

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestycja: Budowa oświetlenia centralnego parku wiejskiego „Pod Platanem” w miejscowości Janczewo

Lokalizacja obiektu: Działki o nr ew. 133/3, 162/3, 162/6, 162/20, obręb 2 Janczewo, jedn. ew. Santok, powiat gorzowski, województwo lubuskie.

Nazwa inwestora i adres: Gmina Santok, ul. Gorzowska 59, 66- 431 Santok

Jednostka sporządzająca specyfikację: BAUEL Paweł Szmyt, ul. Brukselska 11B/4, 66-400 Gorzów Wielkopolski

Osoba sporządzająca specyfikację:

Branża elektryczna mgr inż. Paweł Szmyt

Zawartość opracowania :

1. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST)
– informacje ogólne.
2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SST)
- branża elektryczna

listopad 2021r.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	3
1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej	3
1.2. Cel opracowania specyfikacji technicznej	3
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną	3
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2. Materiały i urządzenia	4
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów	4
2.2 Szafka oświetleniowa.....	4
2.3 Kabel elektroenergetyczny	4
2.4 Słupy oświetleniowe	4
2.5 Uziemienie.....	5
2.6 Oprawy oświetleniowe.....	5
2.7 Instalacja elektryczna w istniejącej Wiacie.....	5
2.8 Rury ochronne	5
2.9 Kruszywo na podsypkę	5
3. Sprzęt.....	6
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	6
4. Transport.....	6
4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu	6
4.2 Transport słupów oświetleniowych	6
4.3 Transport kabli energetycznych.....	6
4.4 Transport drobnych elementów	6
5. Wykonywanie robót	7
5.1 Ogólne wymagania	7
5.1.1 Przekazanie terenu budowy	7

5.1.2 Zabezpieczenie terenu budowy.....	7
5.1.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	8
5.1.4 Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	8
5.1.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	8
5.1.6 Stosowanie się do prawa i innych przepisów	8
5.2 Roboty przygotowawcze.....	9
5.3 Roboty ziemne.....	9
6. Kontrola jakości robót	9
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót	9
6.2 Kontrola, pomiary i badania	9
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	10
8. Odbiór robót.....	10
8.1 Ogólne zasady odbioru robót.....	10
8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	10
9. Odbiór końcowy robót.....	10
10. Dokumentacja odniesienia	11
10.1 Dokumentacja projektowa.....	11
10.2 Normy i inne dokumenty.....	11

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, dotyczące budowy oświetlenia centralnego parku wiejskiego w Janczewo:

- a) montaż i zasilanie szafki oświetleniowej,
- b) ułożenie linii kablowej- zasilanie obwodów słupów oświetleniowych- Park Centralny i Skate Park,
- c) montaż słupów oświetleniowych- 4 metrowych- 16 sztuk,
- d) montaż słupów oświetleniowych- 7 metrowych- 6 sztuk,
- e) uziemienie słupów oświetleniowych,
- f) montaż i podłączenie nowych opraw oświetleniowych- zgodnych ze stanem istniejącym- 16 sztuk,
- g) montaż i podłączenie nowych opraw oświetleniowych LED- 6 sztuk,
- h) montaż rur osłonowych zgodnie z projektem,
- i) zasilanie oraz wykonanie instalacji oświetleniowej i gniazdowej w istniejącej wiacie.

1.2 Cel opracowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym będącym podstawą zlecenia i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Wymagania techniczne zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z budową obiektów wymienionych w pkt. 1.1. wraz z podpunktami:

- a) montaż szafki oświetleniowej SO-1- 1 sztuka,
- b) montaż linii kablowej zasilającej oświetlenie Parku Centralnego i Skate Parku:
 - wykonanie wytyczenia trasy linii kablowej,
 - wykonanie wykopu pod kabel oświetleniowy- 615 metrów,
 - ułożenie bednarki FeZn 25x4 mm²- 655 m
 - ułożenie linii kablowej, kabel typu YAKXSzo 4x35 mm²- 802 metrów,
- c) montaż słupów oświetleniowych 4- metrowych- 16 sztuk:
 - montaż fundamentów- 16 sztuk,
 - montaż opraw i podłączenie- 16 sztuk,
- d) montaż słupów oświetleniowych 7- metrowych- 6 sztuk:
 - montaż fundamentów- 6 sztuk,
 - montaż opraw i podłączenie- 6 sztuk,
- e) montaż odcinka linii kablowej zasilającej istniejącą wiatę:
 - wykonanie wytyczenia trasy linii kablowej,
 - wykonanie wykopu pod kabel oświetleniowy- 50 metrów,
 - ułożenie linii kablowej, kabel typu YKYzo 3x6 mm²- 55 metrów,
- f) wykonanie instalacji elektrycznej we wiacie:
 - montaż i podłączenie rozdzielnicy RW,

- uziemienie rozdzielnicy,
 - montaż i podłączenie opraw oświetleniowych- 2 sztuki,
 - montaż i podłączenie gniazda wtykowego i wyłącznika oświetleniowego,
- g) montaż rur osłonowych typu:
- DVR50- niebieskie- 66 metrów
 - DVK50- niebieskie- 12 metrów
 - DVK75- niebieskie - 278 metrów

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Za jakość wykonania robót, zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacją techniczną i obowiązującymi przepisami prawa oraz normami odpowiedzialny jest wykonawca robót. Szczegółowe wymagania dotyczące robót określone są w pkt. 5 specyfikacji.

2. Materiały i urządzenia.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wszystkie materiały i urządzenia używane do realizacji obiektu zadania będących przedmiotem robót powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie oraz muszą spełniać wymagania norm, posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

2.2 Szafka oświetleniowa.

Oświetlenie Parku Centralnego i Skate Parku, zasilane będzie z szafki oświetleniowej SO-1. Jest to złącze wolnostojące, zbudowane z materiału samogasnącego, w II klasie izolacji, stopień ochrony IP44. W szafce SO-1 wykonać zabudowę aparatów zabezpieczających obwody oświetlenia wraz ze sterowaniem, które odbywać się będzie przy pomocy programowalnego sterownika oświetlenia PSO-03PE. Oświetlenie będzie można uruchomić ręcznie lub pozostawić w trybie automatycznym. W szafce SO-1 przewidziano także: gniazdo serwisowe, termostat i grzałkę Główne zasilanie obwodów oświetleniowych wyprowadzić na złączki szynowe typu zug. Szafkę zasilic ze złącza kablowego ZK1x-1P.

2.3 Kabel elektroenergetyczny.

Do budowy odcinka linii kablowej oświetleniowej zastosować kabel energetyczny 0,6/1kV typu YAKXSzo 4x35mm² - 676 metry w wykopie, 126 metrów wciąganie do słupa. Łączna długość odcinka kablowego wynosi 802 metrów.

2.4 Słupy oświetleniowe.

W Parku Centralnym należy zastosować, zgodnie z zaleceniem Inwestora, słupy 4-metrowe, typu CN4/3/60/F160 malowane na kolor RAL 9005. Słupy montować na fundamencie typu D16/120.

Dla oświetlenie Skate Parku zaleca się zastosować słupy oświetleniowe, 7- metrowe typu CN7/3/76/F160 malowane na kolor RAL 9005. Słupy montować na fundamencie typu D16/160.

2.5 Uziemienie.

Dla słupów oświetleniowych, należy wykonać układ uziomowy- poziomy (zgodnie z rysunkiem nr E2) wykonany z bednarki ocynkowanej FeZn o przekroju $25 \times 4 \text{ mm}^2$, ułożonej w rowie kablowym. Łączenia bednarek wykonywać przez spawanie, miejsca spawania zabezpieczyć farbą antykorozyjną. W słupach połączenia uziemienia z zaciskiem należy wykonać poprzez skręcenie.

Wartość rezystancji uziemienia pojedynczego słupa, nie powinna przekraczać $R_u < 10 \Omega$. W przypadku trudności w uzyskaniu wymaganej rezystancji dla poprawienia wyników pomiarowych, uziom poziomy należy rozbudować o uziom pionowy wykonany z prętów stalowych miedziowanych lub cynkowanych ogniowo.

2.6 Oprawy oświetleniowe.

Do oświetlenia Parku Centralnego, zgodnie z zaleceniem Inwestora, należy zastosować oprawy, zgodne ze stanem istniejącym- typu OCP-70.K.PC/II, 70W, E27, IP54.

Do oświetlenia Skate Parku, proponuje się zastosować oprawy oświetleniowe C66 LFC-150DG-4K-9090, LFC 150W, 4000K, IP65. Są to naświetlacze, które będą montowane dodatkowo na belce typu B1/350-76 (malowaną na kolor czarny- RAL 9005).

2.7 Instalacja elektryczna w istniejącej Wiacie.

Zasilanie wiaty wykonać kablem typu YKYżo $3 \times 6 \text{ mm}^2$ z istniejącego Złącza Kablowego- Zasilanie Sceny. We Wiacie należy zamontować rozdzielnicę elektryczną RW oraz dwie oprawy oświetleniowe, wyłącznik oraz pojedyncze gniazdo.

Wszystkie materiały wbudowane muszą być wykonane z materiałów samogasnących, nie rozprzestrzeniających ognia. Instalację układać w rurkach lub listwach samogasnących, stosować kable o wzmocnionej izolacji, dla instalacji gniazdowej- $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ dla instalacji oświetleniowej- $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

Rozdzielnica, gniazdo, wyłącznik i oprawy w klasie szczelności IP65.

Projektowaną rozdzielnicę RW należy uziemić- $R_u < 10 \Omega$.

2.8 Rury ochronne.

Wykonać montażu rur osłonowych w celu zabezpieczenia kabli niskiego napięcia, na przejazdach i w miejscach kolizyjnych. Dla kabla zasilającego słupy oświetleniowe będą to rury niebieskie, typu DVK75, natomiast dla zasilania Wiaty „Różanej” będzie to rura osłonowa niebieska typu DVK50. Trasy rur i kabli zabezpieczyć folią niebieską oraz odpowiednio oznakować, zgodnie z PN.

Nie oznakowane trasy kabli i innych elementów infrastruktury podziemnej, podczas wykonywanych prac, będące w kolizji z budowanym oświetleniem, należy także zabezpieczyć zgodnie z PN.

2.9 Kruszywo na podsypkę.

Kruszywo na podsypkę pod kabel i na kabel - należy zastosować piasek, który będzie odpowiadać wymaganiom PN-EN 13043.

3. Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Do wykonania zadania – budowa oświetlenia centralnego parku wiejskiego- wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- samochodów dostawczych,
- samochodów samowyładowczych,
- koparki podsiębierna,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- podnośnika samochodowego,
- dźwigu samochodowego,
- barakowozu.

4. Transport.

4.1 Ogólne zasady dotyczące transportu.

Wykonawca powinien posiadać lub korzystać ze środków transportowych, które muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów oraz zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg i pracowników na terenie budowy. Muszą również zapewniać wymagane warunki transportu materiałów — w szczególności rur osłonowych, słupa oświetleniowego oraz innych elementów wyposażenia.

4.2 Transport słupów oświetleniowych.

Środki transportowe do przewozu słupów oświetleniowych muszą być dostosowane do rozmiarów słupów w taki sposób, aby zabezpieczały je przed uszkodzeniem. Słupy muszą być przewożone w pozycji poziomej, ułożone wzdłuż środka transportu. Słupy muszą być zabezpieczone przed przemieszczaniem, a w szczególności przed spadnięciem w czasie transportu.

4.3 Transport kabli energetycznych.

Transport kabli energetycznych winien się odbywać na atestowanych bębnach kablowych - tonażem dostosowanym do ciężaru bębna z kablem. Bębny na samochodzie powinny być ustawione poprzecznie i odpowiednio zabezpieczone przed przemieszczaniem szczególnie w czasie transportu.

4.4 Transport drobnych elementów.

Transport drobnych elementów jak wysięgniki, lampy, drobne konstrukcje, winien odbywać się samochodami skrzyniowymi, a towar na nich się znajdujący winien być odpowiednio opakowany i zabezpieczony chroniąc go przed ewentualnym uszkodzeniem.

5. Wykonywanie robót.

5.1 Ogólne wymagania.

Wszelkie prace i czynności należy wykonywać zgodnie z zaleceniami Przepisów Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych oraz w przypadku prac przy urządzeniach czynnych. Pracować należy zgodnie z przepisami Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach Elektroenergetycznych. Pracownicy wykonujący wszelkie prace winni posiadać ważne badania lekarskie oraz ważne zaświadczenia kwalifikacyjne do prac przy urządzeniach elektrycznych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz odpowiadać za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami SST.

Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Prace na liniach kablowych zasilających należy prowadzić przy użyciu technologii pracy przy wyłączonym napięciu, przy udziale przeszkolonych załóg posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Zgłoszenia do Zakładu Energetycznego o wyłączenie sieci każdorazowo dokonuje Wykonawca, wszystkie prace prowadzone będą oraz dopuszczenie do prowadzonych prac za zgodą pisemną, wydaną przez Zakład Energetyczny.

Koszty dopuszczeń do pracy należy uwzględnić w ofercie.

Polecenia Inwestora i Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Kierownika i Inspektora.

5.1.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy oraz dokumentację projektową.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek w uzgodnieniu z zamawiającym.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową.

5.1.2 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, znaki drogowe itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

5.1.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie: podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w maszynach i pojazdach.

5.1.4 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

5.1.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

5.1.6 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

5.2 Roboty przygotowawcze.

Wykonawca posiadający odpowiednie uprawnienia budowlane przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest wytyczyć przez uprawnionego geodetę oraz oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny trasę zasilającej linii kablowej oraz miejsca posadowienia słupów oświetleniowych.

Kierownik budowy o odpowiednich uprawnieniach budowlanych przed rozpoczęciem robót zobowiązany jest opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5.3 Roboty ziemne.

W pobliżu rozbudowanej sieci podziemnej i w pobliżu innych urządzeń, wykopy należy wykonywać ręcznie. Na terenach sprawdzonych i wolnych od sieci podziemnych wykopy można wykonywać mechanicznie przy pomocy koparki podsiębiernej. Głębokość wykopu podano w dokumentacji projektowej. W trakcie trwania robót, gdy zostanie ułożony odcinek kabla zasilającego, należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru do odbioru przed zasypaniem oraz do geodety w celu inwentaryzacji. Po pozytywnym odbiorze kabel zasypać. Do zasypywania wykopów zastosować grunt wymieniony dający się zagęścić. Po zakończeniu prac ziemnych przywrócić pierwotny stan nawierzchni do stanu rozpoczęcia prac ziemnych i uporządkować teren. Całość prac wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

6. Kontrola jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia stałej i systematycznej kontroli, której celem jest sprawdzenie zgodności wykonywanych czynności z dokumentacją projektową i obowiązującymi aktami prawnymi. Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy.

6.2 Kontrola, pomiary i badania.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić, czy dostarczone materiały posiadają wymaganą jakość, atesty lub aprobaty techniczne.

Wykonawca zobowiązany jest do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie opracowanej dokumentacji technicznej.

W szczególności należy sprawdzić:

- wytyczenie osi trasy wykopu do kabla

- głębokości wykopu
- zabezpieczenie wykopów przed pieszymi i ruchem kołowym
- badanie ciągłości żył kabla na poszczególnych odcinkach
- badanie rezystancji izolacji przewodów i kabla
- badanie wartości rezystancji uziemień

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru.

Wyniki obmiaru będą wpisane do protokołu odbioru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie.

Wszystkie obmiary będą liczone w jednostkach przyjętych w przedmiarze robót. Jednostką obmiarową dla latarni jest sztuka a dla linii jest metr.

Wszystkie urządzenia oraz sprzęt pomiarowy stosowany w czasie obmiaru powinny zostać zaakceptowane przez Inspektora.

8. Odbiór robót.

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Po wykonaniu poszczególnych etapów prac oraz na zakończenie należy dokonać komisyjnych odbiorów odpowiednio częściowych i końcowych. W skład komisji powinni wchodzić przedstawiciele wykonawcy, inwestora i użytkownika.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegające zakryciu.

Roboty zanikające i ulegające zakryciu należy poddać badaniu przy odbiorze technicznym częściowym.

Badania polegają na:

- odbiorze kabla przed zasypaniem,
- sporządzeniu wyrysów geodezyjnych,
- badaniu ciągłości żył kabla,
- badaniu oporności izolacji kabla,
- badaniu rezystancji uziemienia,

9. Odbiór końcowy robót

Gotowość do odbioru robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru oraz Zleceniodawcę.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować protokoły odbiorów robót zanikających, dokumentację powykonawczą oraz protokoły z dokonanych pomiarów skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej, pomiary oporności wykonywanych uziomów, pomiary natężenia oświetlenia.

Niniejsze zadanie obejmuje wykonanie prac odbiorowych (inventaryzacja geodezyjna 4 egz., dokumentacja powykonawcza 2 egz. I pomiarowe 2 egz. protokół odbioru technicznego i inne) i uruchomienie i oddanie w użytkowanie.

W ramach zadania należy w miejscu prowadzenia robót wykonać roboty porządkowe, wyrównanie terenu oraz wszelkie prace mające na celu doprowadzenie do stanu pierwotnego (również odtworzenie nawierzchni).

10. Dokumentacja odniesienia.

10.1 Dokumentacja projektowa

Projekt wykonawczy budowy oświetlenia centralnego parku wiejskiego „Pod Platanem” w miejscowości Janczewo

10.2. Normy i inne dokumenty.

1. PN-EN 13201-2:2007 – Oświetlenie dróg.
2. N SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.