

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NR 18

INSTALACJE ELEKTRYCZNE CPV 45311000-0

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją inwestycji pn. *„Remont, przebudowa i rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej w Czernikowie, przy ul. Szkolnej 15”*.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy oraz wykonania robót zawartych w projekcie budowlanym i wykonawczym.

1.3. Zakres robót objętych SST

Instalacje wewnętrzne elektryczne

- Zasilanie. Pomiar i rozdział energii elektrycznej
- Obwody ogólnego przeznaczenia
- Instalacja oświetlenia ogólnego, awaryjnego – ewakuacyjnego
- Ochrona od porażeń
- Instalacja odgromowa

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w OST „Wymagania ogólne”, pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Ogólną Specyfikacją Techniczną, Szczegółową Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Odbiór materiałów na budowie

Materiały takie jak tablica rozdzielcza, oprawy oświetleniowe, przewody należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

2.1. Akceptowanie użytych materiałów

Całość użytego materiału, aparatury i osprzętu elektrycznego winna posiadać homologację i świadectwo dopuszczenia do stosowania w Polsce oraz być zgodna z wymaganiami podanymi przez:

- Rozp. Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 10.04.2003 w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa – dyrektywa UE 98/79/WE
- Rozp. Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 12.04.2003 w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego – dyrektywa UE 73/23/EWG ze zmianami 93/68/EWG

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania i odpowiednie świadectwa badania jakości, co zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Zatwierdzenia danego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub o niezadawalającej jakości. Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały.

Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach wykańczanych widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.

2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Wbudowanie materiałów bez akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty zostaną nieprzyjęte i niezapłacone.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do wbudowania, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości, oraz były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz żeby w sposób skuteczny zabezpieczone były przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt 3.

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- elektronarzędzia: wiertarki, wkrętarki akumulatorowe, dłutownice, młotowiertarki oraz młoty udarowe

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z PB i ST. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania. Wykonawca dostarczy na żądanie inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne”, pkt 4.

Zasady transportu pozostałych materiałów podano w "Wymaganiach ogólnych".

5. Wykonanie robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PB, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.1. Organizacja robót

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

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 i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

Przepusty instalacyjne przez strop piwnicy oraz przez ściany oddzielenia ppoż. pokazane w projekcie budowlanym należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI elementu oddzielenia podanej w pkt. 11.9. opisu do projektu branży budowlanej.

5.4. Montaż osprzętu

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.

5.5. Układanie przewodów

5.5.1. Przewody układane w bruzdach ścian i sufitów

Przewody należy montować w bruzdach wykutych w ścianach i sufitach pomieszczeń wg wstępnie wytyczonej trasy.

5.5.2. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

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. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

5.6. 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.

5.7. Montaż tablicy rozdzielczej

Rozdzielnię bezpiecznikową montować i zabezpieczyć tak, aby była dostępna tylko dla upoważnionych osób.

W rozdzielnicy głównej należy:

- zainstalować przewidziane aparaty,
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- założyć osłony,
- podłączyć obwody zewnętrzne,
- podłączyć przewody ochronne.

5.8. 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,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych,
- badania wyłączników różnicowoprądowych.

5.9. Oznaczenia wyposażenia

Wszystkie rozdzielnie elektryczne należy oznaczyć numerami zgodnie z dokumentacją techniczną. W tablicach opisać obwody odejściowe.

5.10. Instalacje wewnętrzne elektryczne

5.10.1. Zasilanie. Pomiar i rozdział energii elektrycznej

Zasilanie energetyczne nastąpi z projektowanego złącza kablowego zintegrowanego. ZK zlokalizowanego na zewnątrz budynku. W w/w ZK dokonać rozdziału sieci. Zabezpieczenia w złączu kablowym typu WTN 250 A. Z w/w ZK wyprowadzić w.l.z. 5xLgY 150 mm² do RG. Układ pomiarowy zlokalizowany z złącza kablowym. Złącze kablowe i układ pomiarowy wg odrębnego opracowania wykonanego przez ENERGA. Istniejące przyłącza napowietrzne należy zlikwidować.

Z rozdzielni głównej RG zlokalizowanej w istniejącym budynku szkoły przeznaczonym do remontu wyprowadzić w.l.z. typu YDY 5x10 mm² do rozdzielni R1 i R2, oraz YLY 5x16 mm² do R3. W.l.z. zabezpieczyć bezpiecznikami 25 A R1 i R2 oraz 40 A dla rozdzielni R3. E-01. W.l.z. układać pod tynkiem.

Przewody HGDS E90 prowadzące do wyłączacza głównego wyłącznika prądu należy połączyć razem w RG. Zawory wody zasilane przewodami HGDS E90 z przed wyłącznika głównego prądu. Zgodnie ze schematami dla części remontowanej istniejącego budynku szkoły.

Z rozdzielni głównej RG zlokalizowanej w istniejącym budynku szkoły przeznaczonym do remontu wyprowadzić w.l.z. typu YDY 5x10 mm² do rozdzielni R8. W.l.z zabezpieczyć bezpiecznikiem 25 A. W.l.z. układać pod tynkiem.

Układ pomiarowy w złączu kablowym ujęty w oddzielnym opracowaniu. Przejścia instalacji pomiędzy strefami ppoż. wykonać w oparciu o atestowane przepusty o odpowiedniej odporności ogniowej np. firmy Hilti.

5.10.2. Obwody ogólnego przeznaczenia

Przewody odbiorcze instalacji oświetlenia wykonać przewodami YDY 3x1,5 mm², YDY 4x1,5 mm². Sterowanie oświetleniem korytarzy poprzez przełączniki bistabilne sterowane przyciskami. Pozostałe bezpośrednio przez wyłączniki.

Gniazda wtyczkowe wykonać przewodami YDY 3x2,5 mm² z osprzętem p.t. oraz hermetycznym w pomieszczeniach wilgotnych.

W pomieszczeniach zastosować oprawy rastrowe z świetlówkami, w pomieszczeniach wilgotnych typu WC, łazienki zastosować oprawy hermetyczne z źródłem świetlówka kompaktowa.

Gniazda wtyczkowe 1-faz. zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo – prądowymi i różnicowo – prądowymi o czułości 30 mA.

Wyłączniki i przełączniki instalować na wys. 1,0 – 1,2 m od poziomu posadzki, gniazda wtyczkowe w pomieszczeniach na wys. 0,3 m. Gniazda wtyczkowe obok umywalek na wys. 1,6 m.

Przejścia instalacji pomiędzy strefami ppoż. wykonać w oparciu o atestowane przepusty o odpowiedniej odporności ogniowej np. f-my Hilti.

5.10.3. Instalacja oświetlenia ogólnego, awaryjnego – ewakuacyjnego

Zaprojektowano w ciągach komunikacyjnych oświetlenie awaryjne w postaci instalacji opraw oświetleniowych wyposażonych w moduł zasilania awaryjnego z czasem autonomii pracy min. 60 minut. Instalacje do opraw z modułem zasilania awaryjnego wykonać przewodem typu YDY 4x1,5 mm².

Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowano za pomocą opraw z piktogramami drogi ewakuacyjnej. Oprawy wyposażone są w moduł zasilania awaryjnego z czasem autonomii pracy min. 1 godziny.

Uzyskać min 1 lx na drodze ewakuacji za pomocą oświetlenia ewakuacyjnego. Oświetlenie ewakuacyjne na się świecić na jasno.

5.10.4. Ochrona od porażen

W instalacji wewnętrznej występuje układ TN-S. W ZK dokonać rozdziału przewodu PEN na oddzielne N i PE. Wszystkie obwody ułożyć z dodatkową żyłą ochronną, którą należy łączyć z zaciskiem ochronnym PE każdego urządzenia elektrycznego.

Jako dodatkowy środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano:

wyłączniki różnicowo-prądowe

W rozdzielni grupy obwodów chroni się wyłącznikami o prądzie różnicowym 30 mA.

5.10.5. Instalacja odgromowa

W części projektowanej jako uziom wykorzystać uziemienie ław fundamentowych. Wzdłuż ław fundamentowych ułożyć bednarkę Fe/Zn 25/4, którą należy wyprowadzić do złącz kontrolnych.

Zwody poziome na dachu i przewody odprowadzające wykonać drutem DFe/Zn Φ 8 mm. Na dachu instalację wykonać naprężoną, przewody odprowadzające ułożyć w rurach RVS 22 grubościennych pod tynkiem.

Złącza kontrolne w puszkach POH na wysokość 1,8 m p.t. Osiągnąć uziemienie wartości $R \leq 10 \Omega$.

W części istniejącej jako uziom ułożyć uziom otokowy wokół budynku. Jako uziom wykorzystać bednarkę Fe/Zn 25x4, którą ułożyć na głębokości 0,7 m i w odległości 1 m od budynku. Zwody poziome na dachu i przewody odprowadzające wykonać drutem DFe/Zn Φ 8 mm. Na dachu instalację wykonać naprężoną, przewody odprowadzające ułożyć w rurach RVS 22 grubościennych pod tynkiem.

Złącza kontrolne w puszkach POH na wysokość 1,8 m p.t. Osiągnąć uziemienie wartości $R \leq 10 \Omega$.

6. Kontrola jakości

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do gniazd
- wykonanie pomiarów rezystancji izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, wykonanie pomiarów statycznych i logicznych inst. logicznej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

6.1. Próby instalacji

Instalacja zasilająca

Należy wykonać próby zdalnego wyłączenia rozdzielni głównej wyłącznikiem ppoż. zasilenia urządzeń elektrycznych obiektu,

Instalacja oświetleniowa

Po wyłączeniu zasilania sprawdzić natężenie oświetlenia ogólnego i awaryjnego oraz czas załączenia oświetlenia po wyłączeniu napięcia głównym wyłącznikiem prądu,

6.2. Ogólne sprawdzenie instalacji

Odbiór instalacji i rozruch urządzeń zostanie przeprowadzony w oparciu o „Instalacje odbiorcze w obiektach budowlanych – sprawdzenia odbiorcze” PN-IEC 60364-6-61:2000.

Zgodność instalacji z techniczną dokumentacją przetargową, z załącznikami do niej i z normami oraz rysunkami instalacji zostanie sprawdzona przy okazji kontroli całości instalacji.

Odbiór instalacji będzie mógł zostać zakończony po przeprowadzeniu prób i po uprzednim stwierdzeniu, że wszystkie zastrzeżenia sformułowane w czasie różnych kontroli zostały w sposób satysfakcjonujący usunięte.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest komplet robót – ryczałt.

7.1. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza winna odzwierciedlać stan instalacji wykonanej w trakcie prac instalacyjnych, a więc m.in.: rysunki rzeczywistych przebiegów tras kablowych, rysunki tablic rozdzielczych, rozmieszczenia puszek przyłączeniowych. Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji wszystkich obwodów, skuteczności ochrony od porażeń. Wyniki pomiarów umieścić w protokołach pomiarowych.

8. Odbiór robót

Odbioru robót dokonać sprawdzając przytoczone w pkt 6 kryteria oceny. Czynność odbioru winna być udokumentowana odpowiednim protokołem, zgodnie z zasadami przyjętymi w OST „Wymagania ogólne”, pkt 8.

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych.

Odbioru instalacji elektrycznych dokonuje komisja powołana po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia prac

Zakończenie pracy przy instalacjach polega na wykonaniu pełnego zakresu robót budowlanych związanych z instalacjami, zamontowaniu osprzętu elektrycznego, opraw oświetleniowych, wykonania zaleceń inspektora budowlanego danej jednostki, pomiarów i dokumentacji powykonawczej.

W czasie odbioru prac należy sprawdzić zgodność instalacji z projektem i dokumentacją powykonawczą, porównać wyniki pomiarów (eksploatacyjnych i testów) z wymaganymi z projektu. Komisja sprawdzi również czy zostały spełnione warunki udzielenia gwarancji producenta na wykonaną instalację. Wykonawca przekaże oświadczenie o wykonaniu prac zgodnie z projektem, zasadami sztuki i Polskimi Normami oraz zobowiązanie wykonania certyfikacji.

8.1.Odbiór techniczny częściowy

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa
- Dziennik budowy
- Dokumentacja dotycząca wbudowanych materiałów

Odbiorowi częściowemu podlegają elementy zanikające, których sprawdzenie nie jest możliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

8.2. Odbiory międzyoperacyjne

Odbiorowi podlegają: przebieg tras i sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych.

8.3. Odbiór techniczny końcowy

Przed przystąpieniem do odbioru robót wykonawca powinien:

- przygotować dokumentację powykonawczą,
- przygotować komplet protokołów badań,
- sporządzić oświadczenie o zakończeniu robót,
- przygotować metrykę urządzenia piorunochronnego wg PN - 86/E - 05003/0 – ochrona odgromowa obiektów budowlanych (wymagania ogólne).

Komisja odbiorowa powołana przez inwestora powinna:

- zbadać aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej,
- zbadać dostarczone przez wytwórcę (dostawcę) świadectwa jakości elementów i materiałów oraz je zaakceptować,
- zbadać kompletność protokołów pomiarów i prób na zgodność z dokumentacją oraz zaakceptować wyniki tych pomiarów i badań,
- przeprowadzić oględziny urządzenia piorunochronnego z punktu widzenia zgodności z dokumentacją jego materiałów, wymiarów i rozmieszczenia,
- sporządzić protokół odbiorcy z uwzględnieniem wszystkich podstawowych uwag i podjętych zaleceń.

Należy dostarczyć świadectwa jakości wydane przez dostawców /producentów materiałów i urządzeń.

9. Zasady płatności

9.1. Ogólne warunki płatności

Ogólne warunki płatności określone zostały w OST „Wymagania ogólne”, pkt 9.1.

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów sprawdzających, jako ryczałt.

10. Przepisy związane

1. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz. U. Nr 166 z 2002 r., poz. 1360; Dz. U. Nr 80 z 2003 r., poz. 718; Dz. U. Nr 130 z 2003 r., poz. 1188; Dz. U. Nr 170 z 2003 r., poz. 1652; Dz. U. Nr 229 z 2003 r., poz. 2275; Dz. U. Nr 70 z 2004 r., poz. 631; Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 881; Dz. U. Nr 93 z 2004 r., poz. 896 i 899; Dz. U. Nr 96 z 2004 r., poz. 959).

2. Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku, Prawo o miarach (Dz. U. Nr 63 z 2001 r., poz. 636; Dz. U. Nr 154 z 2001 r., poz. 180; Dz. U. Nr 155 z 2002 r., poz. 1286; Dz. U. Nr 166 z 2002 r., poz. 1360; Dz. U. Nr 170 z 2003 r., poz. 1652; Dz. U. Nr 49 z 2004 r., poz. 881; Dz. U. Nr 93 z 2004 r., poz. 896).
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku, Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. Nr 207 z 2003 r., poz. 2016; Dz. U. Nr 6 z 2004 r., poz. 41; Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 881; Dz. U. Nr 93 z 2004 r., poz. 888; Dz. U. Nr 96 z 2004 r., poz. 959)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690; Dz. U. Nr 33 z 2003 r., poz. 270; Dz. U. Nr 109 z 2004 r., poz. 1156).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 roku w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 74 z 1999 r., poz. 836).
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000 roku w sprawie szczegółowych warunków przyłączania podmiotów do sieci energetycznych, obrotu energią energetyczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców (Dz. U. Nr 85 z 2000 r., poz. 957).
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89 z 2003 r., poz. 828, Dz. U. Nr 129 z 2003 r., poz. 1184).
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 roku w sprawie szczegółowych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 49 z 2003 r., poz. 414).
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80 z 1999 r., poz. 912).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r., poz. 401).
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121 z 2003 r., poz. 1138).
12. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 881).
13. Decyzje administracyjne, pozwolenia, uzgodnienia i inne dokumenty wydane dla zakresu robót objętych dokumentacją

10.1. Normy

1. Wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364
2. Wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”, norma ta określa wymagania w zakresie właściwej budowy i eksploatacji instalacji i odbiorników energii elektrycznej, zgodnie z ustaleniami IEC oraz CENELEC – Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego Elektrotechniki.
3. PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
4. PN-IEC 61312-1:2001 i PN-IEC 61312-2:2003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie.
5. PN-86/E-05003.01 i 03 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne. Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym
6. PN-IEC 60445:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
7. PN-88/E-08501 i PN-92/N-01256-02 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe. Instalacje bezpieczeństwa. Sprawdzanie odbiorcze.
8. PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
9. PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.

10. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
11. PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

Sporządził