

## Spis treści

1. Wstęp.....	4
1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej .....	4
1.1.1. Przedmiot i zakres robót.....	4
1.2. Zakres stosowania ST.....	4
1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
1.4. Przekazanie terenu budowy.....	5
1.5. Dokumentacja projektowa.....	5
1.6. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.....	5
1.7. Organizacja robót budowlanych.....	5
1.8. Zabezpieczanie interesów osób trzecich.....	5
1.9. Ochrona środowiska.....	5
1.10. Warunki bezpieczeństwa pracy.....	6
1.11. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	6
1.12. Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	6
2. Nazwy i kody robót budowlanych w zakresie objętym przedmiotem zamówienia.....	6
3. Określenia podstawowe.....	6
4. Właściwości wyrobów budowlanych.....	6
4.1. Kable i przewody elektroenergetyczne.....	7
4.2. Mufy kablowe .....	7
5. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	7
6. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.....	7
7. Wymagania dotyczące środków transportu.....	7
8. Wymagania dotyczące wykonania robót.....	7
9. Przebudowa złącz i linii kablowych ENEA oraz wlv do OSP.....	8
10. Pomiary .....	8
11. Kontrola jakości robót.....	8
11.1. Wymagania ogólne.....	8
11.2. Badania przed przystąpieniem do robót.....	8
12. Badania w czasie wykonywania robót.....	8
12.1. Trasy kablowe i przewodowe.....	8
12.2. Układanie przewodów i kabli.....	9
12.3. Sprawdzenie ciągłości żył.....	9
12.4. Próba rezystancji izolacji.....	9
12.5. Próba rezystancji uziemienia.....	9
13. Obmiar robót.....	9
13.1. Ogólne zasady obmiaru robót.....	9
13.2. Jednostka obmiarowa.....	9
14. Odbiór robót.....	9
14.1. Rodzaje odbiorów.....	10
14.2. Odbiór robót zanikających.....	10
14.3. Odbiór końcowy.....	10
14.4. Weryfikacja jakości wykonania prac wykończeniowych.....	10
14.5. Zasady końcowego odbioru robót.....	10
14.6. Dokumenty wymagane do odbioru końcowego.....	11
15. Podstawa płatności.....	11
16. Przepisy związane.....	11

16.1.Normy i zasady wiedzy technicznej.....	11
16.2.Przepisy ogólne.....	11

## **1. Wstęp.**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową instalacji elektrycznej zewnętrznej ENEA – złącza kablowo-pomiarowego ZK 1b/R+3TL i linii kablowych 0,4kV na działkach 141, 38/4 obręb Cerkwica w ramach zadania pn.

***„ Rozbiórka istniejącego budynku i budowa nowego budynku świetlicy wiejskiej w Cerkwicy”***

**Adres inwestycji :** ul. Szkolna, 74-342 Cerkwica

**Działka Nr ewid. 141 obręb Cerkwica**

**Inwestor :** Gmina Karnice

**ul. Nadmorska 7**

**74-343 Karnice**

#### **1.1. Przedmiot i zakres robót**

Zakres robót znajdujących się w specyfikacji obejmuje wszystkie czynności mające na celu wykonanie przebudowy złącza ZK 1b/R+3TL i linii kablowych ENEA.

Zakres prac obejmuje m. in.:

- przeniesienie istniejącego złącza ZK 1b/R+3TL nr 229 tj. ręczne odkopanie złącza i fundamentu, , wypięcie kabli linii kablowych ENEA i wzl do OSP (po wcześniejszym wyłączeniu zasilania), demontaż do ponownego montażu złącza i fundamentu, zabudowa fundamentu i złącza w nowej lokalizacji,
- przebudowę linii kablowych ENEA i wzl do OSP tj. ręczne kopanie rowu i odkopanie linii kablowych ENEA oraz wzl do OSP, wykonanie podsypki piaskowej, ułożenie kabli w wykopie, zabudowę muf przelotowych, wykonanie nadsypki piaskowej, wykonanie uziomu pionowego, ręczne zasypanie rowu kablowego, zarobienie przewodów i podłączenie przewodów pod zaciski,
- pomiary odbiorcze tj. pomiary rezystancji izolacji, pomiar rezystancji uziemienia.

Niniejsza specyfikacja obejmuje ustalenia związane z wykonaniem instalacji elektrycznych tj:

- Wymagania dotyczące właściwości wykorzystywanych wyrobów, sposobu ich przechowywania, transportu i składowania,
- Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn,
- Wymagania dotyczące środków transportu,
- Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych,
- Wymagania związane z nadzorem i odbiorem robót.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania robót, ich zgodność z projektem, ST oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

#### **1.4. Przekazanie terenu budowy**

Inwestor przekaze Wykonawcy teren budowy wraz z dziennikiem robót, oraz po 1 egzemplarzu dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej po podpisaniu umowy zgodnie z umową .

#### **1.5. Dokumentacja projektowa**

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą, instrukcje działania, atesty, i protokoły z pomiarów.

Skreślenia, poprawki, uzupełnienia i adnotacje wnoszone na projekcie powinny być omówione i podpisane przez osobę uprawnioną do dokonywania wpisów i akceptowane przez osoby uprawnione.

#### **1.6. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Dostarczone materiały i wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną, przedmiarem robót i ST.

Jeśli materiały lub roboty nie będą zgodne z w/w dokumentami i będzie to miało niekorzystny wpływ na jakość robót, materiały takie zostaną wymienione a roboty wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### **1.7. Organizacja robót budowlanych**

Wykonawca, przed przystąpieniem do przetargu, winien przeprowadzić wizję lokalną oraz :

- Zapoznać się z miejscami, w których będą wykonywane prace określone w umowie i zbadać ich dostępność;
- Zapoznać się z ogólnymi warunkami realizacji robót, a w szczególności z położeniem i wymiarami pomieszczeń, warunkami utrzymania sprzętu, etc.

Po wygraniu przetargu Wykonawca nie będzie mógł powoływać się na niedostateczną znajomość miejsca realizacji robót lub zły dostęp do pomieszczeń w celu żądania dodatkowych opłat.

Na cały czas trwania robót, Wykonawca wyznaczy uprawnionego Kierownika Robót. Kierownik Robót będzie jako jedyny uprawniony do dokonywania w imieniu Wykonawcy wpisów w dzienniku budowy.

Kierownik Robót będzie odpowiedzialny za:

- bezpieczeństwo na terenie budowy
- prowadzenie dziennika budowy
- kontakty z organami kontroli

Najpóźniej w dniu przystąpienia do robót Wykonawca przekaze dane personalne Kierownika Robót wraz z kopią uprawnień.

#### **1.8. Zabezpieczanie interesów osób trzecich**

Wykonawca musi zadbać, aby podczas wykonywanych prac nie doszło do naruszenia interesów osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

#### **1.9. Ochrona środowiska**

Wykonawca musi podejmować wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Podczas wykonywania robót budowlanych wykonawca bezwzględnie musi unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczania powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych

szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników.

### **1.10. Warunki bezpieczeństwa pracy**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie własnego mienia oraz za wykonanie wszelkich niezbędnych zabezpieczeń związanych z prowadzonymi pracami budowlanymi. Ponadto wykonawca musi się bezwzględnie stosować do postanowień Instrukcji Bezpieczeństwa oraz wszelkich poleceń Kierownika Budowy związanych z bezpieczeństwem na terenie budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu umowy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz do przestrzegania zapisów wytycznych technicznych odpowiadających zakresowi zlecenia oraz aktów prawnych obowiązujących w okresie trwania umowy, w tym w szczególności Polskich Norm. W szczególności wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

### **1.11. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z organizacją zaplecza dla własnych potrzeb oraz zapewnia na własny koszt wszelkie środki mające na celu prawidłowe i pełne zabezpieczenie wykonanych przez siebie robót.

### **1.12. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

## **2. Nazwy i kody robót budowlanych w zakresie objętym przedmiotem zamówienia**

CPV 45311200-2 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

CPV 45311100-1 – Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

CPV 45231400-9 – Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

## **3. Określenia podstawowe**

Wszystkie określenia, nazwy, które znalazły się w tej specyfikacji są zgodne albo równoważne z Polskimi Normami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., albo z określeniami ujętymi w odpowiednich przepisach podanych w punkcie 10 specyfikacji. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

## **4. Właściwości wyrobów budowlanych**

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent:

- dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności z możliwością zastosowania rozwiązań równoważnych,
- posiada deklaracje zgodności CE z możliwością zastosowania rozwiązań równoważnych - dokument wystawiony przez producenta i potwierdzający zgodność wyrobu z wymaganiami zasadniczymi oraz spełnienie innych wymagań rozporządzenia (rozporządzeń).
- oznakował wyroby znakiem CE z możliwością zastosowania rozwiązań równoważnych.

Przed zabudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich własności) będą uznawane za materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Przed zastosowaniem materiałów wykonawca winien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Inwestora.

Materiały na budowę należy dostarczać łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

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

Materiały nie odpowiadające wymaganiom nie mogą być stosowane i winny być usunięte z terenu budowy.

#### **4.1. Kable i przewody elektroenergetyczne**

Typ kabli i przewodów stosować zgodnie z dokumentacją techniczną i specyfikacją dokumentacji technicznej oraz uzgodnieniem ENEA. Stosować kable i przewody z żyłami miedzianymi o izolacji PVC na napięcia znamionowe 0,6/1 kV.

#### **4.2. Mufy kablowe**

Typ muf stosować zgodnie z dokumentacją techniczną i specyfikacją dokumentacji technicznej oraz uzgodnieniem ENEA.

### **5. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca winien zapewnić składowanie materiałów w sposób zabezpieczony przed zanieczyszczeniami, z zachowaniem ich jakości.

Materiały powinny być przechowywane jedynie w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

### **6. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych**

Sprzęt i narzędzia, które będą wykorzystywane do wykonania prac objętych tą specyfikacją muszą być sprawne, regularnie konserwowane i poddawane okresowym przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta. Muszą spełniać one wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Nie wolno stosować sprzętu, który nie spełnia powyższych wymagań i nie wolno wykorzystywać go niezgodnie z przeznaczeniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

### **7. Wymagania dotyczące środków transportu**

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

### **8. Wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca odpowiada za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, przedmiarem robót,

wymaganiami ST, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **9. Przebudowa złącz i linii kablowych ENEA oraz wlv do OSP**

Przed przystąpieniem do prac ustalić harmonogram wyłączenia i przebudowy infrastruktury ENEA, oraz zasilania remizy OSP z zakładem energetycznym.

Przed przystąpieniem do trasowania należy wyznaczyć geodezyjne trasę okablowania w terenie. Roboty ziemne związane z przebudową złącza, linii i wlv wykonać metodą odkrywkową – wykopu otwartego – wykopy ręczne. Istniejącą nawierzchnię rozebrać do ponownego odtworzenia.

Złącze kablo-pomiarowe odkopać ręcznie i zdemontować do ponownego montażu (po wyłączeniu zasilania linii kablowych). Zdemonstrowane złącze łącznie z fundamentem zabudować w nowej lokalizacji. Dla przenoszonego złącza wykonać uziom pionowy.

Kable przełączające linii nn-0,4kV ENEA oraz istn. wlv do OSP układać ręcznie zgodnie z normą N SEP-E-004.

Kable należy układać na głębokości 0,7m, na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości 20cm z tolerancją +/- 5cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 5cm. Stosować piasek budowlany gliniasty lub pylasty – **zabrania się stosowania żwiru**. Trasa kabli powinna być na całej długości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Odległość folii od kabla powinna wynosić 30cm z tolerancją +/- 5cm. Wskazane jest stosowanie folii perforowanej zapewniającej lepsze wnikanie wody opadowej do gruntu. Skrzyżowania i zbliżenia kabla z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125. W przypadku, gdy z uzasadnionych względów odległości wymagane przez normę nie mogą być zachowane, należy zastosować rury ochronne z PVC w kolorze niebieskim.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 5 m oraz w miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowaniach, wejściach do złącza, mufie. Na oznaczniakach należy podać napięcie nominalne sieci, typ i przekrój kabla, rok budowy linii i nazwę operatora sieci.

Jako mufy zastosować mufę przelotową AL 120-150mm<sup>2</sup>.

## **10. Pomiary**

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić pomiary rezystencji izolacji kabli oraz pomiar rezystancji uziemienia.

## **11. Kontrola jakości robót.**

### **11.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń i montażu była zgodna z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **11.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać Inspektorowi Nadzoru wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

## **12. Badania w czasie wykonywania robót.**

### **12.1. Trasy kablowe i przewodowe**

Po wytrasowaniu tras pod przewody i kable instalacyjne, należy sprawdzić zgodność ich tras z Dokumentacją Projektową. W przypadku wykopów należy sprawdzić ich przebieg z tyczeniem

geodezyjnym jak również ich wymiary : szerokość i głębokość, oraz prawidłowość zastosowania podsypki i nadsypki, foli lokalizacyjnej, falowania przy układaniu kabli, przewodów.

## **12.2. Układanie przewodów i kabli**

Podczas układania przewodów i kabli oraz po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące sprawdzenia: zgodność z trasą opracowaną w dokumentacji oraz zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami.

## **12.3. Sprawdzenie ciągłości żył**

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wyniki sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeżeli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

## **12.4. Próba rezystancji izolacji**

Pomiary rezystancji izolacji należy wykonać za pomocą megaomomierza o napięciu nie mniejszym niż 0,5kV dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia mierzonej wartości. Rezystancja izolacji powinna być nie mniejsza niż 0,5 MΩ.

## **12.5. Próba rezystancji uziemienia**

Pomiary rezystancji uziomu należy wykonać za pomocą miernika rezystancji uziemienia dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia mierzonej wartości. Rezystancja uziomu powinna być nie większa niż 10 Ω.

# **13. Obmiar robót**

## **13.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres i ilość wykonanych robót objętych kontraktem wykonywanych zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną (ST). Powinien być wykonany w ustalonych jednostkach, zgodnie z wycenionym przedmiarem robót. Obmiaru robót dokonuje bezpośrednio Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Inspektor Nadzoru ma prawo i powinien uczestniczyć w czynnościach obmiaru, a wyniki tego obmiaru muszą być wpisane przez Wykonawcę do księgi obmiarów i poświadczone podpisem przez Inspektora Nadzoru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze robót lub w dokumentacji czy Specyfikacjach (ST) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich niezbędnych Robót. Błędne dane muszą być poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru.

## **13.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- m.b. ułożenia kabli, przewodów, foli ostrzegawczej
- szt. uziomów pionowych prętowych, muf przelotowych, przenoszonego złącza i fundamentu.

# **14. Odbiór robót.**

Odbiory robót powinny być zgodne z umową



### **14.1. Rodzaje odbiorów**

Roboty podlegają:

- ♣ odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
  - ♣ odbiorowi końcowemu.
- oraz dodatkowo :
- ♣ weryfikacji jakości wykonania prac wykończeniowych

### **14.2. Odbiór robót zanikających.**

Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Inspektor Nadzoru i przedstawiciel ENEA w ciągu 3 dni na pisemne zgłoszenie Wykonawcy wpisem do dziennika robót i powiadomienia o tym Inspektora Nadzoru/przedstawiciela ENEA.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół zawierający ocenę robót i zalecenia, które winny być wykonane przed podjęciem dalszych prac. Wyniki odbioru należy wpisać do dziennika robót.

### **14.3. Odbiór końcowy.**

Dokonuje się po przygotowaniu przez Wykonawcę dokumentów potrzebnych do należytej oceny wykonanych robót.

Do odbioru Wykonawca winien dostarczyć protokoły badań instalacji, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia, dokumentację powykonawczą i operat geodezyjny, Odbioru końcowego dokonują przedstawiciele zamawiającego i wykonawcy.

### **14.4. Weryfikacja jakości wykonania prac wykończeniowych**

Polega ona na wizualnym sprawdzeniu wszelkich prac wykończeniowych, włączając w to sprawdzenie zgodności dokumentacji powykonawczej ze stanem rzeczywistym instalacji.

### **14.5. Zasady końcowego odbioru robót**

Odbiór Końcowy polega na finalnej i kompleksowej ocenie rzeczywistego wykonania robót objętych Kontraktem, w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz wartości.

Odbiór końcowy całości robót powinien nastąpić w terminie ustalonym w Kontrakcie po przekazaniu Inspektorowi Nadzoru kompletu dokumentów niezbędnych do dokonania odbioru końcowego. Termin odbioru końcowego oraz skład Komisji Odbioru wyznacza Zamawiający przy udziale Inspektora Nadzoru.

Odbioru końcowego robót dokonuje Komisja Odbioru, powołana przez Zamawiającego, przy obowiązkowym udziale Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót budowlanych i instalacyjnych z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.

W toku odbioru ostatecznego budowy. Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń, przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających lub poprawkowych.

W przypadku niewykonania w/w robót poprawkowych Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez którąkolwiek Komisję, że jakość wykonanych robót tylko nieznacznie odbiega od wymagań Dokumentacji Projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu lub rodzaju robót, Komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszą wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

## **14.6. Dokumenty wymagane do odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem dokonania ostatecznego, końcowego odbioru Budowy jest protokół odbioru, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest skompletować i dostarczyć Komisji Odbioru następujące dokumenty:

- Kompletną zatwierdzoną Dokumentację Projektową obejmującą realizację całego Zadania Inwestycyjnego.
- Dokumentację Powykonawczą Zadania Inwestycyjnego z naniesionymi kolorem czerwonym zmianami, zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru i Projektanta.
- Komplet Specyfikacji Technicznych.
- Protokoły komisijnego odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.
- Wyniki pomiarów kontrolnych wykonanych zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST).
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty wbudowanych materiałów, etc.

Wyżej wymienione wymagania dotyczące dokumentów mogą ulec zmianom i poszerzeniom.

Odbioru końcowego dokonuje komisja odbiorcza powołana przez Inwestora. Obowiązkowo w skład komisji wchodzi:

- Przedstawiciele inwestora, w tym inspektor nadzoru,
- Kierownik budowy (główny wykonawca robót),
- Kierownik robót elektrycznych,
- Przedstawiciel ENEA,
- Przedstawiciele użytkownika obiektu.

## **15. Podstawa płatności**

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym i wybranym Wykonawcą.

Podstawa płatności zgodnie z umową.

## **16. Przepisy związane.**

### **16.1. Normy i zasady wiedzy technicznej**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dn. 15.06.2002) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności

PN-IEC 60364 [18] Dobór przewodów ochronnych i neutralnych

N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

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

„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” – Instalacje elektryczne - wydanie aktualne.

### **16.2. Przepisy ogólne**

Prawo budowlane ustawa z dnia 7 lipca 1994.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.95.8.38 Zmiana: (Dz.U.02.134.1130, Dz.U.03.175.1704).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401).