

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

E-01

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Wymiana instalacji elektrycznej, wykonanie instalacji niskoprądowych w
budynku przychodni zdrowia w Olszynie przy ul. Wolności 20E

Obiekt:

Przychodnia zdrowia

Inwestor:

SPZOZ w Zgorzelcu
ul. Lubańska 11/12
59-900 Zgorzelec

Adres obiektu:


59-830 Olszyna ul. Wolności 20E

Spis zawartości :

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Wstęp | 6. Kontrola Jakości robót |
| 2. Materiały | 7. Obmiar robót |
| 3. Sprzęt | 8. Odbiór robót |
| 4. Transport | 9. Podstawa płatności |
| 5. Wykonanie robót | 10. Dokumenty odniesienia – Normy i przepisy |

Branża elektryczna:

Nazwa i kod Inwestycji (CPV)	
Grupa	45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
Klasa	45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
Kategoria	45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

Autor opracowania	Podpis	Data opracowania
mgr inż. Bartłomiej Puzoń		21-11-2018

Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznej.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z budową instalacji elektrycznej przychodni zdrowia **w Olszynie przy ul. Wolności 20E.**

Budowa instalacji obejmują:

- zakup materiałów
- transport materiałów na miejsce budowy
- kucie wnęk w ścianach wraz z tynkowaniem
- montaż Rozdzielnic, tablic oraz szafki licznikowej
- układanie kabli nn
- zabudowa osprzętu instalacyjnego
- zabudowa osprzętu oświetlenia
- ułożenie rur osłonowych
- wykonanie badań i pomiarów
- wykonanie badań i pomiarów obwodów istniejących
- oczyszczenie terenu

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia użyte w ST są zgodne z obowiązującymi normami i definicjami zawartymi w wymaganiach ogólnych oraz z aktualnymi katalogami i przepisami.

1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

1.4.2.1. Wykonawca powinien ustalić z władzami administracyjnymi drogi dojazdowe i termin prowadzenia robót w celu ograniczenia strat, zakłóceń lokalnych i zminimalizowania szkód.

1.4.2.2. Wykonawca powinien uzgodnić z właściwym TAURON Dystrybucja S.A. termin i czas wyłączeń z ruchu linii SN, przygotowania miejsc pracy, wydania poleceń na pracę i zapewnić nadzór w wprowadzaniu linii kablowej SN – likwidacja kolizji i budowa przyłącza energetycznego.

1.4.2.3. Harmonogram wykonywania prac, czas pracy i organizacji pracy (prac przygotowawczych, prac montażowych, uruchomienia, przekazania itp.) wykonawca powinien skoordynować z Inżynierem.

1.4.2.4. Wykonawca powinien zorganizować sobie zaplecze socjalne i magazynowe w czasie i miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

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

1.4.2.6. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów i instrukcji BHP oraz poleceń Inspektora Nadzoru.

1.4.2.7. Kierownik robót powinien posiadać uprawnienie budowlane danej specjalności, zgodnie z Prawem Budowlanym.

1.4.2.8. Osoby zatrudnione do wykonywania prac powinny być odpowiednio przeszkolone i wyposażone w odpowiedni sprzęt ochronny i odzież roboczą.

1.4.2.9. Prace należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną (projektem technicznym), zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, zgodnie z wymaganiami i przepisami norm polskich PN i branżowych BN, wymaganiami technicznymi resortowymi oraz zgodnie z fabrycznymi instrukcjami montażu urządzeń i aparatów.

2. Materiały.

2.1. *Wymagania ogólne.*

Materiały zakupione przez wykonawcę powinny posiadać certyfikaty CE, atesty lub zaświadczenia o jakości (dotyczy materiałów dla których przepisy dopuszczają posiadanie w/w zaświadczeń).

Materiałami podstawowymi stosowanymi przy wykonaniu robót stanowią:

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Jm</i>	<i>Ilość</i>
OŚWIETLENIE – GNIAZDA – OBWODY NISKOPRĄDOWE			
1	Rozdzielnica główna RNN	kpl.	1
2	Rozdzielnica piętrowa TR-01 i TR-02	kpl.	2
3	Rozdzielnica teletechniczna K1	kpl.	1
4	Router ADSL	szt.	1
5	Switch 24-portowy	szt.	2
6	Acces Point + antena 14dBi	szt.	1
7	Oprawy świetlówkowe 2x36W IP20	szt.	90
8	Oprawy awaryjne 1x8W IP20	szt.	24

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Jm</i>	<i>Ilość</i>
9	Plafoniere LED 1x24W	szt.	40
10	Światłówki	szt.	320
11	Łączniki instalacyjne	szt.	40
12	Łączniki schodowe	szt.	2
13	Gniazda natynkowe 1-faz.	szt.	56
14	Gniazda natynkowe 1-faz. szczelne	szt.	19
15	Przewód YDY 3x1,5mm ²	m	1248
16	Przewód YDY 4x1,5mm ²	m	218
17	Przewód YDY 3x2,5mm ²	m	624
18	Skръtka kat. 5e	m	728
19	Przewód YDY 5x10mm ²	m	52
20	YKY 5x16mm ²	m	31

2.2. **Kable.**

Przekrój i typ kabli powinien być zgodny z dokumentacją. Kable należy przechowywać w pomieszczeniach pokrytych dachem.

2.3. **Osprzęt instalacyjny.**

Typ i rodzaj osprzętu instalacyjnego powinien być zgodny z dokumentacją.

2.4. **Rozdzielnice RNN.**

Rozdzielnicą elektryczną oświetlenia należy zabudować przy istniejących rozdzielnicach piętrowych. Rozdzielnicę komputerową umieścić w pracowni komputerowej.

3. Sprzęt.

3.1. **Ogólne wymagania.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót w miejscu tych robót, w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów oraz przy wykonywaniu czynności pomocniczych.

Roboty powinny być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego. Przy mechanicznym wykonywaniu robót Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem przewidzianym w nakładach rzeczowych kosztorysu.

Wykonawcy przystępujący do budowy instalacji elektrycznej powinni korzystać z następującego sprzętu, gwarantującego właściwą jakość robót:

- wiertarki i młoto-wiertarki,
- młoty udarowe,
- podnośnik montażowy
- rusztowania,
- drabiny,
- środek transportowy,
- przyczepa do przewozu kabli,
- spawarka.

4. Transport.

4.1. *Ogólne wymagania.*

Materiały przewidziane do wykonania robót powinny być przewożone z zachowaniem zasad kodeksu drogowego, takimi środkami transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Kable instalacyjne należy przewozić na oryginalnych bębnach lub krążkach fabrycznych. Pozostałe materiały instalacyjne oraz urządzenia należy przewozić zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę i magazynować w opakowaniach oryginalnych, fabrycznych.

5. Wykonanie robót.

5.1. *Ogólne warunki wykonania robót.*

Wykonawca ma obowiązek zgłoszenia z wyprzedzeniem właścicielom działek zamiar wejścia na budowę i przedstawienia do akceptacji projektu organizacji i harmonogramu robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą one wykonywane.

5.2. *Zakres robót.*

Zakres robót obejmuje:

- wytyczenie tras linii kablowych
- wykonanie bruzd oraz otworów dla osprzętu instalacyjnego
- montaż rur winidurowych
- montaż rozdzielnic głównej wraz z układem pomiarowym oraz tablic rozdzielczych piętroych
- ułożenie linii kablowych
- montaż ochronników przepięciowych
- ułożenie rur osłonowych
- zabudowa osprzętu instalacyjnego
- wykonanie badań i pomiarów
- sprawdzenie równomierności rozłożenia obciążenia na kolejne fazy,
- sprawdzenie istniejących obwodów energetycznych (pomiar rezystancji izolacji oraz skuteczności zerowania)

- oczyszczenie terenu

6. Kontrola jakości robót.

6.1. *Ogólne zasady kontroli jakości robót.*

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie przyłącza elektroenergetycznego oraz sprawdzenie atestów na użyte materiały i urządzenia elektryczne.

6.2. *Badania i pomiary po montażowe.*

Po wykonawczo należy przeprowadzić następujące pomiary:

- pomiary rezystancji izolacji
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- pomiary rezystancji uziomów - istniejących

Wszystkie wyniki badań i pomiarów należy dołączyć do odbioru technicznego wykonywanych robót.

7. Obmiar robót.

Obmiar robót polega na określeniu stanu faktycznego, zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości materiałów budowlanych.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1m.
- 1szt.

8. Odbiór robót.

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

Przy odbiorze instalacji elektrycznej Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą
- certyfikaty zastosowanych materiałów i urządzeń
- protokoły badań i pomiarów przewidzianych w normach, przepisach i wymaganiach technicznych

8.1. *Zasady odbioru końcowego robót.*

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją Projektową, ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowanymi tolerancjami dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności.

9.1. *Szczegółowe warunki płatności.*

Szczegółowe warunki płatności obejmują:

- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót z ubytkami
- badania i pomiary

10. Dokumenty odniesienia - Normy i przepisy.

10.1. *Normy.*


Przy pracach związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej należy zachować zasady zgodne z normami:

- a) NORMA SEP N SEP-E-002 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych"
- b) NORMA SEP N SEP-E-001 "Sieci elektroenergetyczne nn - Ochrona przeciwporażeniowa"

10.2. *Inne dokumenty.*

Przepisy prawa budowlanego i inne obowiązujące:

1. Ustawa z dn. 07.lipca 1994 r. - Prawo Budowlane Jednolity tekst Dz. U. 03.207.2016
2. Ustawa z dn. 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych Dz. U. 04.92.881
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U.02.108.953.
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.1998 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. Dz. U. 98.107.679
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126.
6. Dz. U. 03.169.1650 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. Dz. U. 01.118.1263.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych. Dz. U. 03.47.401.

.....


SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

E-01

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Wymiana instalacji elektrycznej, wykonanie instalacji niskoprądowych w
budynku przychodni zdrowia w Olszynie przy ul. Wolności 20E

Obiekt:

Przychodnia zdrowia

Inwestor:

SPZOZ w Zgorzelcu
ul. Lubańska 11/12
59-900 Zgorzelec

Adres obiektu:


59-830 Olszyna ul. Wolności 20E

Spis zawartości :

- | | |
|---------------------------|---|
| <i>1. Wstęp</i> | <i>6. Kontrola Jakości robót</i> |
| <i>2. Materiały</i> | <i>7. Obmiar robót</i> |
| <i>3. Sprzęt</i> | <i>8. Odbiór robót</i> |
| <i>4. Transport</i> | <i>9. Podstawa płatności</i> |
| <i>5. Wykonanie robót</i> | <i>10. Dokumenty odniesienia – Normy i przepisy</i> |

Branża elektryczna:

Nazwa i kod Inwestycji (CPV)	
Grupa	45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
Klasa	45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
Kategoria	45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

Autor opracowania	Podpis	Data opracowania
mgr inż. Bartłomiej Puzoń		21-11-2018

Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznej.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z budową instalacji elektrycznej przychodni zdrowia **w Olszynie przy ul. Wolności 20E.**

Budowa instalacji obejmują:

- zakup materiałów
- transport materiałów na miejsce budowy
- kucie wnęk w ścianach wraz z tynkowaniem
- montaż Rozdzielnic, tablic oraz szafki licznikowej
- układanie kabli nn
- zabudowa osprzętu instalacyjnego
- zabudowa osprzętu oświetlenia
- ułożenie rur osłonowych
- wykonanie badań i pomiarów
- wykonanie badań i pomiarów obwodów istniejących
- oczyszczenie terenu

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia użyte w ST są zgodne z obowiązującymi normami i definicjami zawartymi w wymaganiach ogólnych oraz z aktualnymi katalogami i przepisami.

1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

1.4.2.1. Wykonawca powinien ustalić z władzami administracyjnymi drogi dojazdowe i termin prowadzenia robót w celu ograniczenia strat, zakłóceń lokalnych i zminimalizowania szkód.

1.4.2.2. Wykonawca powinien uzgodnić z właściwym TAURON Dystrybucja S.A. termin i czas wyłączeń z ruchu linii SN, przygotowania miejsc pracy, wydania poleceń na pracę i zapewnić nadzór w wprowadzaniu linii kablowej SN – likwidacja kolizji i budowa przyłącza energetycznego.

1.4.2.3. Harmonogram wykonywania prac, czas pracy i organizacji pracy (prac przygotowawczych, prac montażowych, uruchomienia, przekazania itp.) wykonawca powinien skoordynować z Inżynierem.

1.4.2.4. Wykonawca powinien zorganizować sobie zaplecze socjalne i magazynowe w czasie i miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

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

1.4.2.6. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów i instrukcji BHP oraz poleceń Inspektora Nadzoru.

1.4.2.7. Kierownik robót powinien posiadać uprawnienie budowlane danej specjalności, zgodnie z Prawem Budowlanym.

1.4.2.8. Osoby zatrudnione do wykonywania prac powinny być odpowiednio przeszkolone i wyposażone w odpowiedni sprzęt ochronny i odzież roboczą.

1.4.2.9. Prace należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną (projektem technicznym), zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, zgodnie z wymaganiami i przepisami norm polskich PN i branżowych BN, wymaganiami technicznymi resortowymi oraz zgodnie z fabrycznymi instrukcjami montażu urządzeń i aparatów.

2. Materiały.

2.1. Wymagania ogólne.

Materiały zakupione przez wykonawcę powinny posiadać certyfikaty CE, atesty lub zaświadczenia o jakości (dotyczy materiałów dla których przepisy dopuszczają posiadanie w/w zaświadczeń).

Materiałami podstawowymi stosowanymi przy wykonaniu robót stanowią:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
OŚWIETLENIE – GNIAZDA – OBWODY NISKOPRĄDOWE			
1	Rozdzielnica główna RNN	kpl.	1
2	Rozdzielnica piętrowa TR-01 i TR-02	kpl.	2
3	Rozdzielnica teletechniczna K1	kpl.	1
4	Router ADSL	szt.	1
5	Switch 24-portowy	szt.	2
6	Acces Point + antena 14dBi	szt.	1
7	Oprawy świetlówkowe 2x36W IP20	szt.	90
8	Oprawy awaryjne 1x8W IP20	szt.	24

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Jm</i>	<i>Ilość</i>
9	Plafoniere LED 1x24W	szt.	40
10	Świetlówki	szt.	320
11	Łączniki instalacyjne	szt.	40
12	Łączniki schodowe	szt.	2
13	Gniazda natynkowe 1-faz.	szt.	56
14	Gniazda natynkowe 1-faz. szczelne	szt.	19
15	Przewód YDY 3x1,5mm ²	m	1248
16	Przewód YDY 4x1,5mm ²	m	218
17	Przewód YDY 3x2,5mm ²	m	624
18	Skrętka kat. 5e	m	728
19	Przewód YDY 5x10mm ²	m	52
20	YKY 5x16mm ²	m	31

2.2. **Kable.**

Przekrój i typ kabli powinien być zgodny z dokumentacją. Kable należy przechowywać w pomieszczeniach pokrytych dachem.

2.3. **Osprzęt instalacyjny.**

Typ i rodzaj osprzętu instalacyjnego powinien być zgodny z dokumentacją.

2.4. **Rozdzielnice RNN.**

Rozdzielnicą elektryczną oświetlenia należy zabudować przy istniejących rozdzielnicach piętrowych. Rozdzielnicę komputerową umieścić w pracowni komputerowej.

3. Sprzęt.

3.1. **Ogólne wymagania.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót w miejscu tych robót, w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów oraz przy wykonywaniu czynności pomocniczych.

Roboty powinny być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego. Przy mechanicznym wykonywaniu robót Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem przewidzianym w nakładach rzeczowych kosztorysu.

Wykonawcy przystępujący do budowy instalacji elektrycznej powinien korzystać z następującego sprzętu, gwarantującego właściwą jakość robót:

- wiertarki i młoto-wiertarki,
- młoty udarowe,
- podnośnik montażowy
- rusztowania,
- drabiny,
- środek transportowy,
- przyczepa do przewozu kabli,
- spawarka.

4. Transport.

4.1. *Ogólne wymagania.*

Materiały przewidziane do wykonania robót powinny być przewożone z zachowaniem zasad kodeksu drogowego, takimi środkami transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Kable instalacyjne należy przewozić na oryginalnych bębnach lub krążkach fabrycznych. Pozostałe materiały instalacyjne oraz urządzenia należy przewozić zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę i magazynować w opakowaniach oryginalnych, fabrycznych.

5. Wykonanie robót.

5.1. *Ogólne warunki wykonania robót.*

Wykonawca ma obowiązek zgłoszenia z wyprzedzeniem właścicielom działek zamiar wejścia na budowę i przedstawienia do akceptacji projektu organizacji i harmonogramu robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą one wykonywane.

5.2. *Zakres robót.*

Zakres robót obejmuje:

- wytyczenie tras linii kablowych
- wykonanie bruzd oraz otworów dla osprzętu instalacyjnego
- montaż rur winidurowych
- montaż rozdzielnic głównej wraz z układem pomiarowym oraz tablic rozdzielczych piętroch
- ułożenie linii kablowych
- montaż ochronników przepięciowych
- ułożenie rur osłonowych
- zabudowa osprzętu instalacyjnego
- wykonanie badań i pomiarów
- sprawdzenie równomierności rozłożenia obciążenia na kolejne fazy,
- sprawdzenie istniejących obwodów energetycznych (pomiar rezystancji izolacji oraz skuteczności zerowania)

- oczyszczenie terenu

6. **Kontrola jakości robót.**

6.1. ***Ogólne zasady kontroli jakości robót.***

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie przyłącza elektroenergetycznego oraz sprawdzenie atestów na użyte materiały i urządzenia elektryczne.

6.2. ***Badania i pomiary po montażowe.***

Po wykonawczo należy przeprowadzić następujące pomiary:

- pomiary rezystancji izolacji
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- pomiary rezystancji uziomów - istniejących

Wszystkie wyniki badań i pomiarów należy dołączyć do odbioru technicznego wykonywanych robót.

7. **Obmiar robót.**

Obmiar robót polega na określeniu stanu faktycznego, zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości materiałów budowlanych.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1m.
- 1szt.

8. **Odbiór robót.**

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

Przy odbiorze instalacji elektrycznej Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą
- certyfikaty zastosowanych materiałów i urządzeń
- protokoły badań i pomiarów przewidzianych w normach, przepisach i wymaganiach technicznych

8.1. ***Zasady odbioru końcowego robót.***

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją Projektową, ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowanymi tolerancjami dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności.

9.1. *Szczegółowe warunki płatności.*

Szczegółowe warunki płatności obejmują:

- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót z ubytkami
- badania i pomiary

10. Dokumenty odniesienia - Normy i przepisy.

10.1. *Normy.*

Przy pracach związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej należy zachować zasady zgodne z normami:

- a) NORMA SEP N SEP-E-002 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych"
- b) NORMA SEP N SEP-E-001 "Sieci elektroenergetyczne nn - Ochrona przeciwporażeniowa"

10.2. *Inne dokumenty.*

Przepisy prawa budowlanego i inne obowiązujące:

1. Ustawa z dn. 07.lipca 1994 r. - Prawo Budowlane Jednolity tekst Dz. U. 03.207.2016
2. Ustawa z dn. 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych Dz. U. 04.92.881
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U.02.108.953.
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.1998 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. Dz. U. 98.107.679
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126.
6. Dz. U. 03.169.1650 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. Dz. U. 01.118.1263.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych. Dz. U. 03.47.401.

