

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następną Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)



ARCHITEKCI

PAWEŁ WINIECKI

70-440 SZCZECIN

UL. KS. BOGUSŁAWA X 5/5

tel/fax: 607 28 28 39, e-mail: 4pepe@interia.pl

temat:

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

Numer szczegółowej specyfikacji ST-IE

ZEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE

adres:

Ustronie Morskie, obręb ewidencyjny nr 1, działki nr: 388, 387/1, 390/1,
389/3, 382/6, 382/3

Inwestor:

Gmina Ustronie Morskie, ul. Rolna 2, 78-111 Ustronie Morskie

branża:

OPRACOWANIE
WIELOBRANŻOWE

faza:

PROJEKT BUDOWLANY

miejsce/data :

Szczecin
12. 2013

BRANŻA INST. ELEKTRYCZNE:

PROJEKTANT:

inż. Szymon Woyke
specjalność inst. elektryczne bez ograniczeń
upr. bud. nr 183/Sz/2002

EGZEMPLARZ INWESTORA / URZĘDU / NADZORU / AUTORSKI

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Numer szczegółowej specyfikacji ST-IE

SPIS TREŚCI

- 1 Część ogólna
 - 1.1 Nazwa nadana zamówieniu
 - 1.2 Przedmiot i zakres robót
 - 1.3 Informacje o terenie budowy
 - 1.4 Nazwy i kody robót budowlanych w zakresie objętym przedmiotem zamówienia
 - 1.5 Określenia podstawowe
- 2 Właściwości wyrobów budowlanych
- 3 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych
- 4 Wymagania dotyczące środków transportu
- 5 Wymagania dotyczące wykonania robót
- 6 Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych
- 7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
- 8 Odbiór robót budowlanych
- 9 Rozliczenie robót
- 10 Dokumenty odniesienia

Skróty:

WTWO Robót budowlano- montażowych - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych

ST - Specyfikacja techniczna

PB – Projekt budowlany

PW – projekt wykonawczy

1. Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu

„Budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim”

1.2. Przedmiot i zakres robót.

Opracowanie dotyczy następujących tomów dokumentacji

„Budowa boiska wielofunkcyjnego w Ustroniu Morskim”-branża elektryczna

Zakres robót znajdujących się w specyfikacji obejmuje wszystkie czynności mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych

Zakres prac obejmuje :

instalacje elektryczne zewnętrzne-oświetlenie boiska ,siłowni i oświetlenie uliczne chodnika
usunięcie kolizji kabla SN z projektowanym boiskiem

Niniejsza specyfikacja obejmuje ustalenia związane z wykonaniem instalacji elektrycznych 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 pomieszczeń, warunkami utrzymania sprzętu, etc.

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

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

Kierownik Robót będzie odpowiedzialny za:

- a) bezpieczeństwo na terenie budowy
- b) prowadzenie dziennika budowy
- c) 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 i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Podczas wykonywania robót budowlanych wykonawca bezwzględnie musi unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczania powietrza, wód

gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników.

- 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

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

CPV 45315100-9 Instalacje roboty elektryczne

CPV 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

CPV 45315700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych

CPV 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

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

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent:

- dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- posiada deklaracje zgodności CE - dokument wystawiony przez producenta i potwierdzający zgodność wyrobu z wymaganiami zasadniczymi oraz spełnienie innych wymagań rozporządzenia (rozporządzeń).
- oznakował wyroby znakiem CE.

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.

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

INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE:

Rowy pod kable

Rowy pod kable należy wykonywać za pomocą sprzętu mechanicznego lub ręcznie w zależności od warunków terenowych i podziemnego uzbrojenia terenu, po uprzednim wytyczeniu ich tras przez służby geodezyjne.

Piasek

Piasek do układania kabli w gruncie powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04.

Folia

Folię należy stosować do ochrony kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi. Zaleca się stosowanie folii kalendrowanej z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6 mm, gat. I. Dla ochrony kabli o napięciu znamionowym do 1 kV należy stosować folię koloru niebieskiego.

Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie węższa niż 20 cm.

Folia powinna spełniać wymagania BN-68/6353-03.

Układanie kabli

Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii.

Nie należy układać kabli bezpośrednio na dnie wykopu kamiennego lub w gruncie, który mógłby uszkodzić kabel, ani bezpośrednio zasypywać takim gruntem.

Kable powinny być ułożone w rowie linią falistą z zapasem (od 1 do 3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Podczas przechowywania, układania i montażu, końce kabla należy zabezpieczyć przed wilgocią oraz wpływami chemicznymi i atmosferycznymi przez:

1. szczelne zalutowanie powłoki,
2. nałożenie kapturka z tworzywa sztucznego (rodzaju jak izolacja).

Zabrania się podgrzewania kabli ogniem.

Wzrost temperatury otoczenia ułożonego kabla na dowolnie małym odcinku trasy linii kablowej powodowany przez sąsiednie źródła ciepła, np. rurociąg ciepły, nie powinien przekraczać 5°C.

Kabel należy ułożyć w wykopie o głębokości 80 cm na podsypce 10 cm piasku, następnie kabel zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, warstwą rodzimego gruntu 15 cm, ułożyć wzdłuż całej trasy taśmę koloru niebieskiego i zasypać wykop. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125, N-SEP004. Po ułożeniu kabla w wykopie, przed jego zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Pod istniejącymi drogami i rowami kable układać za pomocą przecisków i przewiertów, pod planowanymi drogami kable osłonić rurami typu DVK AROT.

Oznaczenie linii kablowych

Kable ułożone w gruncie powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki (np. opaski kablowe typu OK) rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach.

Kable ułożone w powietrzu powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki przy głowicach oraz w takich miejscach i w takich odstępach, aby rozróżnienie kabla nie nastręczało trudności.

Na oznacznikach powinny znajdować się trwałe napisy zawierające:

- symbol i numer ewidencyjny linii,
- oznaczenie kabla,
- znak użytkownika kabla,
- znak fazy (przy kablach jednożyłowych),
- rok ułożenia kabla.

Trasa kabli ułożonych w gruncie na terenach niezabudowanych z dala od charakterystycznych stałych punktów terenu, powinna być oznaczona trwałymi oznacznikami trasy. Na oznacznikach trasy należy umieścić trwały napis w postaci ogólnego symbolu kabla „K”. Na prostej trasie kabla oznaczniki powinny być umieszczone w odstępach około 100 m, ponadto należy je umieszczać w miejscach zmiany kierunku kabla i w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń.

Oznaczniki trasy kabli układanych w gruncie na użytkach rolnych należy umieszczać tak, aby nie utrudniały prac rolnych i stosować takie oznaczniki, które umożliwią łatwe i jednoznaczne określenie przebiegu trasy kabla.

Opis techniczny:

Trasy kablowe wg rys IE-Z1. Schemat zasilania wg rysunków IE-S1.

W miejscach wskazanych na rysunku IE-Z1 posadowić złącze kablowe oświetlenia boiska ZB i złącza ZM1-ZM4

przy masztach oświetleniowych.

Złącza na własnych fundamentach II klasy ochronności w obudowie estrodowej, drzwi zamykane na klucz.

Złącze ZB zasilić ze złącza kablowo-pomiarowego ENERGA Operator.

Złącza ZM1-ZM4 zasilić ze złącza ZB.

Kable układać w wykopie o głębokości 80 cm na podsypce 10 cm piasku, następnie kabel zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, warstwą rodzimego gruntu 15 cm, taśmą koloru niebieskiego na całej długości.

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEP-004.

Pod skrzyżowaniami z drogami jezdnymi kable układać w rurze AROT typu DVK160, układać jedną rurę rezerwową.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano w oparciu o oprawy sportowe DISANO.

Maszty oświetleniowe dostarczane z fundamentami, gotowymi skrzyniami przyłączeniowymi wyposażonymi w układy zapłonowe i nacelowanymi oprawami (gotowy system oświetleniowy)

Poszczególne skrzynie przyłączeniowe na masztach zasilić ze złączy przy masztach.

Podłączyć symetrycznie z poszczególnych faz.

Załączanie oświetlenia ze złącza ZB ręcznie lub za pomocą pilota.

Ze złącza ZB zasilone oprawy oświetlenia terenu (siłownia przy boisku)-oprawy załączane ręcznie lub za pomocą zegara astronomicznego.

W złączu ZB i w złączach przy masztach projektuje się gniazda trójfazowe i jednofazowe do użytku ogólnego zasilane osobnym kablem ze złącza ZB.

Projektowane oświetlenie uliczne ul.Okrzei:

Trasy kablowe wg rys IE-Z1. Schemat zasilania wg rysunków IE-S2.

W miejscach wskazanych na rysunku IE-Z1 posadowić oprawy oświetlenia ulicznego .

Przy złączu kablowo-pomiarowym ENERGA Operator zabudować złącze oświetlenia ulicznego.

Złącze na własnym fundamencie II klasy ochronności w obudowie estrodurowej ,drzwi zamykane na klucz.

Złącze Zoswuliczne zasilić ze złącza kablowo-pomiarowego ENERGA Operator.

Oprawy zasilić ze złącza Zoswuliczne wg rys IE-S3.Podłączyć symetrycznie z poszczególnych faz.

Załączanie oświetlenia ręcznie z Zoswuliczne lub za pomocą zegara astronomicznego umieszczonego w Zoswuliczne

Kable układać w wykopie o głębokości 80 cm na podsypce 10 cm piasku, następnie kabel zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, warstwą rodzimego gruntu 15 cm, taśmą koloru niebieskiego na całej długości.

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEP-004.

Pod skrzyżowaniami z drogami jezdnyimi kable układać w rurze AROT typu DVK110, układać jedną rurę rezerwową.

Istniejące słupy oświetlenia terenu kolidujące z projektowanym boiskiem zdemontować , kable unieczynić.

Usunięcie kolizji kabla SN 15kV z projektowanym boiskiem .

Trasy kablowe wg rys IE-Z1.

Istniejący odcinek linii kablowej SN 15kV nr 556/005/04 (3xYHAKXs120) oznaczoną na mapie eSa kierunki zasilania GPZ Ustronie Morskie-GS Mieszalnia (556) przenieść poza teren utwardzony zgodnie z rysunkiem IE-Z1-na trasie przeniesionej stosować kabel XRUHAKXs 1x120 (12/20kV) i mufy przelotowe SN do połączenia z istniejącym kablem .

Kable układać w wykopie o głębokości 110 cm na podsypce 10 cm piasku, na kabel nałożyć oznaczniki następnie kabel zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, warstwą rodzimego gruntu 15 cm, taśmą koloru czerwonego na całej długości.

Pod skrzyżowaniami z drogami jezdnyimi kabel układać w rurze AROT typu DVK160, układać jedną rurę rezerwową.

Po uzyskaniu pozwolenia na budowę projekt budowlano-wykonawczy przełożenia linii należy uzgodnić w ENERGA Operator.

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEP-004.

W miejsce istniejącej stacji transformatorowej do zlikwidowania projektowana będzie zgodnie z warunkami przyłączenia nowa stacja transformatorowa zasilana z linii SN nr 556 i zasilanie złączy kablowo-pomiarowych ze stacji -odrębny projekt ENERGA Operator zgodnie z zakresem określonym w warunkach budowy sieci nr B/14/008600.

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.

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.

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
- Innymi przepisami i uwarunkowaniami:
- Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- Przepisami Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót elektrycznych,
- Inne przepisy sanitarne, BHP i ochrony przeciwpożarowej
- Polskimi Normami, w tym:
- PN-76/E-05125-Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe-projektowanie i budowa
- N-SEP004 -Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe-projektowanie i budowa

Szymon Woyke