

II. INSTALACJE SANITARNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dla robót związanych z wykonaniem remontu w pomieszczeniach Domu Studenta „Uśka” w Cieszynie w zakresie robót instalacyjnych.

1.2. Zakres Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót instalacyjnych obejmujących remontu w pomieszczeniach Domu Studenta „Uśka” w Cieszynie w zakresie robót instalacyjnych.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna związana jest z wykonaniem następujących robót:

- demontaż, piaskowanie, malowanie i ponowny montaż istniejących grzejników żeliwnych
- demontaż kuchenek gazowych
- montaż zaworów termostatycznych, głowic termostatycznych oraz zaworów powrotnych
- wykonanie nowych podejść pod istniejące grzejniki z rur stalowych
- demontaż przyborów sanitarnych tj. umywalek, misek ustępowych, baterii
- demontaż rurociągów podejściowych wodnych (rury PP) i kanalizacyjnych (rury PCV)
- montaż rurociągów podejściowych wodnych (rury PP) i kanalizacyjnych (rury PCV)
- montaż przyborów sanitarnych tj. umywalek, zastawów kompaktowych WC, brodzików, zlewozmywaków, baterii
- wykonanie próby hydraulicznej na zimno
- wykonanie próby czynnikiem o maksymalnych parametrach
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego
- wykonanie izolacji termicznej przewodów
- demontaż grzejników z rur stalowych żebrowanych
- montaż grzejników stalowych płytowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zawarto w punkcie 1.4 Wymagań Ogólnych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Na wykonawcy ciąży obowiązek zachowania: bezpieczeństwa BHP i p. poż. na budowie, ochrony środowiska i opracowania planu BIOZ.

2. MATERIAŁY

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej.

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w wypadku ich braku powinny mieć aprobaty techniczne i odpowiadać warunkom technicznym wytwórcy.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały winny posiadać certyfikaty zgodności bądź dokumentację zgodności z PN i aprobatą techniczną dopuszczającą do ich stosowania. Jakość materiałów użytych do wykonania instalacji podlega kontroli Inspektora Nadzoru.

2.1. Podstawowe materiały do wykonania instalacji technologicznej kotłowni

- rury stalowe
- rury miedziane
- rury PP
- rury PCV
- grzejniki stalowe dwupłytkowe
- zawory termostatyczne Dn 15
- głowice termostatyczne
- zawory powrotne
- ceramika sanitarna z osprzętem
- brodziki prysznicowe
- stelaże samonośne umywalkowe
- zawory odcinające
- izolacja termiczna z pianki polietylenowej

W wypadku zmiany producenta urządzeń i materiałów podanych w Dokumentacji Projektowej można zastosować materiały równoważne równej lub wyższej klasy jakości. Zmiana wymaga każdorazowo akceptacji Inspektora Nadzoru.

2.2. Materiały izolacyjne

Przewody instalacyjne i armaturę należy izolować otulinami z pianki PE.

2.3. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego oraz z deklaracją zgodności z normą.

Wyrób podlega systemowi oceny zgodności polegającym na:

- certyfikacji zgodności z aprobatą techniczną
- deklarowaniu przez producenta zgodności z aprobatą techniczną

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości, przed wbudowaniem należy je poddać badaniom określonym przez Inspektora Nadzoru. Rury powinny mieć powierzchnie wewnętrzną i zewnętrzną gładką, bez wyraźnych rys i wgnieceń.

Cechowanie rur i kształtek powinno mieć formę nadruku umieszczonego bezpośrednio na wyrobie, umożliwiającego w okresie składowania, montażu i eksploatacji, odczytanie napisu zawierającego:

- nazwę lub znak producenta
- symbol materiału
- średnice:
 - zewnętrzne
 - wewnętrzne
- oznakowanie sztywności obwodowej
- identyfikację serii produkcyjnej.

2.4. Sprawdzanie pozostałych właściwości

Sprawdzanie pozostałych właściwości przeprowadza się zgodnie z metodami badań i warunkami podanymi przez producenta lub w aprobach technicznych.

3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Materiały instalacyjne należy dostarczać na budowę sukcesywnie, w miarę postępów robót. Materiały instalacyjne powinny być składowane w magazynach zamkniętych tak by nie uległy uszkodzeniu oraz zabrudzeniu. Należy przestrzegać wytycznych producenta.

4. SPRZĘT

Do wykonania instalacji stosowany będzie sprzęt zgodnie z wytycznymi wykonania instalacji z rur stalowych i zalecony przez producenta poszczególnych elementów instalacyjnych do ich montażu. Do łączenia przewodów użyć sprzętu dopuszczonego przez Inspektora Nadzoru.

5. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń przewożonych materiałów. Podczas transportu, składowania i załadunku, należy przestrzegać zasad BHP i stosować się do przepisów związanych z transportem.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywany remont instalacji.

6.2. Prace przygotowawcze

- demontaż istniejących rurociągów
- demontaż istniejących przyborów sanitarnych
- wyznaczenie trasy przewodów i miejsca montażu armatury i przyborów sanitarnych zgodnie z Dokumentacją Projektową
- uzgodnienie terminów poszczególnych robót (harmonogram)
- wykonanie wymaganych bruzd, wykuć i przekuć dla prowadzenia instalacji.

6.3. Roboty montażowe

Przewody stalowe należy łączyć przez spawanie. Rury miedziane łączyć poprzez lutowanie. Przewody PP łączyć metodą zgrzewania. Przy podejściach do urządzeń lub armatury stosować połączenia gwintowane. Przewody PCV łączyć z zastosowaniem uszczelek na wcisk. Przybory sanitarne montować zgodnie z wytycznymi producenta. Przejście przez ściany wykonać w tulejach ochronnych pozwalających na ruch przewodów.

6.4. Próby szczelności

Należy przeprowadzić próby instalacji :

1. Częściową – wodą, sprawdzając wszystkie połączenia.
2. Ostateczną - próbę hydrauliczną przeprowadzić należy po zmontowaniu całej

instalacji , zgodnie z warunkami wykonania i odbioru instalacji grzewczych oraz instalacji wodnych. Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokoły.

6.5. Roboty wykończeniowe

Rurociągi stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie. Rurociągi instalacji wodnej zaizolować termicznie. Rurociągi stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Specyfikacji Technicznej – Wymagania Ogólne pkt. 7.

Kontrola jakości robót powinna obejmować wszystkie etapy robót. Wyniki badań należy uznać za dodatnie jeżeli wszystkie wymagania w danej fazie robót zostały spełnione.

Jeżeli którekolwiek z wymagań normy nie zostało spełnione należy daną fazę robót uznać za niezgodną z PN i po wykonaniu poprawek podać badaniom ponownie.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

9. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje się na zasadach określonych w Specyfikacji Technicznej - Wymagania ogólne pkt. 9.

Instalację uznaje się za wykonaną zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem niezbędnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Przy odbiorze Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą
- protokoły pomiarów
- protokoły z dokonanych prób i badań
- protokoły odbioru robót zanikających
- atesty i certyfikaty urządzeń i materiałów zamontowanych

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą do rozliczeń robót są faktury wystawiane za roboty których wykonanie potwierdzono protokołami z odbiorów częściowych i końcowego. Zakres oraz częstotliwość odbiorów określa umowa.

11.PRZEPISY ZWIĄZANE, NORMY I INNE DOKUMENTY

11.1. Przepisy podstawowe podano w Specyfikacji Technicznej –Wymagania

Ogólne pkt 11

Dodatkowo należy stosować:

1. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - remontowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe wydawnictwo Arkady W-wa 1988 r.
2. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych COBRTI INSTAL 05.2003

3. Instrukcje montażu materiałów i urządzeń wydane przez producentów.
4. PN-93/C-04607: „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.”
5. PN-B-02421: lipiec 2000: „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.”
6. PN-70/N-01270.01 Wymagania i badania przy odbiorze. Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne.
7. PN-70/N-01270.03 Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przemysłowych czynników.
8. PN-70/N-01270.14 Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania.
9. PN-B-02414: „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemów ciepłowniczych. Wymagania.”
10. PN-89/H-02650: „Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury (wraz ze zmianą B1)”.
11. PN-84-B-01400: „Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.”
12. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót bud. – mont., cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
13. Informacje zawarte w: Polskich Normach, Wytycznych projektowania, wykonania i eksploatacji, literaturze technicznej.
14. PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
15. PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.
16. PN-93/M-35350 Kotły grzewcze gazowe wodne niskotemperaturowe i średnitemperaturowe. Wymagania i badania.
17. PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.

III. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dla robót związanych z wykonaniem remontu w pomieszczeniach Domu Studenta „Uśka” w Cieszynie w zakresie robót instalacji elektrycznych.

1.2. Zakres stosowania opracowania.

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji w/w robót budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót instalacji elektrycznych dla zadania obejmującego remont w pomieszczeniach Domu Studenta „Uśka” w Cieszynie.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna związana jest z wykonaniem następujących robót:

- wymiana oraz uzupełnienie tablic rozdzielczych
- wymiana części przewodów instalacji elektrycznej
- demontaż istniejących lamp, gniazdek, wyłączników
- montaż lamp, gniazdek, wyłączników
- wykonanie zasilania kuchenek elektrycznych z płytą grzewczą ceramiczną
- wykonanie zasilania wentylatorów w kuchni
- wykonanie niezbędnych prób i pomiarów

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zawarto w punkcie 1.4 Wymagań Ogólnych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru i z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część D, zeszyt 1 i 2 – Instalacje elektryczne” wydawnictwo ITB 2004r.. Na wykonawcy ciąży obowiązek zachowania: bezpieczeństwa BHP i p. poż. na budowie, ochrony środowiska i opracowania planu BIOZ.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Przy wykonaniu robót budowlano-montażowych należy stosować materiały i wyroby elektroinstalacyjne dopuszczone do odbioru i powszechnego stosowania w budownictwie.

Przydatność materiału lub wyrobu do stosowania musi być potwierdzona przynajmniej jednym z następujących dokumentów:

- kryteria techniczne w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na znak bezpieczeństwa, zgodnie w przepisami o wydawaniu certyfikacji

- właściwą przedmiotowo Polską Normę
- aprobatą techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy
- certyfikat wyrobu, którego właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie
- aparaty elektryczne, osprzęt oświetleniowy, przewody i kable elektroenergetyczne powinny posiadać atest fabryczny i znak jakości wydane przez producenta

2.2. Materiały elektroinstalacyjne

- tablice rozdzielcze i bezpiecznikowe wyposażenie jak w projekcie budowlano – wykonawczym
- oprawy oświetleniowe
- gniazda wtyczkowe, łączniki oświetleniowe, puszkę instalacyjne i rozgałęźniki
- kable, przewody i rury ochronne
- listwy elektroinstalacyjne wykonane z PCV o temperaturze pracy -40 do +60 °C sklasyfikowane jako UL94:V0 oraz rury ochronne giętkie i sztywne niepalne, samogasnące zgodne z normami EN 50086-2-2 i IEC 61386-2.

2.3. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego oraz z deklaracją zgodności z normą.

Wyrób podlega systemowi oceny zgodności polegającym na:

- certyfikacji zgodności z aprobatą techniczną
- deklarowaniu przez producenta zgodności z aprobatą techniczną

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości, przed wbudowaniem należy je poddać badaniom określonym przez Inspektora Nadzoru. Dostarczone na budowę kable i przewody powinny być czyste, bez widocznych pęknięć i ubytków izolacji spowodowanych uszkodzeniami.

2.4. Sprawdzanie pozostałych właściwości

Sprawdzanie pozostałych właściwości przeprowadza się zgodnie z metodami badań i warunkami podanymi przez producenta lub w aprobaty technicznych. W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:

- uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu;
- sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami

3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Materiały elektroinstalacyjne należy dostarczać na budowę sukcesywnie, w miarę postępów robót. Materiały instalacyjne powinny być składowane w magazynach zamkniętych tak by nie uległy uszkodzeniu oraz zabrudzeniu. Należy przestrzegać wytycznych producenta.

4. 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 Inwestora.

5. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń przewożonych materiałów. Podczas transportu, składowania i załadunku, należy przestrzegać zasad BHP i stosować się do przepisów związanych z transportem.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty instalacji elektrycznej. Roboty instalacji elektrycznej mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające wymagane uprawnienia.

6.2. Zakres prac

a) Tablice rozdzielcze

- demontaż istniejących tablic rozdzielczych i osprzętu
- montaż tablic rozdzielczych oraz montaż i uzupełnienie osprzętu w tablicach rozdzielczych
- podłączenie kabli i przewodów
- wykonanie prób i badanie urządzeń rozdzielczych

b) Instalacje elektryczne wewnętrzne

- układanie i mocowanie kabli i przewodów
- montaż puszek instalacyjnych, rozgałęźników
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż wyłączników i gniazdek
- pomiary instalacji elektrycznej

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Specyfikacji Technicznej – Wymagania Ogólne pkt. 7. oraz “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część D, zeszyt 1 i 2 – Instalacje elektryczne” wydawnictwo ITB 2004r

Podstawowym celem badań jest stwierdzenie za pomocą pomiarów i prób czy zainstalowane przewody, kable, aparaty, osprzęt oświetleniowy oraz środki ochrony:

- spełniają wymagania określone w odpowiednich normach
- spełniają rolę ochrony i zabezpieczenia osób i mienia przed negatywnym oddziaływaniem instalacji elektrycznej
- nie mają uszkodzeń, wad lub odporności mniejszej niż wymagana
- są dobrane, zainstalowane i wykazują parametry określone w projekcie

Należy wykonać następujące próby i pomiary instalacji elektrycznych wewnętrznych:

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- rezystancji izolacji obwodów
- czasu zadziałania wyłączników przeciwporażeniowych
- prądu zadziałania wyłączników przeciwporażeniowych
- natężenia oświetlenia

Wyniki badań zawarte w protokołach powinny być zgodne z wymaganiami obowiązującymi dla kontrolowanego elementu oraz instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej - Wymagania ogólne pkt. 8.

9. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót (w każdym zakresie) należy prowadzić zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V Wydawnictwo „Arkady” – sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych, wymienionych w tym opracowaniu .

Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy odbiorze robót są:

- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu
- karty gwarancyjne
- wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne
- dokumentacja powykonawcza
- protokół z pomiarów
- protokół odbioru robót w zakresie wymaganym przez Zakład Elektroenergetyczny

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą do rozliczeń robót są faktury wystawiane za roboty których wykonanie potwierdzono protokołami z odbiorów częściowych i końcowego. Zakres oraz częstotliwość odbiorów określa umowa.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE, NORMY I INNE DOKUMENTY

11.1. Normy podstawowe

- PN-IEC 60364 -5-56:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-4-42:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- 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 60364-5-537:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza – Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia.
- 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 60364-4-443:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 – 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 – Odłączenie izolacyjne i łączenie.

- PN-IEC 60364-5-54:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-3:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ustalenie ogólnych charakterystyk.
- PN-IEC 60364-4-41:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-5-51:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-1:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.
- 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-90/E-05023 – Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.
- PN-IEC 664-1:1998 – Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układzie niskiego napięcia – Zasady, wymagania i badania.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 364-4-481:1994 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa– Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-92/E-08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)
- PN-IEC 60364-5-523:2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-86/E-05003 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Norma wieloarkuszowa.
- PN-86/E-05003-01 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN-86/E-05003-02 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona podstawowa.
- PN-76/E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa.
- PN-84/E-02033 – Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym.
- PN-87/E-90050 – Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Ogólne wymagania i badania.
- PN-76/E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-E-0470 – Wytyczne pomontażowych badań odbiorczych.

11.2. Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom V-Wydawnictwo „Arkady” 1988.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, Instytut Energetyki – WEMA 1988.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo Budowlane” wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunkom jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r.)
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U. nr 81 z 1990r.).