
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Zadanie: budynek magazynu soli
zlokalizowany w miejscowości Wisznice
ul. Kościelna 63 działce nr geod. 324**

ST-03

instalacje elektryczne wewnętrzne

CPV

45310000-3 *roboty w zakresie instalacji elektrycznych*

OPRACOWAŁ

BIAŁA PODLASKA, wrzesień 2008

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna robót oraz wymagania techniczne w zakresie projektowanych obwodów oświetleniowych i gniazd wtykowych oraz rozdzielni T –1 (RN 2x12 IP55) miejscowości Wisznice ul. Kościelna 63 działce nr geod. 324

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

W związku z przebudową magazynu soli w miejscowości Wisznice ul. Kościelna 63 działce nr geod. 324.. W wymienionym magazynie soli projektuje się instalację obwodów oświetleniowych i gniazd wtykowych oraz rozdzielni T –1 (RN 2x12 IP55). Roboty, których dotyczy ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych

Rysunki i specyfikacja techniczna są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

W zakres robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze

- roboty demontażowe

- roboty montażowe związane z instalacjami elektrycznymi wewnętrznymi budynku

- kontrola jakości - odbiory

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej ST-00.00

Wykonawca zobowiązany jest

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej

- powiadomić Inspektora o proponowanych źródłach pozyskania urządzeń i materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację. Poleca się, o ile jest to możliwe, stosowanie urządzeń i materiałów tej samej grupy pochodzących od jednego producenta

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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.

4. Transport i składowanie

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych urządzeń i materiałów.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji.

5.2. Rodzaje i wymagania dotyczące robót

- Ułożenie przewodów w budynku .
- Instalacja uziemiająca oraz pomiary

Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

Zasilanie budynku istniejące pozostaje bez zmian linią zalicznikową kablową YAKY z istniejącej rozdzielni TG+TL w budynku magazynowo-warsztatowym

Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtykowych

Instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych 230V wykonać przewodami YDYp3x2,5mm² na uchwytych. Od puszek rozgałęźnych do wyłączników 1-bieg. YDYp2x2,5 mm², natomiast inną ilość żył przewodów opisano na rysunkach. Osprzęt na tynkowy hermetyczny. Łączniki instalować na wysokości 1,4m od podłogi. Gniazda wtykowe instalować na wysokości 0,3 - 1,2m w uzgodnieniu z inwestorem. Typy opraw projektowanych zgodnie z opisem na planie instalacji. Stosować uchwyty i linki do mocowania opraw z materiałów nierdzewnych.

Instalacja siłowa obejmuje zasilanie gniazda 3-faz. 32A przy rozdzielni T-1. Instalację tą wykonać przewodami YDY 5x2,5 mm². Gniazdo naścienne 3P+N+PE 32A, D53.37 ABL-17 SURSUM instalować na wysokości 0,9m obok tablicy T-1.

Ochrona od porażeń

Dodatkową od porażeń - szybkie wyłączanie napięcia i wyłączniki różnicowo-prądowe. Przewód PEN w rozdzielnicy T-1 uziemić do wartości wymaganych (połączyć z istniejącym przy tablicy uziomem). Rozdzielnicę T-1 zastosowano II klasy ochronności. Instalacje trójfazowe wykonać jako pięciożyłowe, jednofazowe wykonać jako trójżyłowe. Przewody zerowe oraz ochronne na całej długości powinny różnić się od przewodów

fazowych kolorem izolacji (przewód zerowy – niebieski, przewód ochronny – żółto-zielony) tak w liniach zasilających , jak i w instalacjach odbiorczych siłowych i oświetleniowej. Przewodów zerowych N i ochronnych PE nie łączyć ze sobą. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Całość robót powinna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

7. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary, regulacje dały wyniki pozytywne.

7.1. Odbiór techniczny częściowy

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z Dokumentacją Projektową. Odbiór techniczny częściowy jest to odbiór poszczególnych faz robót. Do odbioru należy przedłożyć następujące dokumenty :

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy oraz szkice zdawczo – odbiorcze,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości zastosowanych materiałów

7.2. Odbiór techniczny końcowy

Jest to odbiór techniczny całkowitego zakresu robót elektrycznych po zakończeniu budowy, przed przekazaniem jej do eksploatacji.

Należy przedłożyć następujące dokumenty :

- wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów częściowych,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- zaktualizowaną dokumentację techniczną.

Wykonawca winien przeprowadzić pomiary szybkiego wyłączenia, pomiary oporności izolacji, pomiary oporności instalacji odgromowej i standardowe przeglądy. Pomiary winny być potwierdzone pisemnymi protokołami z pomiarów. Pomiary mogą być wykonywane tylko przez uprawnione osoby.

8. Obmiar robót

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00.00.

9. Podstawa płatności

Ogólne warunki płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00.00.

10. Przepisy związane

10.1 Normy

PN-E-04405 Pomiary rezystancji.

PN-E-05009/41 Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona p rzeciwporażeniowa.

PN-E-05023 Urządzenia elektroenergetyczne. Oznaczenia barwami przewodów gołych oraz izolacji żył zerowych i ochronnych w przewodach i kablach.

PN-E-05160 Rozdzielnice niskonapięciowe.

PN-E-05160/01. Rozdzielnice prefabrykowane niskonapięciowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-E-06153 Rozłączniki, odłączniki niskonapięciowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-E-06160/10 Bezpieczniki topikowe przemysłowe na znamionowe napięcie do 1000 V. Ogólne wymagania i badania.

PN-E-06300/03 Wyroby elektroinstalacyjne. Wymagania i badania podstawowe. Bezpieczeństwo użytkowania.

PN-E-08106 Obudowy urządzeń elektrotechnicznych. Stopnie ochrony. Podział, wymagania i badania.

PN-E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa,

BN-8872-01 Rozdzielnice skrzynkowe niskonapięciowe w skrzynkach z tworzyw sztucznych. Ogólne wymagania i badania.

PN-C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.

PN-H-93200 Walcówka i pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco. Wymiary.

PN-H-92325 Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.

PN-H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-M-69775 Wadliwość złączy spawanych. Oznaczania klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.

PN-E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-E-02033 Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym.

PN-E-06305 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-IEC 60365-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności długotrwałe przewodów.

PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne. PN-89/E-05003/03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

Ochrona obostrzona.

PN-92/E-05003/04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.

PN-IEC 61024-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

PN-IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

PN-IEC 61312-1 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.

PN-IEC 61024-1-2 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

Przewodnik B -Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń

piorunochronnych.

PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-442 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami w sieciach wysokiego napięcia.

PN-IEC 664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskonapięciowych. Zasady, wymagania i badania.

10.2 Inne akty prawne

Dziennik Ustaw z 2000r. Nr 106 póż. 1226 - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami

Dziennik Ustaw z 1997r. Nr 129 póż. 844 - Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

Dziennik Ustaw z 1972r. Nr 13 póż. 93 - Bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót **budowlano-montażowych** i rozbiórkowych.

Dziennik Ustaw z 1995r. Nr 8 póż. 38 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z późniejszymi zmianami

Dziennik Ustaw z 2001 r. Nr 5 póż. 42 - Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 roku o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów z późniejszymi zmianami

Dziennik Ustaw z 2002 r. Nr 41 póż. 367 - Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 17 kwietnia 2002 roku w sprawie ogólnych warunków obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej architektów oraz inżynierów budownictwa

11. Zakres robót

Zakres określony przedmiarami robót instalacji elektrycznych w magazynie soli.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Zadanie: budynek warsztatowo magazynowy
zlokalizowany w miejscowości Wisznice
ul. Kościelna 63 działce nr geod. 324**

ST-03
instalacje elektryczne wewnętrzne

CPV
45310000-3 *roboty w zakresie instalacji elektrycznych*

OPRACOWAŁ

BIAŁA PODLASKA, wrzesień 2008

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna robót oraz wymagania techniczne w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych oświetleniowych, gniazd wtykowych 230V oraz siłowych w remontowanym budynku magazynowo warsztatowym GDDK i A Oddział Lublin Rejon Międzyrzec Podlaski zlokalizowanym w Wisznicach ul. Kościelna 63, działka nr 324.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

W związku z przebudową magazynu soli w miejscowości Wisznice ul. Kościelna 63 działce nr geod. 324.. W wymienionym magazynie soli projektuje się instalację obwodów oświetleniowych i gniazd wtykowych oraz rozdzielni T –1 (RN 2x12 IP55). Roboty, których dotyczy ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych

Rysunki i specyfikacja techniczna są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

W zakres robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze
- roboty demontażowe
- roboty montażowe związane z instalacjami elektrycznymi wewnętrznymi budynku
- kontrola jakości - odbiory

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej ST-00.00

Wykonawca zobowiązany jest

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej
- powiadomić Inspektora o proponowanych źródłach pozyskania urządzeń i materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację. Poleca się, o

ile jest to możliwe, stosowanie urządzeń i materiałów tej samej grupy pochodzących od jednego producenta

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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.

4. Transport i składowanie

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych urządzeń i materiałów.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji.

5.2. Rodzaje i wymagania dotyczące robót

- Ułożenie przewodów w budynku .
- Instalacja uziemiająca oraz pomiary

Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

Zasilanie instalacji wewnętrznych w budynku istniejące pozostaje bez zmian z istniejącej rozdzielni TG+TL.

Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtykowych

instalacji elektrycznych wewnętrznych oświetleniowych, gniazd wtykowych 230V oraz siłowych w remontowanym budynku magazynowo warsztatowym GDDK i A Oddział Lublin Rejon Międzyrzec Podlaski zlokalizowanym w Wisznicach ul. Kościelna 63, działka nr 324.

Ochrona od porażeń

Jako ochronę dodatkową od porażeń dla instalacji zasilanych z TG 1.1 będących przedmiotem remontu przyjęto wyłączanie szybkie napięcia i wyłączniki różnicowo-prądowe. Przewód PEN w rozdzielnicy RG 1.1 uziemić do wartości wymaganych (połączyć z istniejącym uziomem). Rozdzielnicę RG 1.1 zastosowano II klasy ochronności. Instalacje trójfazowe wykonać jako pięciożyłowe, jednofazowe wykonać jako trójżyłowe. Przewody zerowe oraz ochronne na całej długości powinny różnić się od przewodów fazowych kolorem izolacji (przewód zerowy – niebieski, przewód ochronny – żółto-zielony) tak w liniach zasilających , jak i w instalacjach odbiorczych siłowych i

oświetleniowej. Przewodów zerowych N i ochronnych PE nie łączyć ze sobą. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Całość robót powinna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

7. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary, regulacje dały wyniki pozytywne.

7.1. Odbiór techniczny częściowy

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z Dokumentacją Projektową. Odbiór techniczny częściowy jest to odbiór poszczególnych faz robót. Do odbioru należy przedłożyć następujące dokumenty :

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy oraz szkice zdawczo – odbiorcze,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości zastosowanych materiałów

7.2. Odbiór techniczny końcowy

Jest to odbiór techniczny całkowitego zakresu robót elektrycznych po zakończeniu budowy, przed przekazaniem jej do eksploatacji.

Należy przedłożyć następujące dokumenty :

- wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów częściowych,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- zaktualizowaną dokumentację techniczną.

Wykonawca winien przeprowadzić pomiary szybkiego wyłączenia, pomiary oporności izolacji, pomiary oporności instalacji odgromowej i standardowe przeglądy. Pomiary winny być potwierdzone pisemnymi protokołami z pomiarów. Pomiary mogą być wykonywane tylko przez uprawnione osoby.

8. Obmiar robót

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00.00.

9. Podstawa płatności

Ogólne warunki płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST-00.00.

10. Przepisy związane

10.1 Normy

PN-E-04405 Pomiary rezystancji.

PN-E-05009/41 Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona p.rzeziwporażeniowa.

PN-E-05023 Urządzenia elektroenergetyczne. Oznaczenia barwami przewodów gołych oraz izolacji żył zerowych i ochronnych w przewodach i kablach.

PN-E-05160 Rozdzielnice niskonapięciowe.

PN-E-05160/01. Rozdzielnice prefabrykowane niskonapięciowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-E-06153 Rozłączniki, odłączniki niskonapięciowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-E-06160/10 Bezpieczniki topikowe przemysłowe na znamionowe napięcie do 1000 V. Ogólne wymagania i badania.

PN-E-06300/03 Wyroby elektroinstalacyjne. Wymagania i badania podstawowe. Bezpieczeństwo użytkowania.

PN-E-08106 Obudowy urządzeń elektrotechnicznych. Stopnie ochrony. Podział, wymagania i badania.

PN-E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa,

BN-8872-01 Rozdzielnice skrzynkowe niskonapięciowe w skrzynkach z tworzyw sztucznych. Ogólne wymagania i badania.

PN-C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.

PN-H-93200 Walcówka i pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco.

Wymiary. PN-H-92325 Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.

PN-H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-M-69775 Wadliwość złączy spawanych. Oznaczania klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.

PN-E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-E-02033 Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym.

PN-E-06305 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-IEC 60365-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności długotrwałe przewodów.

PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne. PN-89/E-05003/03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

Ochrona obostrzona.

PN-92/E-05003/04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.

PN-IEC 61024-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

PN-IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

PN-IEC 61312-1 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.

PN-IEC 61024-1-2 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

Przewodnik B -Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami

atmosferycznymi i łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-442 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami w sieciach wysokiego napięcia.

PN-IEC 664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskonapięciowych. Zasady, wymagania i badania.

10.2 Inne akty prawne

Dziennik Ustaw z 2000r. Nr 106 **póź.** 1226 - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami

Dziennik Ustaw z 1997r. Nr 129 **póź.** 844 - Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

Dziennik Ustaw z 1972r. Nr 13 **póź.** 93 - Bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót **budowlano-montażowych** i rozbiórkowych.

Dziennik Ustaw z 1995r. Nr 8 **póź.** 38 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z późniejszymi zmianami

Dziennik Ustaw z 2001 r. Nr 5 **póź.** 42 - Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 roku o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów z późniejszymi zmianami

Dziennik Ustaw z 2002 r. Nr 41 **póź.** 367 - Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 17 kwietnia 2002 roku w sprawie ogólnych warunków obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej architektów oraz inżynierów budownictwa

11. Zakres robót

Zakres określony przedmiarami robót instalacji elektrycznych w budynku magazynowo – warsztatowym.

