

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- OBIEKT:** Sala gimnastyczna z zapleczem dobudowana do budynku
Publicznej Szkoły Podstawowej
- LOKALIZACJA:** Klwatka Królewska, dz. nr 405, obręb: 0012 Klwatka,
jednostka ewidencyjna: Gózd, arkusz nr 1, gm. Gózd
- INWESTOR:** Gmina Gózd
ul. Radomska 7, 26-634 Gózd
- BRANŻA:** Elektryczna
- CPV:** 45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45317300-5 - Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45312310-3 - Ochrona odgromowa
45316100-6 - Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
- OPRACOWAŁ:** inż. Jan Szczepaniak
upr. bud. nr 106/76

Radom listopad 2017 r.

Spis treści

1. Wstęp.....	3
1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	3
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.....	3
1.4. Określenia podstawowe.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2. Materiały.....	4
2.1. Wymagania ogólne.....	4
2.2. Zastosowane materiały.....	4
3. Sprzęt.....	5
4. Transport.....	5
5. Wykonanie robót.....	5
5.1. Wymagania ogólne.....	5
5.2. Trasowanie.....	5
5.3. Przejścia przez ściany.....	5
5.4. Montaż sprzętu i osprzętu.....	5
5.5. Podejścia do odbiorników.....	5
5.6. Układanie przewodów.....	6
5.7. Łączenie przewodów.....	6
5.8. Przyłączanie odbiorników.....	6
5.9. Montaż rozdzielnic kotłowni TK.....	6
5.10. Montaż rozdzielnic sali gimnastycznej TSg.....	6
5.11. Montaż rozdzielnic piętrowej sali gimnastycznej TpSg.....	7
5.12. Montaż rozdzielnic sterującej oświetleniem sali gimnastycznej TSO.....	7
5.13. Montaż zestawów rozruchowych sterujących pracą wentylatorów dachowych.....	7
5.14. Wykonanie głównej szyny wyrównawczej w pomieszczeniu kotłowni oraz w pom. magazyn oleju.....	7
5.15. Wykonanie instalacji ochrony przed elektrycznością statyczną w pomieszczeniu magazyn oleju.....	7
5.16. Wykonanie instalacji piorunochronnej.....	7
5.17. Ochrona przepięciowa.....	7
5.18. Wykonanie oświetlenia terenu wokół sali gimnastycznej.....	8
5.19. Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej.....	8
6. Kontrola jakości.....	8
7. Obmiar robót.....	8
8. Odbiór robót.....	9
9. Podstawa płatności.....	9
10. Przepisy związane.....	9
10.1. Normy.....	9
10.2. Inne dokumenty.....	10

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych w sali gimnastycznej z zapleczem dobudowanym do istniejącego budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w miejscowości Klwatka Królewska, dz. nr 405 obręb: 0012 Klwatka, jednostka ewidencyjna Gózd, arkusz nr 1, gm. Gózd.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych w sali gimnastycznej z zapleczem oraz w pomieszczeniu kotłowni, a także wykonanie oświetlenia terenu wokół sali gimnastycznej. Roboty te obejmują:

- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej w kotłowni i w pom. magazyn oleju;
- demontaż istniejącej rozdzielnicy elektrycznej kotłowni;
- montaż rozdzielnicy kotłowni TK;
- montaż awaryjnego wyłącznika prądu dla kotłowni;
- montaż rozdzielnicy sali gimnastycznej TSg;
- montaż rozdzielnicy sterującej oświetleniem sali gimnastycznej TSO;
- montaż rozdzielnicy piętrowej sali gimnastycznej;
- montaż zestawów rozruchowych sterujących pracą wentylatorów dachowych;
- wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego;
- wykonanie instalacji gniazd wtyczkowych 230V;
- wykonanie zasilania urządzeń wentylacyjnych;
- wykonanie instalacji ochrony od porażeń prądem elektrycznym;
- wykonanie instalacji ochrony przed elektrycznością statyczną w pom. magazyn oleju;
- wykonanie instalacji piorunochronnej;
- ochronę przepięciową.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w p-kcie 10.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie jest dopuszczalne jedynie pod warunkiem

wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z projektantem.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Do wykonania instalacji elektrycznych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych zgodnie z wymogami dokumentacji projektowej.

Wszystkie materiały i wyroby użyte do wykonania instalacji muszą być właściwie oznakowane i posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, przy czym dotyczy to tylko wyrobów podlegających certyfikacji na mocy ustawy o badaniach i certyfikacji;
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub krajową ocenę techniczną;
- oświadczenie dostawcy o zgodności wyrobu z dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami dla wyrobów wykonanych wg indywidualnej dokumentacji technicznej.

2.2. Zastosowane materiały

Zastosowane zostaną następujące materiały:

- rozdzielnica kotłowni – obudowa natynkowa;
- awaryjny wyłącznik prądu FR303 32A w obudowie naściennej w kolorze czerwonym;
- rozdzielnica sali gimnastycznej TSg – obudowa wnękowa;
- rozdzielnica piętrowa sali gimnastycznej TpSg – obudowa wnękowa;
- rozdzielnica sterowania oświetleniem sali gimnastycznej TSO – obudowa wnękowa;
- przewody instalacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 450/750V z żyłami miedzianymi o przekroju $1,5 \div 25$ [mm²] i ilości żył 2÷5 wg PN-87/E-90056 – i wg PN-91/E-90103;
- oprawy LED oświetlenia podstawowego oraz awaryjnego, w pomieszczeniach wilgotnych oraz przejściowo wilgotnych oprawy LED o stopniu ochrony IP65;
- łączniki oświetleniowe - w pomieszczeniach wilgotnych w wykonaniu bryzgoszczelnym o stopniu ochrony minimum IP44;
- gniazda wtyczkowe podtynkowe 16A 230V - w pomieszczeniach wilgotnych w wykonaniu bryzgoszczelnym o stopniu ochrony minimum IP44;
- gniazda wtyczkowe kodowane typu "Data" lub "Schuko";
- listwy elektroinstalacyjne;
- puszki rozgałęźne podtynkowe - w pomieszczeniach wilgotnych w wykonaniu bryzgoszczelnym o stopniu ochrony minimum IP44;
- płaskownik ocynkowany FeZn 25x4mm do wykonania miejscowej szyny wyrównawczej w pomieszczeniu kuchni;
- drut stalowy FeZn Ø8mm do wykonania przewodów odprowadzających oraz zwodów poziomych;
- zwody pionowe o wysokości h=3m wraz z betonowymi podstawami;
- słupy oświetlenia zewnętrznego wraz z fundamentami betonowymi;
- oprawy LED oświetlenia zewnętrznego.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót. Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem oraz poleceniami inspektora nadzoru.

5.2. Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

5.3. Przejścia przez ściany

Przejścia przez ściany powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany muszą być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- przejścia przez ściany wydzielenia pożarowego wykonać przy użyciu masy uszczelniającej ogniochronnej.

5.4. Montaż sprzętu i osprzętu

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych.

5.5. Podejścia do odbiorników

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach lub stropach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi w tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych.

5.6. Układanie przewodów

W zależności od rodzaju pomieszczeń instalację należy wykonać:

- w wykonaniu podtynkowym normalnym;
- w wykonaniu natynkowym w listwach elektroinstalacyjnych;
- w wykonaniu podtynkowym szczelnym.

Przy wykonywaniu instalacji jako szczelnej przewody uszczelniać w sprzęcie i osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica dławicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnianie ich za pomocą odpowiednich uszczelniaczy.

5.7. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

5.8. Przyłączanie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

5.9. Montaż rozdzielnic kotłowni TK

Obudowę naścienną rozdzielnic TK należy przykręcać do kotew lub konstrukcji wsporczych zamocowanych do podłoża.

Po zamontowaniu rozdzielnic należy:

- zainstalować aparaty dostarczone w oddzielnych opakowaniach;
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych;
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu;
- podłączyć obwody zewnętrzne;
- podłączyć przewody ochronne.

5.10. Montaż rozdzielnic sali gimnastycznej TSg

Obudowę wnękową rozdzielnic TSg należy obsadzić we wcześniej przygotowaną wnękę w ścianie. Po zamontowaniu rozdzielnic należy dokonać czynności opisanych w punkcie 5.9.

5.11. Montaż rozdzielnicy piętrowej sali gimnastyczne TpSg

Obudowę wnątkową rozdzielnicy TpSg należy obsadzić we wcześniej przygotowaną wnątkę w ścianie. Po zamontowaniu rozdzielnicy należy dokonać czynności opisanych w punkcie 5.9.

5.12. Montaż rozdzielnicy sterującej oświetleniem sali gimnastycznej TSO

Obudowę wnątkową rozdzielnicy TpSg należy obsadzić we wcześniej przygotowaną wnątkę w ścianie. Po zamontowaniu rozdzielnicy należy dokonać czynności opisanych w punkcie 5.9.

5.13. Montaż zestawów rozruchowych sterujących pracą wentylatorów dachowych

Zestawy rozruchowe sterujące pracą wentylatorów dachowych należy zamontować w sposób natynkowo, a następnie dokonać niezbędnych połączeń elektrycznych zgodnie z dokumentacją techniczno-rozruchową.

5.14. Wykonanie głównej szyny wyrównawczej w pomieszczeniu kotłowni oraz w pom. magazyn oleju

Wykonanie miejscowej szyny wyrównawczej wymaga ułożenia płaskownika ocynkowanego 25x4mm i połączenia go z uziomem wyprowadzonym ze zbrojenia fundamentowego. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć wszystkie metalowe rurociągi wody i c. o. oraz urządzenia technologiczne zainstalowane w kotłowni, zgodnie z instrukcją podaną w dokumentacji techniczno-rozruchowej każdego z urządzeń, a także wszystkie inne metalowe obudowy urządzeń normalnie niebędące pod napięciem

5.15. Wykonanie instalacji ochrony przed elektrycznością statyczną w pomieszczeniu magazyn oleju

Ochronę przed elektrycznością statyczną wykonać poprzez uziemienie wszystkich elementów i urządzeń na których mogą gromadzić się ładunki elektrostatyczne, t.j. rurociąg wlewowy, przewód odpowietrzający, zbiorniki olejowe, itp. Dodatkowo na zewnątrz pomieszczenia magazynowego należy wyprowadzić uziemiony zacisk do podłączenia autocysterny.

5.16. Wykonanie instalacji piorunochronnej

Na dachu należy ułożyć zwody poziome oraz ustawić na podstawach betonowych zwody pionowe. Zwody poziome oraz przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn Ø8mm. Przewody odprowadzające połączyć poprzez złącza kontrolne z uziomem fundamentowym. Złącza kontrolne instalować na wysokości 1,5m nad terenem. Projektowany uziom fundamentowy połączyć z istniejącym uziomem otokowym, a projektowaną instalacją piorunochronną połączyć z istniejącą instalacją piorunochronną istniejącego budynku szkoły.

5.17. Ochrona przepięciowa

W istniejącej rozdzielnicy głównej szkoły oraz w projektowanej rozdzielnicy sali gimnastycznej TSg, a także w projektowanej rozdzielnicy kotłowni należy zainstalować 4-polowe ochronniki przepięciowe.

5.18. Wykonanie oświetlenia terenu wokół sali gimnastycznej

Obwód oświetlenia zewnętrznego wykonać kablem YKY 3x10mm². Do oświetlenia terenu przewidziano oprawy parkowe wykonane w technologii LED. Montaż opraw na słupach stalowych ocynkowanych ustawianych na fundamencie betonowym. Końcowe słupy oraz przewód ochronny w słupie uziemić za pomocą uziomy pionowego połączonego z płaskownikiem ocynkowanym FeZn 20x3mm.

Do oznaczenia projektowanego kabla oświetleniowego, układanego w terenie zaleca się stosowanie folii kalandrowanej z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6 mm, gat. I koloru niebieskiego. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie węższa niż 20cm. Folia powinna spełniać wymagania BN-68/6353-03. Przepusty kablowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych, z tworzyw sztucznych lub stali, wytrzymałych mechanicznie, chemicznie. Rury używane na przepusty powinny być dostatecznie wytrzymałe na działanie sił ściskających z jakimi należy liczyć się w miejscu ich ułożenia. Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnię, dla ułatwienia przesuwania się kabli.

5.19. Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej

Istniejącą instalację elektryczną w pomieszczeniu kotłowni, magazynie oleju oraz w istniejącej sali lekcyjnej ujętej opracowaniem należy zdemontować. Przy demontażu istniejącej instalacji elektrycznej należy zachować szczególną ostrożność ponieważ przez pomieszczenia ujęte opracowaniem mogą przechodzić obwody instalacji elektrycznych, których przedmiotowe opracowanie nie obejmuje.

Po zdemontowanej instalacji i osprzęcie należy odtworzyć ubytki tynków.

5.20. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji,
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych,
- pomiary rezystancji uziemień.

6. Kontrola jakości

Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami i przepisami. Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową;
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

7. Obmiar robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową wyrażony w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

8. Odbiór robót

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami;
- dziennik budowy;
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;
- protokół przeprowadzonych pomiarów instalacji;
- dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane z których wykonano instalację.

9. Podstawa płatności

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i ceną jednostkową robót określoną w Wycenionym Przedmiarze Robót.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.

PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

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

PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-HD 60364-5-52:2011 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-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.

PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Inne wyposażenie – Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa.

PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6. Sprawdzenie.

PN-EN 60445:2010 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 60446:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja – Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi.

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

PN-EN 60670-1:2005 (U) Puszki i obudowy do sprzętu elektroinstalacyjnego do użytku domowego i podobnego. Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 60799:2004 Sprzęt elektroinstalacyjny. Przewody przyłączeniowe i przewody pośredniczące.

PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażane w wannę lub prysznic.

PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

N SEP-E-001, wyd. 2013 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa

N SEP-E-002, wyd. 2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania

PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Część 1. Zasady ogólne.

PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.

PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenia życia.

PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa. Część 4. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

10.2. Inne dokumenty

Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 – Prawo budowlane

Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 – Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 – Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy