

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

| | |
|------------------|-------------------------------|
| GRUPA A | Kod CPV 45 30 0000 – 0 |
| KLASA | Kod CPV 45 31 0000 – 3 |
| KATEGORIA | Kod CPV 45 31 1000 – 0 |

Obiekt: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części budynku przychodni na budynek warsztatów terapii zajęciowej w Gołańczy.

Adres: 62-130 Gołańcz; ul. Karola Libelta 4
Dz. Nr Ewid. 100/4

Inwestor: „REHABILITACJA” – wielkopolskie stowarzyszenie na Rzecz chorych niepełnosprawnych i ich rodzin.
62-100 Wągrowiec
ul. Piaskowa 6

Opracował: mgr inż. Krzysztof Larski
Upr. Budowl: WKP/0148/PWOWE/07

Zawartość specyfikacji:

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)
 - 1.2. Zakres stosowania ST.
 - 1.3. Zakres robót objętych ST.
 - 1.4. Określenia podstawowe.
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
2. Materiały
 - 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.
 - 2.2. Wymagania szczegółowe.
 - 2.3. Składowanie materiałów.
3. Sprzęt
 - 3.1. Wymagania ogólne.
 - 3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zadania.
4. Transport
5. Wykonanie robót
 - 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.
 - 5.2. Zakres i kolejność wykonywania robót.
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawy płatności
10. Przepisy związane.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych wewnętrznych oraz układu zasilania w ramach zadania dotyczącego przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części budynku po byłej przychodni lekarskiej.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót elektroinstalacyjnych objętych projektem budowlanym. Projekt budowlany sporządzono dla spełnienia wymagań przebudowywanych pomieszczeń w związku ze zmianą sposobu użytkowania na warsztaty terapii zajęciowej do aktualnie obowiązujących w tym zakresie norm i przepisów prawnych.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową. Na życzenie Inwestora ST obejmuje wydzielenie dwóch etapów wykonania prac montażowych w zakresie robót elektroinstalacyjnych. Poniżej przedstawiono podział na etapy wykonania określając zakres i rodzaj robót w danym etapie.

Etap I:

- Wykonanie pożarowego wyłącznika prądu (PWP):
 - zmiana w rozdzielnicy głównej (istniejącej) wyłącznika głównego poprzez montaż aparatu o prądzie 250A wraz z cewką wzrostową wyzwalającą 230VAC.
 - zasilanie wyzwalacza wzrostowego wyłącznika głównego w oparciu o automatyczny przełącznik faz wraz z zabezpieczeniem poprzez kasety z przyciskami zlokalizowanymi przy drzwiach wejściowych do obiektu zgodnie z projektem.
- Wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zgodnie z projektem technicznym.
- Wykonanie rozdzielnicy pomocniczej RT wraz z wewnętrzną linią zasilającą od rozdzielnicy głównej RG dla zasilania obwodów części przebudowywanej.
- Montaż kompletnej instalacji systemu oddymiania:
 - Wyzwalanie systemu przy pomocy czujki dymowej oraz przycisków oddymiających poprzez centralną oddymiania

- System oddymiania zgodnie z Dyrektywą 93/68/WE powinien stanowić kompletne rozwiązanie oznakowane znakiem CE.
- Wykonanie pomiarów elektrycznych ochronnych.

Etap II:

- Wykonanie instalacji oświetlenia ogólnego:
 - Wymiana i montaż dodatkowych opraw zgodnie z projektem
 - Wymiana łączników instalacyjnych zgodnie z ich funkcją określoną w projekcie
 - Zakłada się maksymalne wykorzystanie istniejących przewodów instalacji oświetleniowych oraz ich uzupełnienie w przypadku montażu nowych opraw oświetlenia ogólnego, a także na odcinkach od rozdzielnic pomocniczej do puszek instalacyjnych rozgałęźnych.
- Wykonanie instalacji gniazd wtyczkowych:
 - Wymiana i montaż dodatkowych gniazd wtyczkowych zgodnie z projektem oraz rzeczywistym zapotrzebowaniem w ramach technologii używanych pomieszczeń
 - Montaż gniazd trójfazowych zintegrowanych z rozłącznikiem w ramach rzeczywistego zapotrzebowania na zasilanie odbiorów trójfazowych.
 - W przypadku gniazd wtyczkowych jednofazowych zakłada się maksymalne wykorzystanie istniejących przewodów.
- Wykonanie pomiarów elektrycznych ochronnych.

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową oraz opisową dokumentacji technicznej przekazanej przez Inwestora.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normą PN – IEC 60-364 oraz z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994r Dziennik Ustaw RP Nr 10 z dn. 08.02.1995 wraz z późniejszymi zmianami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonanych prac oraz ich zgodność z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami, a także z dokumentacją projektu budowlanego oraz ze specyfikacją ST i wymaganiami Inwestora.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Materiały powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane. Stosować materiały produkcji krajowej lub innej jednak o parametrach takich samych lub lepszych. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania zadania muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów. Na każde żądanie Inwestora (Inspektora nadzoru) wykonawca zobowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z normą względnie z aprobatą techniczną. Wszystkie materiały muszą być fabrycznie nowe – nie dopuszcza się materiałów z odzysku. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do stosowania. Materiały nie odpowiadające wymaganiom ST zostaną przez Wykonawcę nieodpłatnie wywiezione z placu budowy.

2.2. Wymagania szczegółowe.

Materiały wymagane do realizacji robót podzielono na etapy zgodnie z pkt-em 1.3.

2.2.1. Materiały dla etapu I:

- Wyłącznik mocy 250A z cewką wyzwalającą wzrostową 230VAC
- Automatyczny przełącznik faz
- Zabezpieczenie do APF – S303-B6A
- Przewód niepalny typu HDgS 3x1,5mm²
- Kasety pożarowe z przyciskiem wyzwalającym
- Kabel YKY 5x10mm²
- Rozdzielnica pomocnicza RT – kompletna
- Przewód YDYp 3x1,5mm²
- Oprawy ewakuacyjne „Wyjście ewakuacyjne” LED-5W; 2h
- Oprawy ewakuacyjne kierunkowe LED-5W; 2h
- Oprawy awaryjne nastropowe wewnętrzne LED-5W; 2h
- Oprawy awaryjne zewnętrzne LED-8W; 2h
- Kompletny system sterowania oddymianiem klatki schodowej zgodnie z opisem w pkt-ie 1.3.

2.2.2. Materiały dla etapu II:

- Przewód YDYp 3x1,5mm²
- Przewód YDYp 3x2,5 mm²

- Przewód YDYp 4x1,5mm²
- Przewód UTP-kat5
- Oprawa nastropowa 60x60 LED-30W
- Oprawa nastropowa 20x120 LED-34W
- Oprawa nastropowa okrągła LED-26W
- Oprawa nastropowa okrągła LED-21W; IP44
- Łącznik instalacyjny świecznikowy p/t
- Łącznik instalacyjny świecznikowy p/t; IP44
- Łącznik schodowy podwójny p/t
- Gniazdo wtyczkowe 1P+N+PE/16A p/t
- Gniazdo wtyczkowe 1P+N+PE/16A p/t; IP44
- Gniazdo wtyczkowe 3P+N+PE z rozłącznikiem n/t
- Gniazdo wtyczkowe kodowane typu „DATA”
- Zestaw gniazd wtyczkowych w obudowie z zabezpieczeniami
- Puszki instalacyjne końcowe głębokie
- Puszki instalacyjne rozgałęźne
- Lokalne szyny uziemiające
- Główna szyna uziemiająca
- Gniazda teletechniczne 2xRJ45; p/t
- pozostałe materiały zgodnie z pkt-em 2.1. ST

2.3. Składowanie materiałów.

Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach przystosowanych do tego celu. Składowanie przewodów i kabli powinno być zgodne z warunkami podanymi przez ich producenta. Kable i przewody w czasie składowania powinny znajdować się na bębnach. Dopuszcza się składowanie krótkich odcinków kabli i przewodów w kręgach. Bębny z kablami powinny być ustawione na terenie utwardzonym na krawędziach tarcz , a kręgi powinny być ułożone poziomo z końcami kabli i przewodów zabezpieczonymi przed wilgocią.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu , który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu ich wykonywania , jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu , załadunku i wyładunku materiałów , sprzętu itp.

Ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zadania.

- wiertarka elektryczna 1 kW
- młot udarowy elektryczny
- spawarka elektryczna
- samochód samozaładowczy do 5t
- wibromłot
- rusztowanie kolumnowe stojakowe , ramowe h=3 m,obc.300 kG
- miernik rezystancji izolacji
- miernik rezystancji uziemień

4. TRANSPORT.

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego powinny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy.

Podczas transportu materiałów dochować staranności w zabezpieczeniu przewożonych materiałów przed uszkodzeniami. Bębny z kablami należy zabezpieczyć trwale podczas transportu , niedopuszczalne jest przebywanie osób na skrzyni samochodu z bębniami podczas transportu. Załadunek i wyładunek bębnow z kablami żurawiem samochodowym. Wszystkie materiały podczas transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Montaż elektrycznych instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych 400/230 V, a także instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego należy prowadzić zgodnie z normą wieloarkuszową PN – IEC 60-364 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r wraz z kolejnymi zmianami i normą P SEP – E – 0002.

Pracownicy wykonujący montaż winni posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne E.

5.2. Zakres i kolejność wykonywania robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac elektroinstalacyjnych w poszczególnych etapach wykonawca musi zapoznać się z dokumentacją techniczną, obiektem i stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót. Odbiór frontu robót przez wykonawcę dokonuje się komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i musi być udokumentowany w formie protokołu podpisanego przez zainteresowane strony.

Do prowadzenia robót elektroinstalacyjnych ustanawia się kierownika robót, który musi posiadać odpowiednie kwalifikacje.
Obowiązkowe jest prowadzenie Dziennika Budowy.
Roboty elektroinstalacyjne muszą być koordynowane z innymi robotami zgodnie z harmonogramem robót na budowie.
Bez względu na etap realizowanych prac elektroinstalacyjnych wymagane jest przestrzeganie kolejności wykonywania prac montażowych według poniższego zestawienia:

- prace demontażowe
- ustalenie tras przewodów i kabli wewnętrznych
- kucie bruzd
- wykonanie przepustów dla przewodów i kabli
- układanie przewodów, kabli, puszek, rozgałęźników, rurek instalacyjnych, przewodów wyrównawczych
- odbiór międzyoperacyjny
- tynkowanie ścian
- wykonanie połączeń przewodów
- odbiór międzyoperacyjny
- malowanie i wykończenia ścian
- montaż osprzętu elektrycznego
- montaż tablicy rozdzielczej
- montaż opraw oświetleniowych
- odbiór międzyoperacyjny
- stawianie i montaż rozdzielnic
- próby pomontażowe oświetlenia
- wykonanie pomiarów elektrycznych
- wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia
- odbiór końcowy z dostarczeniem dokumentacji powykonawczej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Zakres kontroli dla etapu I i etapu II.

W trakcie realizacji robót i po ich zakończeniu należy:

- sprawdzić stan kabli , przewodów i osprzętu
- sprawdzić poprawność wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych
- sprawdzić sposób ułożenia kabli i przewodów
- sprawdzić ciągłość żył kabli i przewodów
- sprawdzić zgodność faz
- sprawdzić prawidłowość wykonania instalacji dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.
- sprawdzić pracę linii pod napięciem
- sprawdzić poprawność wszystkich połączeń śrubowych.
- dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

- dokonać pomiaru rezystancji uziomu roboczego.
- dokonać pomiaru rezystancji izolacji kabli i przewodów.
- dokonać pomiaru natężenia oświetlenia.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową dla kabli i przewodów są metry. Dla osprzętu montowanego na obiekcie jednostką obmiarową są sztuki. W przypadku opraw oświetleniowych i rozdzielni głównej - komplety.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty zanikające należy zgłaszać do odbioru inspektorskiego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeśli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.

Płatności realizowane będą po zakończeniu określonych etapów robót zgodnie z ustaleniami zawartymi w Umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Polska Norma **PN-IEC 60364**

- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

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 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.

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. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

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

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-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52:2002 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-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-548:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych.

PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze.

PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji.

Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.

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 60364-7-705:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC 60364-7-706:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji.

Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.

PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji.

Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.

PN-IEC 60364-7-708:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Kempingi i pojazdy wypoczynkowe.

PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji.

Instalacje oświetlenia zewnętrznego.

Normy pozostałe

Norma SEP. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Projektowanie i budowa.

Wyposażenie do mocowania kabli w instalacjach elektrycznych.

. Rozporządzenia:

Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. nr 169 z 2002r., poz. 1386).

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. nr 166 z 2002r., poz. 1360; Dz. U. nr 80 z 2003r., poz. 718).

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. Prawo o miarach (Dz. U. nr 63 z 2001r., poz. 636; Dz. U. nr 154 z 2001r., poz. 1800; Dz. U. nr 155 z 2002r., poz. 1286; Dz. U. nr 166 z 2002r., poz. 1360).

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. nr 106 z 2000r., poz. 1126; Dz. U. nr 109 z 2000r., poz. 1157; Dz. U. nr 120 z 2000r., poz. 1268; Dz. U. nr 5 z 2001r., poz. 42; Dz. U. nr 100 z 2001r., poz. 1085; Dz. U. nr 110 z 2001r., poz. 1190; Dz. U. nr 115 z 2001r., poz. 1229; Dz. U. nr 129 z 2001r., poz. 1439; Dz. U. nr 154 z 2001r., poz. 1800; Dz. U. nr 74 z 2002r., poz. 676; Dz. U. nr 80 z 2003r., poz. 718).

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 z 1997r., poz. 348; Dz. U. nr 158 z 1997r., poz. 1042; Dz. U. nr 94 z 1998r., poz. 594; Dz. U. nr 106 z 1998r., poz. 668; Dz. U. nr 162 z 1998r., poz. 1126; Dz. U. nr 88 z 1999r., poz. 980; Dz. U. nr 91 z 1999r., poz. 1042; Dz. U. nr 110 z 1999r., poz. 1255; Dz. U. nr 43 z 2000r., poz. 489; Dz. U. nr 48 z 2000r., poz. 555, Dz. U. nr 103 z 2000r., poz. 1099; Dz. U. nr 154 z 2001r., poz. 1800 i poz. 1802; Dz. U. nr 74 z 2002r., poz. 676; Dz. U. nr 113 z 2002r., poz. 984; Dz. U. nr 135 z 2002r., poz. 1144; Dz. U. nr 50 z 2003r., poz. 424; Dz. U. nr 80 z 2003r., poz. 718).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r., poz. 690).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r., w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. nr 74 z 1999r., poz. 836).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000r., w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców (Dz. U. nr 85 z 2000r., poz. 957).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80 z 1999r., poz. 912).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 92 z 1992 r., poz. 460; Dz. U. nr 102 z 1995r., poz. 2

