

KOMPLEKS – PROJEKT

PRACOWNIA PROJEKTOWA

ADRES PRACOWNI:
UL. TRYBUNALSKA 33
60-325 POZNAŃ
TEL: 601-660-110
FAX: 61/ 662 13 56
E-MAIL: ps333@wp.pl

ADRES DO KORESPONDENCJI:
UL. PALACZA 120E/4
60-278 POZNAŃ

Projektowanie architektoniczno-budowlane, organizacje ruchu, inwentaryzacje, badania geotechniczne, strefowanie uzbrojeń, kosztorysowanie, doradztwo, opinie, nadzory

INWESTOR:

Gmina Kostrzyn

ul. Dworcowa 5, 62- 025 Kostrzyn

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Kostrzyn

ul. Dworcowa 5, 62- 025 Kostrzyn

OBIEKT:

**ZMIANA STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU POPRZECZ
WPROWADZENIE SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ W M. SIEKIERKI WIELKIE,
GM. KOSTRZYN.**

TEMAT:

**RODZAJ
OPRACOWANIA:**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BRANŻA ELEKTRYCZNA (STE 01)

**STADIUM
OPRACOWANIA:**

Projekt wykonawczy

**AUTOR
OPRACOWANIA:**

inż. Grzegorz Domański

1. Nazwa zamówienia

Sygnalizacja Świetlna w m. Siekierki Wielkie gm. Kostrzyn

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci zewnętrznych .

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie sieci zewnętrznych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

- linia kablowa nN-0,4 kV,
- linia kablowa nN-0,4 kV oświetlenia drogowego
- montaż masztów sygnalizacji świetlnej

1.4 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace związane z organizacją robót, to jest ustaleniem miejsc odkładania i tymczasowego magazynowania nadwyżek urobku, ziemi roślinnej, odprowadzeniem wody z wykopów , usunięciem przeszkód z tras projektowanych obiektów i urządzeń liniowych i miejsca lokalizacji kwater składowania, ustalenia miejsc lokalizacji reperów stałych i roboczych, przebiegu granic własności, przebiegu tras istniejących urządzeń podziemnych a szczególnie przebiegu tras kabli energetycznych, telekomunikacyjnych, rurociągów gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych, paliwowych, cieplnych itp. – założenie w powiązaniu o sieć państwową reperów roboczych.

Prace geodezyjne

Odpowiedzialność za obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich obiektów lub elementów robót ponosi w pełni Wykonawca. Wykonawca robót dokona wytyczenia obiektów liniowych, powierzchni i wysokości w obszarze lokalizacji obiektów, wytyczenia tras projektowanych rurociągów oznaczając trasy za pomocą kołków osiowych, krawędziowych i kołków świadków. Sieć reperów roboczych powinna być dowiązana do co najmniej dwóch reperów sieci państwowej, szkice sytuacyjne reperów ze sprowadzonymi przez służby geodezyjne rzędnymi Wykonawca przekaze Inspektorowi Nadzoru .

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji powykonawczej budowy z naniesionymi zmianami, dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi uzbrojenia terenu oraz położenia obiektów na gruncie.

Roboty tymczasowe

Wykopy

Wykopy należy wykonać otwarte obudowane. Metody wykonania robót – wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanie sprzętu mechanicznego. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami przewodu

Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

- ♦ zasyp wykopu do powierzchni terenu. Zасыpywanie należy prowadzić warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem. Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Wskaźnik zagęszczania powinien wynosić min. 97%.

Do zасыpywania wykopów stosować grunt rodzimy z wykopu.

1.5 Rodzaje robót wg CPV

Dział robót:

Grupy robót: **4523** Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

1.6. Określenia podstawowe.

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów i materiałów określa ST „Wymagania ogólne”

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST, poleceniami Inżyniera Kontraktu i Inspektorów Nadzoru.

1.8 Wymogi formalne.

Wykonanie linii kablowych nN-0,4 kV wraz z montażem masztów sygnalizacji świetlnej i sygnalizatorów świetlnych oraz montaż wysięgników z oprawami oświetleniowymi winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Pracownicy powinni posiadać zaświadczenia kwalifikacyjne przewidziane obowiązującymi przepisami.

1.9 Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inżyniera robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorem opracowania przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera budowy, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych tylko po uzyskaniu akceptacji projektanta.

2. Materiały

2.1 Zastosowane materiały.

Materiały stosowane do realizacji zadania podano w projekcie technicznym

Montaż wyposażenia wg zaleceń producentów.

Materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

3. Sprzęt

3.1. Stosowany sprzęt

Do wykonania przedmiotowych prac należy stosować atestowane narzędzia z dopuszczeniem do prac elektrycznych. Elektronarzędzia z ważnymi badaniami technicznymi. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera Kontraktu.

3.2 Transport i składowanie

3.3 Transport materiałów

Wykonawca dostarcza wszystkie materiały własnym kosztem i staraniem. Wszystkie zastosowane środki transportu na zewnątrz i wewnątrz budowy muszą być odpowiednie do transportowanych materiałów.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowywanych materiałów,
- zabezpieczenie materiałów przed ich uszkodzeniem,
- kontrolę załadunku i wyładunku,

Wszystkie kable przewozić w oryginalnych opakowaniach w takiej pozycji aby nie spowodować nadmiernego ich zginania i odkształcania od postaci w której zostały one pakowane. Stosować zalecenia i wymagania producenta odnośnie transportu kabli.

Kable i przewody w zwojach nie mogą być rzucone i przeciągane po podłożu, lecz muszą być przenoszone. Transport kabli przeprowadzić w taki sposób by nie spowodować uszkodzenia izolacji żył. Wszelkiego rodzaju elementy służące do wykonywania konstrukcji przewozić w oryginalnych opakowaniach w pozycji poziomej tak by nie spowodować odkształceń i uszkodzeń. Osprzęt elektryczny przewozić w opakowaniach

4. Wykonanie robót

4.1 Harmonogram i wymagania

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

Wymagania przy wykonaniu instalacji zgodnie z polskimi normami i wytycznymi technologicznymi producenta.

4.2 Opis ogólny.

Budowa linii kablowych nN-0,4 kV

Ułożenie linii kablowych 0,4 kV.

Kabel ułożyć na głębokości 0,8 m na podsypce piaskowej. W połowie wysokości wykopu kabel oznaczyć:

- taśmą koloru niebieskiego

Stosować oznaczniki kablowe. Pod przejazdami kabel ułożyć w rurze ochronnej wzmocnionej PCV. Prac kablowych nie prowadzić w temperaturze niższej niż 5⁰ C.

Montaż masztów i sygnalizacji świetlnej

Prace montażowe związane z montażem masztów sygnalizacji świetlnej i sygnalizatorów świetlnych prowadzić przy użyciu specjalistycznego sprzętu.

Konstrukcja wsporcza - element konstrukcyjny służący do zamontowania sygnalizatorów i detektorów sygnalizacji świetlnej.

Maszt wysięgnikowy - element konstrukcyjny z rur stalowych służący do zamocowania sygnalizatorów nad jezdnią osadzony na fundamencie. Wyróżnia się słup i wysięgnik.

Maszt - stalowa konstrukcja służąca do zamocowania sygnalizatorów obok jezdni, osadzona bezpośrednio w gruncie lub na fundamencie prefabrykowanym – stopie.

Kabel sterowniczy - kabel elektryczny wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego mogący pracować pod i nad ziemią.

Program pracy sygnalizacji - szczegółowy co do miejsca i czasu plan nadawania sygnałów przez sygnalizatory.

Sterownik sygnalizacji ulicznej - urządzenie elektryczno - elektroniczne zapewniające realizację założonego programem sposobu projekcji sygnałów świetlnych i dźwiękowych.

Należy doprowadzić oddzielnie do każdej pętli indukcyjnej, kabel YKSLY ekw 7x1 (połączony z pętlą za pomocą mufy termokurczliwej).

Niewykorzystane żyły należy podłączyć w sterowniku do szyny PE, natomiast niewykorzystane żyły kabli sygnalizacyjnych połączyć w sterowniku do szyny PE, a w masztach i słupkach połączyć z zaciskiem uziemiającym. W masztach pozostawić co najmniej 50 cm nadmiaru długości żyły PE.

Po ułożeniu należy zmierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabli energetycznych induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5 kV, przy czym rezystancja nie może być mniejsza niż 20 MΩ/m.

Kable sygnalizacyjne oraz zasilające kamery wyprowadzone ze sterowników prowadzić w kanalizacji kablowej przygotowanej specjalnie dla sterowania sygnalizacją ruchu drogowego.

Słupy mocować na fundamentach według wskazań producenta słupów.

Szafa sterownika musi być wyposażona w rozłącznik główny, ograniczniki przepięć klasy B+C, wyłącznik różnicowoprądowy 100mA, zabezpieczenie obwodu sterownika, zabezpieczenia obwodów kamer wideodetekcji oraz gniazdo serwisowe zabezpieczone wyłącznikiem różnicowoprądowym 30mA zespolonym z wyłącznikiem nadprądowym. Sterownik wyposażać w zasilacz 230VAC/48VDC o mocy 240W do zasilania przełączników agregujących detektory i kamery.

Pętle indukcyjne należy wykonać przewodem LgYd 2,5mm² układanym w warstwie jezdni na głębokości ok. 6-8cm liczonej od górnej powierzchni warstwy ścieralnej układając po kilka warstw przewodu.

Sposób wykonania pętli musi zapewniać ich pewność działania i niezawodność.

Szczegóły wykonania pętli należy dostosować do zaleceń producenta sterownika.

5. Kontrola jakości

Kontrola jakości robót przy wykonywaniu robót elektrycznych polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac i na odbiorze końcowym.

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą STE,

- sprawdzenie wykonania robot zanikających potwierdzone protokołami odbiorów częściowych i wpisami do dziennika budowy, a w szczególności:
 - ułożenia kabli
 - ułożenia i połączeń uziomu otokowego
- sprawdzenie działania wszystkich urządzeń podłączonych do instalacji elektrycznej
- sprawdzenie dokumentacji końcowej odbiorczej, która musi zawierać co najmniej (dostarcza wykonawca robot) :
 - Oświadczenie kierownika robót elektrycznych o wykonaniu prac zgodnie dokumentacja i przepisami
 - Dokumentacja powykonawcza
 - Inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna
 - Wpisy do dziennika budowy o robotach zanikowych
 - DTR urządzeń dostarczanych fabrycznie
 - Certyfikaty, deklaracje zgodności i dopuszczenia na zastosowane materiały i urządzenia
 - Protokoły pomiarowe:

Wszystkie urządzenia powinny posiadać oznaczenia umożliwiające ich identyfikację. Rozdzielnie powinny być opisane.

6. Obmiar robót

Przewody, kable, rury oblicza się w mb.

Zarówno Inżynier jak i wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

7. Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

- roboty zanikające po ich wykonaniu
 - kable przed zasypaniem
 - uziom przed zasypaniem
- roboty pozostałe po ukończeniu inwestycji lub po zgłoszeniu przez wykonawcę do odbioru częściowego,

Odbiór robot zanikających powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- prawidłowości ułożenia

Odbiór końcowy robót powinien obejmować:

- ocenę zgodności z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy

- sprawdzenie terminowości prac zgodnie z umowami
- sprawdzenie jakości robot pod wzgl sztuki budowlanej i estetyki wykonania
- sprawdzenie jakości wykonania na podstawie dokumentów pomiarowych i kontrolnych wg pkt 5.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Roboty tymczasowe

Koszt wykonania robót tymczasowych należy uwzględnić w cenie jednostkowej wykonania robót podstawowych.

Prace towarzyszące

Koszt wykonania prac towarzyszących należy uwzględnić w cenie jednostkowej wykonania robót podstawowych.

10.Przepisy związane

-Dz.U. nr 75/2002 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

-Polskie normy:

PN-IEC 600 50-826 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki

PN-IEC 60 364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60 364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk

PN-IEC 60 364-441:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60 364-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego

PN-IEC 60 364-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC60 364-445:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona przed obniżeniem napięcia

PN-IEC60 364-446:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Odłączanie izolacyjne i łączenie

PN-IEC 60 364-447:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

PN-IEC 60 364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-IEC 60364-4-444:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.

Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) instalacjach obiektów budowlanych

PN-IEC 60 364-4-473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Środki ochrony przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60 364-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych

PN-IEC 60 364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych Ochrona przeciwpożarowa

PN-IEC 60 364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne

PN-IEC 60 364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Oprzewodowanie

PN-IEC 60 364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów

PN-IEC 60 364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza

PN-IEC 60 364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa

PN-IEC 60364-5-548:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

PN-IEC 60 364-5-537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia

PN-IEC 60 364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Sprawdzanie odbiorcze

PN-IEC 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwo przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczenia i identyfikacje. Oznaczenie identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego

PN-IEC 60 664-1:98 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach nn

PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi

PN-92/E 05031 Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, wymagania i badania

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

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

PN-IEC 61024-1:2000/Apl:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych Zasady ogólne

PN-IEC 610024-1-1:2001/Apl: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

PN-IEC 61312-:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne

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

PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacja elektryczna w obiektach budowlanych. Odbiór i montaż wyposażenia elektrycznego.

PN-IEC 61239:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa

PN-EN 50082-1 Kompatybilność elektromagnetyczna. Wymagania ogólne dotyczące odporności na zaburzenia.

PN-EN 50081-2 Kompatybilność elektromagnetyczna. Wymagania ogólnie dotyczące emisyjności

- ☐ ☐ **Inne dokumenty**
- j ☐ ☐ Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (Tekst jednolity Dz.U nr 156/2006, poz. 1118 z późniejszymi zmianami);).
- ☐ ☐ Ustawa z dnia 04 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity) Dz. U. nr 80/2000, poz. 904
- ☐ ☐ Ustawa o badaniach i certyfikacji z dnia 03.04.1993r. – Dz.U nr 55/93, poz. 250 z późniejszymi zmianami
- ☐ ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108/2002, poz. 953).
- ☐ ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz.U. nr 75/2002, poz. 690 oraz Dz. U nr 33/2003 poz. 270) wraz ze zmianą Dz. U. nr 109/2004, poz. 1156.
- ☐ ☐ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 marca 1998r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz trybu stwierdzania tych kwalifikacji, rodzajów instalacji i urządzeń, przy których eksploatacji wymagana jest posiadanie kwalifikacji, jednostek organizacyjnych, przy których powołuje się komisje kwalifikacyjną, oraz wysokości opłat pobieranych za sprawdzenie kwalifikacji (Dz.U. nr 59 , poz.377) wraz ze zmianą Dz. U. nr 15/2000 poz. 187.
- ☐ ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 r. poz. 401)
- ☐ ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U nr 120/2003 poz. 1126.
- ☐ ☐ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. nr 113, poz.728).
- ☐ ☐ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107, poz. 679).
- ☐ ☐ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 1 marca 1999r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. nr 22, poz. 206).
- ☐ ☐ Rozporządzeniu ministra Gospodarki i Pracy z 20 grudnia 2004r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci (Dz. U. Z 2005r. nr 2 poz. 6).
- ☐ ☐ Zarządzenie Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 31 grudnia 1995r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i o znaczenia tym znakiem (M.P z 1996r. Nr 28, oz. 295)
- ☐ ☐ Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M. P. Nr 19, poz. 23)

- V
- ☐ ☐ Zarządzenie Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 27 czerwca 1996r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem (Mon. Pol. Nr 48, poz. 463)
 - ☐ ☐ Zarządzenie Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28 marca 1997r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem (Mon. Pol. Nr 22, poz. 216).
 - ☐ ☐ Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych PBUE wyd. WEMA 1997r.
 - ☐ ☐ Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych tom V oraz inne obowiązujące PN (ENPN) lub odpowiednie normy krajów Unii Europejskiej.

UWAGA!

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.