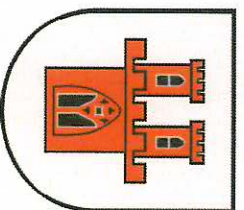


# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**ST 00.00**

**Wymagania ogólne**



## **1. Wstęp.**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna ST 00.00 – „Wymagania ogólne”, odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach :

## **OPRACOWANIA PROJEKTU BUDOWLANO- WYKONAWCZEGO NA ZADANIE „BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI STAROWICE DOLNE GMINA GRODKÓW”**

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

Jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST.00.00. Wymagania ogólne.

ST.IE.11. Budowa oświetlenia drogowego

**(CPV - 45316110-9, 45316100-6, 45316000-5)**

## **1.4. Określenia podstawowe.**

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco :

### **1.4.5. Dziennik budowy**

– opatrzone pieczęcią zamawiającego zeszły, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

### **1.4.7. Budowa**

– wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego.

### **1.4.8. Kierownik budowy**

– osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

### **1.4.9. Roboty budowlane**

– budowa, a także prace polegające na montażu rozbiórcze lub remoncie obiektu budowlanego.

### **1.4.11. Teren budowy**

– przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zaplecza budowy.

### **1.4.12. Księga obmiaru**

– akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszły z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w księdze obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

### **1.4.13. Materiały**

– wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

### **1.4.14. Dokumentacja budowy**

– pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły materiałów końcowych i częściowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

### **1.4.15. Dokumentacja powykonawcza**

– dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

### **1.4.16. Aprobata techniczna**



- pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

#### **1.4.17. Odpowiednia (bliska) zgodność**

- zgodność wykonywania robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

#### **1.4.18. Polecenia Inspektora nadzoru**

- wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

#### **1.4.19. Projektant**

- uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

#### **1.4.20. Pozwolenie na budowę**

- decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

#### **1.4.21. Rysunki**

- część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

#### **1.4.22. Ślepy kosztorys**

- wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

#### **1.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Zamawiający w terminie określonym w przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, Dziennik budowy i Księgę obmiaru robót oraz 1 egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet ST.

#### **1.5.2. Dokumentacja Projektowa.**

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać niżej wymienione rysunki, obliczenia i dokumenty:

##### **1.5.2.1. Dokumentacja Projektowa załączona do dokumentów przetargowych:**

##### **1.5.2.1.1. Opisy techniczne,**

##### **1.5.2.1.2. Rysunki.**

Rysunki zawarte w Dokumentacjach Przetargowych pozwalają na określenie lokalizacji i charakteru robót, i są wystarczające do ich wykonania.



Dokumentacja zawiera:

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne
3. Rysunki

#### **1.4.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST.**

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe przekazane przez Inspektora Nadzoru wymagania dla Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej Dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązują następująca kolejność ich ważności:

- 1) Specyfikacje Techniczne
- 2) Dokumentacja Projektowa

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków . Wszystkie wykonane roboty i materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego podziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozbrane na koszt Wykonawcy.

#### **1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy .**

W czasie trwania budowy Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające oraz dojazd do placu budowy. Wykonawca zapewni stałą warunki widoczności w dzień i w nocy tych znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

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

#### **1.4.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni i za urządzenia podziemne, w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwy czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie położenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora nadzoru, władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze i będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.



#### **1.4.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał 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 zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

#### **1.4.7. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie urządzenia i materiały używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru końcowego.

#### **1.4.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz 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 nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne stosowne dokumenty.

### **2. Materiały**

#### **2.1 Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **3. Sprzęt.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami dotyczącymi ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowaniu.

### **4. Transport.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i własności przewożonych materiałów.



Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

## **5. Wykonanie robót.**

Ogólne zasady wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przeprowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa, jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie. Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuły normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru 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.

## **6. Kontrola jakości robót.**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót.**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli.

### **6.2 Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora nadzoru.

### **6.3 Atesty jakości materiałów**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały zostaną odrzucone.



## **6.4. Dokumenty budowy.**

### **6.4.1. Dziennik budowy.**

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą, jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwać techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót zanikowych, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do dziennika budowy obowiązuje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

Projektant nie jest stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

### **6.4.2. Księga obmiaru.**

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym ślepych kosztorysie i wpisuje do księgi obmiaru.

### **6.4.3. Pozostałe dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punktach 6.8.1. do 6.8.3. następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,



- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

#### **6.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **7. Obmiar robót.**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym ślepych kosztorysie.

Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisywane do księgi obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepych kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według konstrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotścią wymaganą przez Wykonawcę lub Inspektora nadzoru.

#### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

#### **7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru.**

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany wykonawcy robót. Obmiar robót zanikowych przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w księdze obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

### **8. Odbiór robót.**

#### **8.1. Rodzaje odbiorów robót.**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy :

- a) odbiorowi robót zanikowych i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu
- d) odbiorowi ostatecznemu.



## **8.2.Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu.**

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Podczas odbioru robót zanikowych należy sprawdzić:

- typ i przekrój kabla,
- sposób ułożenia kabla, a w szczególności: głębokość zakopania, rodzaj gruntu, sposób wykonania skrzyżowań i zbliżeń z innymi urządzeniami podziemnymi, sposób przykrycia linii kablowej, sposób wykonania przepustów, sposób oznakowania linii kablowej, sposób wykonania zapasów kabla,

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiający wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektor nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

## **8.3.Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

## **8.4.Odbiór końcowy robót.**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezwzględnym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.5

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikowych i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

## **8.5.Dokumenty do odbioru końcowego robót.**



Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony według ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikowych i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- powykonawczą dokumentację geodezyjną obiektu,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

## **8.6.Odbiór ostateczny.**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

## **ST.IE.11.**

### **Budowa oświetlenia drogowego.**

#### **1. Wstęp.**

##### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oświetlenia drogowego w miejscowości Starowice Dolne.

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

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

##### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót i obejmują :

- budowę oświetlenia drogowego w miejscowości Starowice Dolne.
- #### **2. Materiały.**

Materiałami i urządzeniami stosowanymi zgodnie z Dokumentacją Projektową i zasadami niniejszej umowy do wykonania instalacji linii nn są :

1.	Bednarka stalowa ocynkowana 30x4mm	kg	174.7200
2.	beton B 7.5	m3	9.1000



3.	Farba ftal. do grunt.p./rdzewa miniowa 60%	dm3	0.0600
4.	Głowice do uzienień prętowych fi 17,2 mm	szt	12.0000
5.	Groty do uzienień prętowych fi 17,2 mm	szt	12.0000
6.	Hak wieszakowy średni SOT 21.16	szt	12.0960
7.	konstrukcje mocujące	kg	18.0000
8.	Nakrętka stal.sześciok.zgrub.M-12 do M-16	kg	0.4200
9.	Ogranicznik przepięć SE 30.166	szt	6.1200
10.	Oprawa Lunoida S-100W	szt	9.0000
11.	plyta stopowa 0.3x0.3x0.1 m	szt.	13.0000
12.	Płyta ustojowa U-0.85	szt	26.0000
13.	przewody izolowane jednożyłowe	m	37.4400
14.	Przewód Al 35mm <sup>2</sup>	m	6.0000
15.	Przewód AsXSn-0,6/1kV 2x35 RMC	m	524.1600
16.	przewód izolowany typ AsXSn 1x70 mm <sup>2</sup>	m	0.9000
17.	System uzienień prętowych fi 17,2 mm	m	124.8000
18.	uchwyt końcowy typ SO34.250	szt.	10.0800
19.	Uchwyt stal.do bednarki uzien.nf.914 i 915	szt	48.4800
20.	Uchwyty przelotowe.SO 130	szt	16.3200
21.	wysięgniki rurowe W-O/1	szt.	9.0000
22.	zaczisk odgałęźny typ SL	szt.	6.1200
23.	zaczisk odgałęźny z osłona bezpiecznikową SV 19.25	kpl.	9.0000
24.	zaczisk typ SL	szt.	7.5600
25.	zaczisk typ SL 4.21	szt	6.0000
26.	złącza kontrolne	szt	12.0000
27.	Złączka rurk.do karbowania, do przew. Al35	szt	6.1200
28.	Zerdź strunobetonowa wirowana E-10,5/2,5	szt	13.0000
29.	materiały pomocnicze		

### 3.Sprzęt.

Do wykonania robót instalacji elektrycznej Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :

1.	ciągnik kołowy	m-g	0.7812
2.	koparka podsiębierna 0,15m <sup>3</sup>	m-g	1.1700
3.	podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	26.2380
4.	przyczepa dłużykowa	m-g	5.2000
5.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0.7812
6.	środek transportowy	m-g	7.5257
7.	wibromot	m-g	24.6000
8.	żuraw samochodowy	m-g	18.9812

Roboty instalacyjne mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu Sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Przy mechanicznym wykonywaniu robót Wykonawca powinien dysponować Sprzętem sprawnym technicznie.

### 4.Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne".

### 5.Wykonanie robót.

#### 5.1. Ogólne wymagania wykonania robót.



Ogólne wymagania dotyczące robót Podano w ST.00.00.

## 5.2. Wykonanie instalacji.

- Przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy zlokalizować i oznaczyć kolizje z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu,
- Zlokalizowane kolizje zabezpieczyć i oznakować, zaś roboty w ich obrębie wykonywać ręcznie
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi PN/E, SEP oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.
- W miejscu wskazanym na mapie sytuacyjno-wysokościowej posadowić słupy wirowe EI0,5/2,5 zgodnie z rys: 1/E, 2/E, 3/E, 4/E, 5/E, 6/E
- Pomiedzy istniejącym słupem nr 21 obwodu nn kierunek Wieś z S-085 a projektowanym słupem nr 11 i 12 podwiesić przewód AsXSn 2x35 mm<sup>2</sup> prowadząc przelotowo przez projektowane słupy nn
- Na słupach nr 11 i 12 zamontować : wysięgniki WO/1, oprawy Lunoida S-100W, zabezpieczenia SV19.25 z wkładką Bi Wts 4A
- Na słupie nr 11 zamontować odgromniki SE 30.166 i wykonać uziemienia o wartości nie przekraczającej 10 Ω.
- Pomiedzy istniejącym słupem nr 57 obwodu nn kierunek PGR z S-085 a projektowanym słupem nr 13 podwiesić przewód AsXSn 2x35 mm<sup>2</sup> prowadząc przelotowo przez projektowane słupy nn
- Na słupie nr 13 zamontować : wysięgniki WO/1, oprawy Lunoida S-100W, zabezpieczenia SV19.25 z wkładką Bi Wts 4A
- Na słupie nr 13 zamontować odgromniki SE 30.166 i wykonać uziemienia o wartości nie przekraczającej 10 Ω.
- Pomiedzy istniejącym słupem nr 64 obwodu nn kierunek PGR z S-085 a projektowanym słupem nr 1 podwiesić przewód AsXSn 2x35 mm<sup>2</sup> prowadząc przelotowo przez projektowane słupy nn
- Na słupie nr 1 zamontować : wysięgniki WO/1, oprawy Lunoida S-100W, zabezpieczenia SV19.25 z wkładką Bi Wts 4A
- Na słupie nr 1 zamontować odgromniki SE 30.166 i wykonać uziemienia o wartości nie przekraczającej 10 Ω.
- Pomiedzy istniejącym słupem nr 111 obwodu nn kierunek Grodków z S-142 a projektowanym słupem nr 8 podwiesić przewód AsXSn 2x35 mm<sup>2</sup> prowadząc przelotowo przez projektowane słupy nn
- Na słupie nr 8 zamontować : wysięgniki WO/1, oprawy Lunoida S-100W, zabezpieczenia SV19.25 z wkładką Bi Wts 4A
- Na słupie nr 8 zamontować odgromniki SE 30.166 i wykonać uziemienia o wartości nie przekraczającej 10 Ω.
- Pomiedzy istniejącym słupem nr 203 obwodu nn kierunek Wieś z S-142 a projektowanym słupem nr 9 podwiesić przewód AsXSn 2x35 mm<sup>2</sup> prowadząc przelotowo przez projektowane słupy nn
- Na słupie nr 9 zamontować : wysięgniki WO/1, oprawy Lunoida S-100W, zabezpieczenia SV19.25 z wkładką Bi Wts 4A
- Na słupie nr 9 zamontować odgromniki SE 30.166 i wykonać uziemienia o wartości nie przekraczającej 10 Ω.
- Pomiedzy istniejącym słupem nr 212 obwodu nn kierunek Wieś z S-142 a projektowanym słupem nr 2 podwiesić przewód AsXSn 2x35 mm<sup>2</sup> prowadząc przelotowo przez projektowane słupy nn
- Na słupie nr 2, 4, 6 zamontować : wysięgniki WO/1, oprawy Lunoida S-100W, zabezpieczenia SV19.25 z wkładką Bi Wts 4A

- Na słupie nr 2 zamontować odgromniki SE 30.166 i wykonać uziemienia o wartości nie przekraczającej 10  $\Omega$ .
- Na projektowanych słupach wykonać opisy i numerację.
- Zajęcie pasa drogowego uzgodnić z właścicielem drogi.
- Roboty elektryczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.
- Zmierzona rezystancja uziomów nie może przekraczać wartości 10 $\Omega$  przy słupie oświetleniowym stosując przeliczniki rezystywności gruntu.

Na całej długości sieci oświetleniowej należy wykonać numerację punktów oświetleniowych. Fundamenty przed zasypaniem należy zabezpieczyć przed wilgocią poprzez pomalowanie farbą bitumiczną do głębokości 0,5 m poniżej powierzchni gruntu.

Wszelkie połączenia instalacji uziomowej należy zabezpieczyć przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

Powyższe połączenia wykonać w sposób umożliwiający późniejsze dokonywanie pomiarów kontrolnych uziemienia.

## 6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne". Odbiór robót należy dokonać Dokumentacji Projektowej. Wszystkie Materiały do wykonania muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i ST.

## 7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiaru są :

- kpl.
- szt.
- m.
- m<sup>2</sup>

## 8.Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne". Odbiór robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

## 9.Podstawa płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności Podano w ST "Wymagania ogólne".

Płatność za wykonanie sieci oświetleniowej należy przyjmować zgodnie z Dokumentacją Projektową na podstawie obmiaru robót, atestów produktów materiałów oraz oceny jakości wykonywanych robót.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać instalacje obejmujące:

### 9.1. Sieć oświetlenia drogowego w miejscowości Starowice Dolne

- Zasilanie ze stacji transformatorowej RE8/S/085 Starowice Dolne kierunek Wieś za pośrednictwem tablicy oświetleniowej
- Obwód oświetlenia drogowego (rozbudowa od istniejącego słupa nr 21)
  - Rodzaj obiektu: linia napowietrzna oświetlenia nn
  - Łączna długość linii napowietrznej: 84 m
  - Początek linii: zaciski prądowe na słupie nr 21
  - Koniec linii: słup nr L7



- Oprawy oświetleniowe Lunoida S-100W – 2 kpl.
  - Wysięgniki W-O/1 – 2 kpl.
  - Słupy EI0,5/2,5 – 2 szt.
  - Sterowanie programatorem astronomicznym
  - Typ przewodu : ASXS<sub>n</sub> 2x35 mm<sup>2</sup>
- Zasilanie ze stacji transformatorowej RE8/S/085 Starowice Dolne kierunek PGR za pośrednictwem tablicy oświetleniowej
- Obwód oświetlenia drogowego ( rozbudowa od istniejącego słupa nr 57)
- Rodzaj obiektu: linia napowietrzna oświetlenia nn
  - Łączna długość linii napowietrznej: 22 m
  - Początek linii: zaciski prądowe na słupie nr 57
  - Koniec linii: słup nr L9
  - Oprawy oświetleniowe Lunoida S-100W – 1 kpl.
  - Wysięgniki W-O/1 – 1 kpl.
  - Słup EI0,5/2,5 – 1 szt.
  - Sterowanie programatorem astronomicznym
  - Typ przewodu : ASXS<sub>n</sub> 2x35 mm<sup>2</sup>
- Zasilanie ze stacji transformatorowej RE8/S/085 Starowice Dolne kierunek PGR za pośrednictwem tablicy oświetleniowej
- Obwód oświetlenia drogowego ( rozbudowa od istniejącego słupa nr 64)
- Rodzaj obiektu: linia napowietrzna oświetlenia nn
  - Łączna długość linii napowietrznej: 40 m
  - Początek linii: zaciski prądowe na słupie nr 57
  - Koniec linii: słup nr L1
  - Oprawy oświetleniowe Lunoida S-100W – 1 kpl.
  - Wysięgniki W-O/1 – 1 kpl.
  - Słup EI0,5/2,5 – 1 szt.
  - Sterowanie programatorem astronomicznym
  - Typ przewodu : ASXS<sub>n</sub> 2x35 mm<sup>2</sup>
- Zasilanie ze stacji transformatorowej RE8/S/142 Starowice Dolne kierunek Grodków za pośrednictwem tablicy oświetleniowej
- Obwód oświetlenia drogowego ( rozbudowa od istniejącego słupa nr 111)
- Rodzaj obiektu: linia napowietrzna oświetlenia nn
  - Łączna długość linii napowietrznej: 60 m
  - Początek linii: zaciski prądowe na słupie nr 111
  - Koniec linii: słup nr L5
  - Oprawy oświetleniowe Lunoida S-100W – 1 kpl.
  - Wysięgniki W-O/1 – 1 kpl.
  - Słup EI0,5/2,5 – 1 szt.
  - Sterowanie programatorem astronomicznym
  - Typ przewodu : ASXS<sub>n</sub> 2x35 mm<sup>2</sup>
- Zasilanie ze stacji transformatorowej RE8/S/142 Starowice Dolne kierunek Wieś za pośrednictwem tablicy oświetleniowej
- Obwód oświetlenia drogowego ( rozbudowa od istniejącego słupa nr 203)
- Rodzaj obiektu: linia napowietrzna oświetlenia nn
  - Łączna długość linii napowietrznej: 68 m
  - Początek linii: zaciski prądowe na słupie nr 203
  - Koniec linii: słup nr L6
  - Oprawy oświetleniowe Lunoida S-100W – 1 kpl.
  - Wysięgniki W-O/1 – 1 kpl.
  - Słup EI0,5/2,5 – 2 szt.

- Sterowanie programatorem astronomicznym
- Typ przewodu : ASXS<sub>n</sub> 2x35 mm<sup>2</sup>

➤ Zasilanie ze stacji transformatorowej RE8/S/142 Starowice Dolne kierunek  
Wież za pośrednictwem tablicy oświetleniowej

Obwód oświetlenia drogowego ( rozbudowa od istniejącego słupa nr 212)

- Rodzaj obiektu: linia napowietrzna oświetlenia m
- Łączna długość linii napowietrznej: 230 m
- Początek linii: zaciski prądowe na słupie nr 203
- Koniec linii: słup nr L6
- Oprawy oświetleniowe Lunoida S-100W – 3 kpl.
- Wysięgniki W-O/1 – 3 kpl.
- Słup EI 0,5/2,5 – 6 szt.
- Sterowanie programatorem astronomicznym
- Typ przewodu : ASXS<sub>n</sub> 2x35 mm<sup>2</sup>

Cena wykonania robót obejmuje :

- prace przygotowawcze i pomiarowe,
- opracowanie harmonogramu robót,
- wyznaczenie miejsc robót,
- oznakowanie i zabezpieczenie miejsca robót,
- przygotowanie podłoża i innych miejsc robót,
- wykonanie poszczególnych elementów robót zgodnie z niniejszą specyfikacją,
- posprzątanie terenu robót,
- załadunek i odtworzenie odpadów na składowisko ,
- uruchomienie instalacji,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych dla poszczególnych robót.

Cena uwzględnia również odpady i ubytki materiałowe.

## 10.Przepisy związane.

- PN-CEN/TR 13201-1:2005 - Wybór klas oświetlenia
- PN-EN13201-2:2005 - Wymagania oświetleniowe
- PN-EN 13201-3:2005 - Obliczenia oświetleniowe
- PN-EN 13201-4:2005 - Metody pomiarów parametrów oświetlenia
- PN-76/E-05125 – Linie kablowe.
- PN-IEC 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-92/E-05003 – Ochrona odgromowa.
- PN-IEC 61024 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- Ustawa Prawo Budowlane.
- Ustawa o wyrobach budowlanych.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
- Instrukcje Producenta montowanych urządzeń.