

„MAGBUD”
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO – DROGOWE
mgr inż. Wojciech Czub
25-146 Kielce, ul. Sukowska 6 tel. 41 361 - 26 - 39

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestycja: **Przebudowa oświetlenia ulicznego w Nowinach dz. 544
(ul. Perlowa).**

Inwestor: Gmina Sitkówka – Nowiny .

Adres: 26 – 052 Nowiny, ul. Białe Zagłębie 25.

Inwestycja:	Przebudowa oświetlenia ulicznego w Nowinach dz. 544 (ul. Perlowa).
Inwestor:	Gmina Sitkówka – Nowiny .
Adres:	26 – 052 Nowiny, ul. Białe Zagłębie 25.

Inwestor:	Gmina Sitkówka – Nowiny .
Adres:	26 – 052 Nowiny, ul. Białe Zagłębie 25.

Adres: 26 – 052 Nowiny, ul. Białe Zagłębie 25.

Data wykonania: 12– 2017r.	Egz. Nr 1
-------------------------------	------------------

Data wykonania: 12– 2017r.	Egz. Nr 1
-------------------------------	------------------

Data wykonania: 12– 2017r.	Egz. Nr 1
-------------------------------	------------------

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Przebudowa oświetlenia ulicznego w Nowinach działka nr 544
- (ul. Perłowa).**

EOŚ

Kielce 12 – 2017

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

wykonania i odbioru robót budowlanych oświetlenia w **Nowinach**.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.

Budowa oświetlenia ulicznego zasilanego linią kablową.

1.2 Przedmiot robót i zakres robót objętych ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem linii kablowej NN oświetleniowej, budowy słupów oświetleniowych z oprawami pojedynczymi. Zakres i rodzaj robót jakie przewiduje dokumentacja projektowa:

Kody CPV

W robotach budowy oświetlenia ulicznego objętych opracowaniem występują kody

CPV: 45316110 - 9 – Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego

45317000 - 2 - Inne instalacje elektryczne

- słownictwo główne CPV 45316110-9.

Określenia podstawowe

Słup oświetleniowy

- konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 14 m.

Wysięgnik

- element rurowy łączący słup oświetleniowy z oprawą.

Oprawa oświetleniowa

- urządzenie służące do rozdziału, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.

Szafa oświetleniowa

- urządzenie rozdzielczo-sterownicze bezpośrednio zasilające instalacje oświetleniowe.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa

- ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje 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. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

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 Inżynierowi 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.

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:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.
- b) 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.

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.

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.

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 Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.3 Informacje o terenie budowy.

Projektowane oświetlenie zaprojektowano linią kablową ze słupami aluminiowymi o wysokości 7m. malowanymi na kolor szary. Oprawy energooszczędne typu LED -39W. Słupy oświetleniowe zlokalizowano jest wzdłuż drogi. Stanowiska słupów zlokalizowane w pasie drogowym. Trasa linii nie koliduje z istniejącą infrastrukturą. Nie wymaga przecinki gałęzi drzew oraz karczowania krzaków.

2. Materiały.

Nowiny 544 Perłowa.KST

ESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Bednarka oc. FeZN 25 x 4mm	m	101.9200		101.9200			
2.	Cement portl.zw. z dod.CEM II/A 32,5 work.	t	0.0720		0.0720			
3.	Folia poliet. izolacyjna, grub.0,6-1,0 mm niebieska	m ²	28.1400		28.1400			
4.	Fundament żelb. B-60	szt	4.0000		4.0000			
5.	Inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1.0000		1.0000			
6.	Kabel YAKXS 4 x 25 mm ²	m	121.9000		121.9000			
7.	konstrukcje mocujące	kg	10.0000		10.0000			
8.	Końcówki kablowe 25	szt	32.0000		32.0000			
9.	ogranicznik przepięć typ GXO 06/03	szt	2.0000		2.0000			
10.	Opaska kablowa OKI - ociechowana	szt	6.7000		6.7000			
11.	Oprawa oświetlenia „ISKRA LED 36	kpl	9.0000		9.0000			
12.	Oprawa oświetleniowa z demontażu.	szt	5.0000		5.0000			
13.	Piasek naturalny kopany	m ³	15.7680		15.7680			
14.	Płyty drogowe 50x50x10cm	szt	4.0000		4.0000			
15.	przewód aluminiowy wielodrutowy	m	9.0000		9.0000			
16.	przewód izolowany typ AsXS _n 1x70 mm ²	m	0.3000		0.3000			
17.	Przewód YDYt-450/750V 3x1,5mm ²	m	80.0000		80.0000			
18.	rura AROTA SV 50	m	3.1200		3.1200			
19.	Rura RHDPE 110 x 5,5mm	m	32.2400		32.2400			
20.	Słup aluminiowy SAL-70H	szt	4.0000		4.0000			
21.	Słupek bet.SOM,SOK o wym.10x10x60cm	szt	1.0050		1.0050			
22.	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0.3000		0.3000			
23.	uchwyt śrubowo-kablowy	szt	2.0400		2.0400			
24.	uchwyty do rur stalowych	szt	3.0000		3.0000			
25.	uchwyty odstępowe ZF	szt	16.0000		16.0000			
26.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	1.0780		1.0780			
27.	Wysięgnik VWR-10/1/0,85	szt	9.0000		9.0000			
28.	wysięgniki rurowe z demontażu.	szt	5.0000		5.0000			
29.	zaciski odgałęźne śrubowe do przewodów aluminiowych i stalowo-aluminiowych o przekroju znamionowym 16-150 mm ²	szt	2.0400		2.0400			
30.	Złącze słupowe TB-11	szt	4.0000		4.0000			
31.	Żwir do bet. wielofrak. uziar. 2-8 mm	m ³	0.1760		0.1760			
32.	materiały pomocnicze	zł						
RAZEM								

Słownie:

2.1 Źródła uzyskania materiałów.

Co najmniej na trzy tygodnie przed planowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła ich wytwarzania, zamawiania lub wykonywania, odpowiednie świadectwa dopuszczenia do obrotu. W razie żądania Zamawiającego Wykonawca przedstawi wyniki

badan laboratoryjnych, próbki materiałów do ich zatwierdzenia przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do dokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej w czasie postępu robót.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną wywiezione przez Wykonawcę z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli na użycie tych materiałów do innych robót, niż do tych dla których zostały zakupione, to koszt materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie dopuszczone, nie zbadane i nie zaakceptowane materiały. Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i brakiem zapłaty.

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4 Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

2.5 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów.

Wyroby używane do budowy oświetlenia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w przepisach szczegółowych produkcji, posiadać wymagane certyfikaty i atesty zgodnie z wymogami norm dla poszczególnych wyrobów. Transport poszczególnych elementów należy wykonać środkami przeznaczonymi do tego celu. Składowanie w/g wymagań dla danego rodzaju elementu. Przed zabudową należy sprawdzić posiadane atesty i kontrolować wizualnie dostarczony wyrób.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Używanie sprzętu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami stosowania sprzętu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót. Do wykonania robót należy stosować:

- podnośnik hydrauliczny z platformą
- koparkę małogabarytową

4. Wymagania dotyczące środków transportowych.

Stosować zgodnie z ogólnymi warunkami stosowania środków transportowych. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów urządzeń itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. Wszystkie wymienione materiały podczas transportu należy zabezpieczyć

przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

Przy prowadzeniu robót elektrycznych należy wykorzystywać:

- samochód dostawczy do 0,9t

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru harmonogram uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i, poleceniami Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

6. Kontrola jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie ich przygotowanie i wykonanie, aby osiągnąć założoną jakość robót. Należy stosować ogólne zasady kontroli jakości robót. Kontrola jakości powinna być przeprowadzana przez inspektora Nadzoru i Inżyniera budowy w czasie poszczególnych faz robót.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od ogólnych zasad i postanowień Specyfikacji Technicznej powinny być doprowadzone na koszt Wykonawcy do stanu zgodnego z niniejszą Specyfikacją, a po przeprowadzeniu badań i pomiarów mogą być przedstawione do akceptacji Inspektora Nadzoru.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Jednostki obmiarowe zgodne z KNNR-ami dla poszczególnych rodzajów robót.

8. Odbiór robót.

Inspektor Nadzoru oceni jakość wykonanych robót zgłoszonych do odbioru.

W przypadku stwierdzenia usterek, Inspektor Nadzoru ustali zakres robót niezbędnych do wykonania, a Wykonawca wykona je na własny koszt w ustalonym terminie.

Odbiór końcowy jest dokonywany po całkowitym zakończeniu robót, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych. Odbiór końcowy obiektu powinien być potwierdzony spisaniem „Protokołu odbioru końcowego” i „Protokołu przekazania do eksploatacji instalacji oświetlenia.

Odbiór ostateczny dokonywany jest po upływie okresu gwarancyjnego, na podstawie oceny wizualnej wykonywanej przez zamawiającego przy udziale wykonawcy. Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasają po upływie trzech lat.

9. Rozliczenie robót.

Rozliczenia obejmują roboty montażu oświetlenia objęte umową o wykonanie inwestycji.

10. Dokumenty odniesienia.

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane(Dz.U.nr106 z 2000r poz. 1126 z późn.,zm.)
- PN-E-05125-1 Elektroenergetyczne kablowe Projektowanie i budowa.
- Polska Norma PN-92/E 08106 „, Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP)”
- Przepisy budowy urządzeń elektron. (Z.1-Z.20),wydawnictwo WEMA W-wa 1980r.
- PN-IEC 60364-5-523 Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- Ustawa z dn.10 kwietnia 1997r.- Prawo Energetyczne (Dz.U. nr 54 z 1997r. poz.348 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych. (Dz.U. z 1995r. Nr 10 poz. 40; zm.Dz.U. z 1995r. Nr 136. poz. 672).

Opracował: