



**Projektowanie i Wykonawstwo**

**Łukasz Kowalczyk**

*ul. Michała Hubego 26, 77-400 Złotów*

*tel. 693 560 864; [www.projektiw.pl](http://www.projektiw.pl)*

Egz. **1**

---

**TEMAT OPRACOWANIA**

---

**Przebudowa ulicy Zamkowej w Złotowie wraz z budową,  
rozbudową i przebudową infrastruktury technicznej**

<b>STADIUM</b>	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
<b>BRANŻA</b>	ELEKTRYCZNA
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	województwo wielkopolskie, powiat złotowski, gmina Miasto Złotów działki nr ew. 1127, 3, 545, 626/7, 135, 531/4, 626/4, 626/3, 676/ 137, 71/8, 1141/5, 1154, 139/1, 163, 161/6 ob. 0093 Złotów oraz działka 626/4 ob. 0093 Złotów
<b>ZAMAWIAJĄCY</b>	Gmina Miasto Złotów Aleja Piasta 1; 77-400 Złotów
<b>OPRACOWAŁ</b>	BOGUSŁAW PAŃCZYNIAK
<b>DATA OPRACOWANIA</b>	Lipiec 2019 r.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA

### I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

dla zadania

## **Oświetlenie drogowe polegające na budowie linii kablowej oświetleniowej oraz słupów oświetleniowych**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zabudową oświetlenia drogi (ulicy Zamkowej).

Oświetlenie realizowane jako zabudowa linii kablowych, słupy drogowe z oprawami i źródłami światła LED, oświetleniem przejść dla pieszych typu LED z sygnalizatorami ostrzegawczymi LED, oraz zasilanie znaków akrywnych, ostrzegania o przejściu dla pieszych LED i powiązane z zasilaniem z sieci ENEA poprzez szafkę oświetleniową.

Inwestycja będzie realizowana na terenie Miasta Złotowa w pasie drogowym ulicy Zamkowej.

Specyfikacja techniczna stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót oświetleniowych w ww rejonie Złotowa

#### **1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST:**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji technicznej dotyczą warunków przystąpienia i prowadzenia robót związanych z zabudową oświetlenia drogowego.

Zakres robót obejmuje:

- 1) wytyczenie geodezyjne w terenie przebiegu tras zabudowy linii kablowych
- 2) wytyczenie geodezyjne zabudowy słupów oświetlenia terenu
- 3) Wytyczenie geodezyjne skrzynek przyłączeniowych, znaków aktywnych i zasilania oświetlenia przeszkodowego APEO przejść dla pieszych
- 4) wytyczenie geodezyjne trasy powiązania z zasilaniem sieciowym
- 5) wykonanie ręczne przekopów lokalizacyjnych
- 6) wykonanie ręczne wykopów kablowych
- 7) wykonanie przecisków

- 8) ułożenie rur ochronnych kabla w miejscach kolizji
- 9) ułożenie w wykopie instalacji uziemiającej
- 10) wykonanie podsypki kablowej
- 11) ułożenie kabla zasilającego
- 12) wykonanie wykopów pod zabudowę fundamentów słupów
- 13) zabudowa słupów oświetleniowych wciągnięcie przewodów w słup oświetleniowy
- 14) zabudowa opraw oświetleniowych led
- 15) zabudowa opraw przeszkodowych APEO
- 16) zabudowa opraw oświetlenia przejść dla pieszych
- 17) wykonanie połączeń kablowych oraz zasilających oprawy
- 18) wykonanie połączeń instalacji uziemiającej
- 19) wprowadzenie kabla zasilającego
- 20) montaż ochronników DcorL1P 275 do słupów z oprawami typu LED
- 21) oznakowanie symbolami cyfrowymi słupów zgodnie z projektem
- 22) wykonanie pomiarów eksploatacyjnych:
  - a. rezystancji izolacji linii kablowych
  - b. rezystancji izolacji przewodów zasilania opraw oświetleniowych
  - c. skuteczności ochrony od porażeń – słupy oświetleniowe
  - d. rezystancji instalacji uziemiającej -słupy oświetleniowe

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

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

Przy robotach objętych niniejszą specyfikacją mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy wynikające z Prawa Budowlanego oraz innych przepisów branżowych obowiązujących przy robotach kablowych i montażowych

#### **1.3.1 Przekazanie terenu budowy:**

Zamawiający przekaze teren budowy wraz ze stosownymi dokumentami niezbędnymi do podjęcia realizacji zadania w terminie i na warunkach określonych w umowie w obecności inspektora nadzoru.

Zagospodarowanie terenu ( wydzielenie odcinków realizacyjnych ) wykonawca przeprowadzi na własny koszt. Przy przekazaniu placu budowy należy określić harmonogram prac celem korelacji inwestycji wynikającej z realizacji inwestycji drogowej z uzbrojeniem przez inne podmioty gospodarcze.

### **1.3.2 Dokumenty projektowe:**

Projekt techniczny budowlany z pozwoleniem na budowę (bądź brakiem sprzeciwu do zgłoszenia wykonania robót budowlanych) wydanym przez Starostwo Powiatowe w Złotowie.

### **1.3.3 Przepisy i normy związane :**

PN –IEC 60364-5-54:1999 Uziemienia i przewody ochronne

PN –IEC 60364-4-473:1999 Środki ochrony przed porażeniem prądem przetężeniowym

PN –IEC 60364-4-47:2001 Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - projektowanie budowa

### **1.3.4 Zabezpieczenie terenu budowy:**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia miejsca wykonywania robót w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Po przejściu terenu budowy Wykonawca skutecznie i całodobowo zabezpieczy teren prowadzenia robót przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca wykona trwałe wydzielenie stref bezpieczeństwa oraz ustawi znaki i tablice ostrzegawcze wynikające z warunków prowadzenia robót. We własnym zakresie zapewni inne techniczne warunki prawidłowego zabezpieczenia robót. Ze względu na otwarty teren realizacji zadania zaleca się realizację odcinkową dzienną tak prowadzoną aby rozpoczęte prace mogły być zakończone i nie stwarzały zagrożenia do dnia dalszej realizacji.

Wszelkie konsekwencje z tytułu nieodpowiedniego zabezpieczenia terenu prowadzenia robót obciążają Wykonawcę.

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

### **1.3.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót:**

Wykonawca ma obowiązek do zapoznania się z Polityką Systemu Zarządzania Zamawiającego oraz Wykazem Znaczących Aspektów Środowiskowych i do uwzględniania tych zapisów przy realizacji przedmiotu umowy

W okresie budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- prowadził wykopy kablowe z odkładem w taki sposób aby ponownie przywrócić układ
- warstwowy gruntu

- dokona zagęszczenia gruntu a naddatek usunie z terenu inwestycji
- ubytki powstałe w terenie zielonym ( teren trawiasty ) uzupełni poprzez obsianie trawą
- pozostałości po zabudowie kabla ( ścinki izolacji ) dokona utylizacji
- zabroni niszczenia istniejącego krzewostanu terenu
- przy przejściu kabla w pobliżu drzewostanu zabroni wycinania ukorzenia i zastosuje osłony kabla w postaci rur ochronnych
- składowania materiałów i ich zabezpieczenia w taki sposób aby w jak najmniejszym stopniu
- było oddziaływanie na istniejącą infrastrukturę środowiskową i krajobrazową.

### **1.3.6 Ochrona przeciwpożarowa:**

Podczas prowadzenia prac Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej w szczególności przy stosowaniu materiałów łatwopalnych w procesie inwestycyjnym. Stosowane materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

### **1.3.7 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 przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji oraz opinii ZUDP. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie tych urządzeń przed uszkodzeniem w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest powiadomić projektanta i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. W przypadku wystąpienia kolizji a która nie została oznaczona w projekcie Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora, inspektora nadzoru , oraz będzie z nimi współpracował celem podjęcia stosownych działań. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego Usunięcie uszkodzeń oraz poniesione koszty pozostają po stronie Wykonawcy.

## **1.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona zdrowia:**

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Charakter prowadzonych robót ziemnych tj. wykopy wąsko przestrzenne o głębokości do 0,9 m dla zabudowy linii kablowych, nie stanowią szczególnego zagrożenia dla zdrowia. Dlatego dla przedmiotowej inwestycji w trakcie prowadzenia robót budowlano-montażowych nie jest wymagane sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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, maszyny, urządzenia, narzędzia oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

### **1.5. Ochrona i utrzymanie robót:**

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

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego.

### **1.6. Zakres robót budowlanych:**

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transport, i dostaw niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami PB i ST i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uporządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, materiałów i przygotuje obiekt do przekazania.

Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy wymaganych przepisami prawa budowlanego.

## **2. MATERIAŁY I URZADZENIA**

### **2.1. Wymagania:**

Materiały i urządzenia użyte do realizacji zadania powinny odpowiadać wymaganiom określonym w przepisach szczegółowych i posiadać:

- aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami
- certyfikaty lub deklaracje zgodności z Aprobata Techniczną lub Polską Normą
- certyfikat na Znak Bezpieczeństwa
- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzony do zbioru norm
- polskich
- na opakowaniach powinny znajdować się terminy przydatności do stosowania

- aprobatę techniczną ITB dopuszczającą do powszechnego stosowania w budownictwie

## **2.2. Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom:**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany).

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, osunięciem i niezapłaceniem.

## **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów:**

Materiały i urządzenia przechowuje i składowuje Wykonawca w swoich pomieszczeniach, zapewniając ich sukcesywny dowóz w miarę występujących potrzeb. Transport należy prowadzić zewnątrznie

# **3. SPRZĘT**

## **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu:**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt użyty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy oraz będzie zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy lub grożące zdrowiu zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót

## **3.2. Transport:**

Dobór środków transportu pozostaje po stronie Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do składowania materiałów w miejscu do tego przeznaczonym do tego celu.

Dobór odpowiedniego miejsca wywozu Wykonawca ustala we własnym zakresie oraz ponosi koszt składowania i utylizacji materiałów odpadowych inwestycji.

Pojazdy Wykonawcy powinny spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, m. in. parametry techniczne, dopuszczalne osiowe obciążenie, wymiary ładunków.

Wszelkie koszty wynikłe z powodu uszkodzeń i zanieczyszczeń dróg publicznych w związku z realizacją zadania obciążają Wykonawcę robót.

### **3.3. Wykonanie robót:**

#### **3.3.1 Wymagania ogólne:**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenia robót zgodnie z umową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie i w ST a także w przepisach szczegółowych

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.

#### **3.3.2 Kolejność robót:**

Kolejność robót określa się następująco:

- **Czynności przygotowawcze:**

- 1) wytyczenie geodezyjne w terenie przebiegu tras zabudowy linii kablowych
- 2) wytyczenie geodezyjne zabudowy słupów oświetlenia terenu
- 3) lokalizacja kolizji

- **Czynności montażowe:**

- 1) wykonanie wykopów kablowych z zabezpieczeniem terenu
- 2) ułożenie w wykopie instalacji uziemiającej
- 3) wykonanie podsypki z piasku przesianego żółtego
- 4) ułożenie rur osłonowych kabli
- 5) ułożenie odcinków kabli
- 6) wykonanie nadsypki z piasku przesianego żółtego
- 7) zasypanie warstwowe wykopów z zagęszczeniem gruntu
- 8) wykonanie wykopów pod zabudowę fundamentów
- 9) zabudowa słupów oświetleniowych
- 10) wciągnięcie przewodów w słupy zasilających oprawy oświetleniowe
- 11) zabudowa opraw oświetleniowych typu LED
- 12) zabudowa oświetlenia przeszkodowego i znaków aktywnych
- 13) wykonanie połączeń kablowych oraz zasilających oprawy
- 14) montaż ochronników Dcor L1P w słupach oświetlenia typu LED
- 15) wyprowadzenie kabli do słupów oświetleniowych (powiązanie sieciowe)
- 16) demontaż stanowisk słupowych

- **Czynności wykończeniowe:**

- 1) oznakowanie symbolami cyfrowymi słupków zgodnie z projektem



2) oznakowanie kabli w słupach przyłączeniowych

• **Pomiary eksploatacyjne:**

- 1) rezystancji izolacji linii kablowych
- 2) rezystancji izolacji przewodów zasilania opraw oświetleniowych
- 3) skuteczności ochrony od porażeń – słupy oświetleniowe
- 4) rezystancji instalacji uziemiającej – słupy oświetleniowe

• **Prace porządkowe ostateczne**

- 1) wyrównanie miejsc po wykopach, uzupełnienie ubytków gruntu , wywóz nadmiaru
- 2) obsianie trawą miejsc w których doszło do zniszczenia terenu zielonego (trawy)
- 3) usunięcie z terenu wszystkich pozostałości które miały związek z zakresem wykonywanych prac.

**3.3.3 Technologia prowadzenia robót:**

Wykonanie robót należy prowadzić przy użyciu odpowiednich zabezpieczeń zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami bhp.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien zapewnić odpowiednie przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Ponadto powinien posiadać odpowiednie wyposażenie techniczne i socjalne zapewniające odpowiednie warunki pracy. W celu poprawnej realizacji Wykonawca powinien realizować wytyczne w zakresie instruktażu:

Instruktaż całościowy - przed przystąpieniem do realizacji robót.

zapoznanie z zakresem prac , miejscami zagrożeń , zasady postępowania w przypadku zagrożeń.

Instruktaż codzienny- bieżący

- 1) omówienie zakresu prac przewidzianych do wykonania
- 2) przypomnienie o stosowaniu przez pracowników środków ochrony indywidualnej stosownie do zakresu wykonywanej pracy.
- 3) określenie osoby bezpośredniego nadzoru na pracami mogącymi stwarzać zagrożenie dla pracownika.
- 4) przypomnienie o obowiązku zgłoszenia zagrożeń wynikłych z uzbrojenia terenu i nie ujętych inwentaryzacją na mapie projektowej.

**3.4. Kontrola jakości robót:**

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założona jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, utrzymanie w pełni sprawności zabezpieczeń i oznakowania terenu budowy.

Kontrola Jakości robót budowlanych polega na sprawdzeniu kompletności ich wykonania zgodnie ze sztuką budowlaną, przedmiarem i poleceniami Inspektora Nadzoru

## 4. PRZEDMIAR I OBMJAR ROBÓT

Przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z wyliczeniem i zestawieniem ilości tych robót.

Obmiar robót należy dokonać na podstawie obmiarów z natury oraz zgodnie z kosztorysowymi normami nakładów rzeczowych zapisanych w książce obmiaru. Przedmiar robót dokonano w oparciu o program kosztorysowy RODOS.

### 4.1. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących:

Prace tymczasowe i towarzyszące są to roboty pośrednie, nie będące pracami podstawowymi, a niezbędne do wykonania prac podstawowych. Rozliczenie ewentualnych prac towarzyszących ustala się na warunkach ogólnych specyfikacji technicznej

## 5. ODBIÓR ROBÓT:

### 5.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

#### 5.1.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie ulegają zakryciu.

Odbiorowi będą podlegać:

- głębokości wykonania wykopów kablowych
- osłony kabla w miejscach kolizji

- podsypka i nasypka kablowa
- ułożenie instalacji uziemiającej w wykopie
- ułożenie kabla w wykopie

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

Odbioru robót zanikających i ulegających dokonuje Inspektor Nadzoru.

Podstawą do dokonania odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu będzie wpis do Dziennika Budowy i jednoczesne powiadomienie Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż trzy dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu po uzyskaniu pozytywnej oceny na podstawie przeprowadzonych obmiarów i konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami zostaje potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

#### **5.1.2 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym. Odbiór robót jest wykonywany komisyjnie. Skład komisji określa Zamawiający

#### **5.1.3 Odbiór ostateczny robót**

##### **Zasady odbioru ostatecznego robót.**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 5.1.4

Odbioru ostatecznego 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 ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

#### **5.1.4 Dokumenty odbioru ostatecznego robót**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- specyfikacje techniczne ( podstawowe z dokumentów umowy ew. uzupełniające lub zamienne )
- dziennik budowy i książkę obmiarów ( oryginały )
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i ewe. PZJ
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników pomiarów i badań załączonych do dokumentów odbioru wykonanych zgodnie z ST
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie zabudowy kabla) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
- geodezyjną inwentaryzację podwykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji podwykonawczej

W przypadku gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja .

#### **5.1.5 Odbiór pogwarancyjny robót**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z osunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 5.1.3 „ Odbiór ostateczny robót”

## **6. PODSTAWA PŁATNOŚCI:**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość ( kwota ) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysu będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji Technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu , magazynowania, ewentualnych ubytków, i transportu na teren budowy.
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Należny VAT należy obliczyć od kwoty końcowej netto.

## **7. PRZEPISY ZWIĄZANE:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r w sprawie dziennika budowy,
  - montażu i rozbiórki oraz tablic informacyjnych ( Dz. U. Nr 138, poz. 1555 )
- PN-76/E-02032 – Oświetlenie dróg publicznych
- PN 76/E- 05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie , budowa
- PN-88/E 08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa

- Norma SEP-E 001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia Ochrona przeciwporażeniowa
- Norma SEP-E 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi  
załącznik do dokumentów przetargowych**

Opracował: mgr inż. Bogusław Pańczyk