY4x25mm², wg PN-93/E-90402 i PN-93/E90400 lub o równoważnych parametrach,
- Stalowe słupy oświetleniowe o wysokości h=21,3m wraz z oprawami oświetleniowymi i ze źródłem światła 1,5kW (z 10 letnią gwarancją na źródła światła) np. firmy MUSCO lub o równoważnych parametrach,
- Uziomy pograżane o długości 4,5m zgodnych z PN-E-05115, np. Galmar lub o równoważnych parametrach,
- Rury osłonowe do układania w ziemi PCV50 np. firmy Arot lub o równoważnych parametrach,
- Obudowy typu ZPT-1/LZ, ST3/57/1 z fundamentem np. firmy Incobex lub o równoważnych parametrach,
- Ograniczniki przepięć do linii gołych np. ASA-A firmy APATOR lub o równoważnych parametrach zgodnych z PN-EN61643-11:2003 „Niskonapięciowe urządzenia ograniczające przepięcia” i PN-EN60099-4:2002 „Ograniczniki przepięć. Beziskiernikowe zaworowe ograniczniki przepięć z tlenków metali do sieci prądu przemienneego”.

3 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Sprzęt i narzędzia, które będą wykorzystywane do wykonania prac objętych tą specyfikacją muszą być sprawne, regularnie konserwowane i poddawane okresowym przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta. Muszą spełniać one wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Nie wolno stosować sprzętu, który nie spełnia powyższych wymagań i nie wolno wykorzystywać go niezgodnie z przeznaczeniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

4 Wymagania dotyczące środków transportu

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

5 Wymagania dotyczące wykonania robót

MARZEC 2006	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT- TRZEBIATÓW DZ. NR 385/3 – SIECI ZEWNĘTRZNE I OŚWIETLENIE	Str. -6-
-------------	--	----------

Sieci zasilające

W ramach projektu euroboiska przewiduje się ułożenie kabla YAKY 4x95 od słupa linii napowietrznej do układu pomiarowego PL-1 przy budynku nr 19, posadowionego przy szafce SK-1, wykonanej we wcześniejszym etapie robót. Z układu pomiarowego ułożyć docelowe zasilanie szafki SK-1 kablem YAKY 4x95. Z szafki SK2 ułożyć zasilanie kablem YAKY 4x95 do projektowanej szafki oświetleniowej SO1 z której ułożyć kable YAKY 4x25 do masztów oświetleniowych.

Projektowane sieci kablowe ułożyć na głębokości 70cm na podsypce piaskowej min. 10cm. Na kablach co 10m oraz przy wejściach do złączy nałożyć opaski informacyjne o treści zgodnej z rysunkiem. Kabel przysypać 10cm warstwą piasku oznaczyć folią koloru niebieskiego i zasypać ziemią z wykopu. Grunt w miejscu wykopów zagęścić. Obowiązkowo umieścić tabliczki opisowe w złączach i węzłach kablowych.

Dla ułożonych kabli elektroenergetycznych wykonać podwykonawcze pomiary geodezyjne.

Instalacje zewnętrzne

Projekt obejmuje wykonanie następujących rozdzielnic i złączy elektrycznych:

PL-1 – układ pomiarowy dla całego kompleksu w obudowie z estroduru,

SO1 – szafka oświetleniowa do zasilania masztów oświetlenia boiska
w obudowie estroduru

Na masztach M1-M4 zostaną umieszczone rozdzielnice z układami balastowymi dla lamp oświetleniowych. Rozdzielnice objęte są dostawą f-y Musco.

Oświetlenie Euroboiska

W celu umożliwienia użytkowania obiektu w godzinach wieczornych projektuje się oświetlenie boiska na poziomie 300lux.

Projektowane oprawy, charakteryzujące się wysoką sprawnością opraw i źródeł światła, zapewniają ograniczenie ilości stosowanych opraw przy jednoczesnym utrzymaniu wysokich parametrów jakościowych oświetlenia. Dzięki precyzji nakierowania strumienia światła na wybrane obszary, zredukowane jest "zanieczyszczenie" środowiska naturalnego światłem.

Układy zapłonowe lamp posiadają automatyczny układ korekty zmniejszania się strumienia świetlnego źródeł światła podczas eksploatacji.

Projektory, wyposażone są specjalistyczne lampy metalohalogenkowe o mocy 1500W. Zastosowane źródła posiadają temperaturę barwową 6000°K oraz współczynnik oddawania barw (Ra>90), zapewniając wysoką jakość oświetlenia.

Sposób montażu słupów oświetleniowych oraz dobór fundamentów wg DTR producenta, słupy mocowane są w otworach wykonanych za pomocą wiertnic.

Ze względu na zmieniające się profile produkcji obowiązkowo przed zakupem opraw oświetleniowych wykonać ponowne obliczenia na podstawie aktualnych danych fotometrycznych. Do obliczeń natężenia oświetlenia przyjęto zastosowanie systemu słup-oprawy firmy Musco z fabrycznie ustawionymi projektorami oświetlenia.

Zastosowano 4 słupy oświetleniowe 21,3m w celu uzyskania wymaganego 300 lux natężenia za pomocą 2x6 i 2x5=22 szt. opraw oświetleniowych typu MUSCO 1500W ze źródłem światła HQIT 1,5kW/400V i z 10 letnią gwarancją na źródła światła. Oświetlenie będzie załączane ręcznie z szafki SO1. Do masztów M1-M2 i M3-M4 projektuje się ułożenie kabla zasilającego YAKY 4x25.

Zasilanie hali sportowej

Przewiduje się ułożenie nowego zasilania budynku hali sportowej.

Projektuje się ułożenie zasilania budynku kablem YKY 5x16 od SK1 do istniejącej rozdzielniczy głównej budynku.

MARZEC 2006	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT- TRZEBIATÓW DZ. NR 385/3 – SIECI ZEWNĘTRZNE I OŚWIETLENIE	Str. -7-
-------------	--	----------

Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć odbiorcza pracuje w układzie TNC. System prądu przemiennego 4-przewodowy 3-fazowy. Jako podstawową ochronę przeciwporażeniową projektuje się ochronę przed dotykiem bezpośrednim poprzez izolacyjne obudowy urządzeń. Ochronę przeciwporażeniową dodatkową zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 stanowi szybkie samoczynne wyłączenia zasilania w układzie sieci TNC.

Przy słupie linii napowietrznej i masztach oświetleniowych M1, M2, M3, M4 wykonać uziomy pionowe pograżane w technologii np. Galmar.

W przypadku braku uziemienia szafki SK-1 wykonać uziom powierzchniowy taśmą stalową Fe-Zn25x4 łącząc z uziomem otokowym budynku hali sportowej.

Projektowane uziomy powinny mieć oporność $R < 10 \Omega$.

Wszystkie wymienione urządzenia i materiały można zamienić na materiały innych firm ale muszą być one o co najmniej równoważnych parametrach.

6 Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów i musi zapewnić odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

Podczas trwania robót Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco kontrolował jakość robót. Kontrole będą dotyczyły zgodności z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji technicznej. Zanim instalacje elektryczne zostaną przekazane do odbioru powinny być poddane badaniom i próbą określonym w normach. Próby i pomiary wykonywane w czasie budowy powinny obejmować pomiar rezystancji izolacji, biegunowości i ciągłości połączeń. Wykonawca musi zapewnić niezbędne przyrządy pomiarowe do wykonywania prób. Na poszczególnych etapach robót Wykonawca musi przeprowadzić niezbędne próby i pomiary dla kolejnych fragmentów instalacji elektrycznej. Wykonanie tych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy. Po wykonaniu instalacji, ale przed podaniem napięcia Wykonawca musi dokonać oględzin instalacji w celu stwierdzenia kompletności i zgodności instalacji z projektem, właściwego doboru i montażu urządzeń oraz braku widocznych uszkodzeń. Czynności te powinny zostać odnotowane w dzienniku budowy.

Pomiary i kontrole powinny dotyczyć:

- Zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- Wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru

Jeśli uzyskano satysfakcjonujące wyniki pomiarów, Wykonawca powinien dokonać uruchomienia instalacji i pokazać jej prawidłowe działanie zgodnie z rysunkami i specyfikacją.

Pomiary i kontrole powinny dotyczyć:

- ciągłości połączeń obwodów,
- rezystancji uziomu,
- rezystancji izolacji,
- skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej.

Po zamontowaniu oświetlenia należy sprawdzić rzeczywiste natężenie oświetlenia. Należy wykonać to zgodnie z normą EN12193:1999 „Light and Lighting – Sports Lighting”. Należy dokonać

MARZEC 2006	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT- TRZEBIATÓW DZ. NR 385/3 – SIECI ZEWNĘTRZNE I OŚWIETLENIE	Str. -8-
-------------	--	----------

15x9 (135) pomiarów natężenia oświetlenia na boisku. Wzdłuż boiska należy dokonać 19 pomiarów dla każdej z 13 linii dla krótszego boku boiska.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki badań.

7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót trzeba wykonywać w obecności Inspektora Nadzoru. Obmiar przeprowadzony powinien być zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania, jak i po zakończeniu wykonywania elementu robót stanowiącego odrębną całość obiektu.

Obmiar trzeba wykonać w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

8 Odbiór robót budowlanych

Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi następujące dokumenty:

- Plany i schematy instalacji zmienione na podstawie rysunków roboczych,
- Pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym,
- Dziennik budowy i książkę obmiarów,
- Protokoły odbiorów częściowych,
- Instrukcji użytkowania urządzeń, gwarancje, atesty, dowody zakupu i wszelkie dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- Protokoły sprawdzenia, skuteczności i wydajności urządzeń i instalacji.

Wyżej wymienione wymagania dotyczące dokumentów mogą ulec zmianom i poszerzeniom.

Odbioru końcowego dokonuje komisja odbiorcza powołana przez Inwestora. Obowiązkowo w skład komisji wchodzi:

- Przedstawiciele inwestora, w tym inspektor nadzoru,
- Kierownik budowy (główny wykonawca robót),
- Kierownik robót elektrycznych,
- Przedstawiciele użytkownika obiektu.

Instrukcja obsługi urządzeń powinna zawierać:

- opis systemu
- listę głównych dostawców i podwykonawców wraz z adresami
- listę urządzeń z odpowiednimi katalogami
- opis serwisu i konserwacji
- listę serwisu w razie konieczności naprawy
- listę części zamiennych
-

Wstępna instrukcja obsługi powinna zostać przedstawiona Klientowi w terminie ustalonym przez obie strony.

MARZEC 2006	SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBORU ROBÓT- TRZEBIATÓW DZ. NR 385/3 – SIECI ZEWNĘTRZNE I OŚWIETLENIE	Str. -9-
-------------	--	----------

9 Rozliczenie robót

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

10 Dokumenty odniesienia

Projektowane instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującym przepisami prawa i Polskimi Normami, a w szczególności:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. z 1994 r., Nr 89, RKR poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, RKR poz. 690),

Innymi przepisami i uwarunkowaniami:

- Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- Przepisami Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót elektrycznych,

Polskimi Normami, w tym:

- a) PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- b) PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym”,
- c) PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów”,
- d) PN-IEC 60364-5-56 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa”,
- e) PN-IEC 60364-5-54 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienie i przewody ochronne”,
- f) PN-IEC 60364-4-482 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa”,
- g) Pozostałe arkusze normy PN-IEC 60364 - dotyczące instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych,
- h) PN-88/E-04300 „Instalacje elektryczne na napięcie nie przekraczające 1000V w obiektach budowlanych”,
- i) PN-92/E-04600 „Próby środowiskowe. Postanowienia ogólne”,
- j) PN-89/E-01102 „Oznaczenia wielkości i jednostek w elektryce. Telekomunikacja i elektronika”,
- k) Inne przepisy sanitarne, BHP i ochrony przeciwpożarowej.