



ZAKŁAD ELEKTROINSTALACYJNY

Roman Kwiatek

ul. Zbrachlińska 61, 85-569 Bydgoszcz

tel./fax 52 340-24-33, kom. 601-475-675

e-mail: ze.romankwiatek@wp.pl

egz. 1

PROJEKT BUDOWLANY

**Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 244
w zakresie budowy oświetlenia przejść
dla pieszych i przejazdów rowerowych.**

Kategoria obiektu budowlanego XXVI.

Zamawiający: **Gmina Dobrcz**
ul. Długa 50, 86-022 Dobrcz

Adres: **Gmina Dobrcz**
Obręb: Borówno - dz. nr 104/32, 144/2
obręb: Strzelce Górne - dz. nr 31/3, 36/6, 120/3
jedn. ewid. Dobrcz [040303_2]

branża: **elektryczna**

Projektant: **inż. Roman Kwiatek**
WBPP-NB-7210/6/82
*W specjalności sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne bez ograniczeń*

podpis:

Sprawdził: **inż. Jarosław Stanek**
GT-III-7210/84/77
*W specjalności sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne bez ograniczeń*

podpis:

Data sporządzenia
projektu: **maj 2024 r.**

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
 - 1.1. Przedmiot opracowania
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Przedmiot i zakres opracowania
 - 1.4. Budowa oświetlenia hybrydowego
 - 1.5. Oddziaływanie na środowisko
 - 1.6. Warunki geotechniczne posadowienia obiektów
 2. Zestawienie montażowe oświetlenia
 3. Uwagi końcowe
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie
- E- 01 – Plan sytuacyjny - skala 1:500
- E- 02 – Plan sytuacyjny – skala 1:500

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany p.n.; „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr DW 244 w zakresie budowy oświetlenia przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych” w Strzelcach Górnych, gmina Dobrcz.

Projektem objęto działki o numerach ewid. 104/32, 144/2 obręb: Borówno i działki o nr ewid. 31/3, 36/6, 120/3 obręb; Strzelce Górne, gmina Dobrcz.

Wszystkie nazwy własne elementów budowlanych, systemów urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań zamiennych, nie obniżających tego standardu. Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą kosztów zwiększenia inwestycji ani zmieniać idei projektu. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację projektanta, inwestora i inspektora nadzoru. Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów osprzętowych instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego ich wykonania i zapewnienia pełnej funkcjonalności.

1.2. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem terenu do celów projektowych w skali 1:500
- wizja lokalna na terenie inwestycji,

1.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr DW 244 w zakresie budowy oświetlenia przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych” w Strzelcach Górnych, gmina Dobrcz.

1.4. Budowa oświetlenia hybrydowego

Zgodnie z wytycznymi inwestora zaprojektowano oświetlenie przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych dla ścieżki rowerowej i chodnika na odcinku Aleksandrowo – Strzelce Górne lampami hybrydowymi. W skład zestawu wchodzi:

- fundament prefabrykowany żelbetowy
- słup stalowy ocynkowany solarny o wysokości $h=8,0m$
- wysięgnik jednoramienny o kącie nachylenia 10^0 o długości ramienia $l=0,5$ i $l=1,0m$
- oprawa oświetleniowa solarna LED o mocy $P=36W$ 5700 K dla oświetlenia przejścia dla pieszych i przejazdu rowerowego montowana

- na słupie na wysokości 5,8m
- panel fotowoltaiczny 200W
- turbina wiatrowa
- 2 × akumulator żelowy
- 2 × skrzynia do akumulatora
- regulator wiatrowy do turbiny
- regulator ładowania

Wszystkie elementy zestawu muszą być chronione przed czynnikami atmosferycznymi posiadać stopień ochronności min IP65. Montaż akumulatorów przewidziany jest w specjalnych hermetycznych skrzyniach do zakopania pod ziemią. Akumulatory przechowywane pod ziemią mają stabilne warunki pracy, które korzystnie wpływają na ich żywotność. Lampa LED sterowana jest regulatorem ładowania, którym można w dowolny sposób zaplanować jej pracę.

1.5. Oddziaływanie na środowisko

Obszar oddziaływania zamyka się w granicach terenu do którego Inwestor ma tytuł prawny. Projektowane oświetlenie terenu nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, wód i gleby. Klasyfikacji przedsięwzięć do grup mogących zawsze znacząco wpływać na środowisko lub mogących potencjalnie wpływać na środowisko dokonuje się na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć jakie mogą znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz 1839 ze zm.). Opisane przedsięwzięcie polegające na budowie oświetlania placu zabaw nie jest wprost wymienione w rozporządzeniu, nie należy więc kwalifikować przedmiotowych robót jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko.

1.6. Warunki geotechniczne posadowienia obiektów

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 w sprawie ustalenia warunków posadowienia obiektów wykopy pod kable energetyczne zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statystycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu.

Ocena podłoża gruntowego dokonana została w oparciu o zasady zalecane w normie PN-81/B-03020. Metoda przyjęta powszechnie w budownictwie linii energetycznych średniego i niskiego napięcia polega na oznaczeniu wartości parametrów geotechnicznych na podstawie praktycznych doświadczeń z budowy linii na podobnych terenach, ocenianych przy wyznaczaniu trasy budowy linii.

2. Zestawienie montażowe

Zestawienie montażowe oświetlenia

1. Lampa hybrydowa z oprawą oświetleniową LED

- 6 kpl

3. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z prawem budowlanym oraz obowiązującymi normami.

Wszystkie instalacje należy wykonać kablami na napięcie 1kV. Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008 Sprawdzenie.

Aparatura i urządzenia elektroenergetyczne powinny posiadać certyfikaty stwierdzające o dopuszczeniu do stosowania w naszym kraju lub gdy nie podlegają temu obowiązkowi, atesty bezpieczeństwa i higieniczne oraz deklarację zgodności z obowiązującymi normami i wymaganiami właściwych przepisów, stanowiące podstawę dopuszczenia do stosowania na terenie naszego kraju.

Zawarte w projekcie nazwy materiałów, urządzeń, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane podano jako przykładowe, będące podstawą do wykonania obliczeń technicznych i określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym oraz użycie innych materiałów równoważnych, które odpowiadają standardowi określonymu w projekcie lub też standard ten podwyższają oraz spełniają wskazane parametry. W przypadku gdy zastosowanie materiałów, urządzeń lub rozwiązań równoważnych wymagać będzie zmiany dokumentacji projektowej, w tym przeprowadzenia nowych obliczeń konieczne jest uzyskanie akceptacji inspektora nadzoru.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Gierszewski



Projektant:

inż. Roman Kwiatek

Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjno –
inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr
uprawnień WBPP-NB-7210/6/82



Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

Zakres robót

Prace instalacyjne związane z sieciami elektroenergetycznymi zewnętrznymi polegać będą na następujących robotach:

- kopanie rowów,
- ułożenie rur ochronnych,
- wciąganie kabli w rury ochronne oraz układanie kabli w rowach kablowych,
- zasypanie rowów,
- wszelkich prac w celu zabezpieczenia i ochrony ułożonych kabli i przewodów,
- pomiarów izolacji kabla,

- pomiarów ciągłości kabla.

Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia i ludzi.

- linie kablowe i urządzenia nn-0,4kV;
- linie kablowe i urządzenia SN-15kV;
- inne.

Przewidywane zagrożenia

Przewidywane zagrożenia podczas trwania budowy:

- wpadnięcie do wykopu – roboty ziemne na terenie budowy,
- porażenie prądem elektrycznym – elektronarzędzia, niezabezpieczone przewody, niechlujne połączenia stykowe przy przedłużaczach itp.,
- uszkodzenia ciała przez ostre i wystające przedmioty oraz na częściach maszyn będących w ruchu - piły tarczowe i łańcuchowe, obracające się części betoniarek, zbrojenie konstrukcji, blachy i pręty,
- wszystkie zagrożenia występują na terenie budowy i przez cały czas prowadzenia robót,
- upadek z wysokości.

Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

Instruktaż pracowników powinien obejmować:

- szkolenie wstępne – po przyjęciu pracownika do pracy – inspektor BHP,
- instruktaż stanowiskowy – przed przystąpieniem do pracy na placu budowy – kierownik lub wyznaczona osoba,
- szkolenie podstawowe – w czasie 6 miesięcy od przyjęcia do pracy,
- szkolenie okresowe – dla stanowisk robotniczych 1 raz w roku.

Świadectwa odbycia szkolenia znajdują się w aktach osobowych pracownika lub są odnotowane w dzienniku szkoleń BHP na budowie.

Wskazanie środków zapobiegających zagrożeniu

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, używając sprawnych technicznie narzędzi i atestowanych materiałów zgodnie z ich specyfikacjami.

Wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych.

Oznakować i zabezpieczyć wykopy i przestrzenie otwarte na wysokościach.

Oznakować plac manewrowy.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- warunkami pozwolenia na budowę,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – cz. V „Instalacje elektryczne”,
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97 poz. 844),
- Rozporządzeniem MBiPMB z dn. 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13/72 poz. 93),
- instrukcjami montażu i prób opracowanymi przez poszczególnych producentów.

Przed przystąpieniem pracowników do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie dotyczące w/w zagrożeń i sposobu ich uniknięcia, potwierdzone wpisem do specjalnego zeszytu. Zeszyt ten powinien być zatytułowany „Szkolenie stanowiskowe” i zawierać m.in. następujące rubryki:

- data szkolenia,
- nazwisko i imię pracownika poddanego szkoleniu,
- nazwisko, imię oraz stanowisko służbowe pracownika nadzoru, przeprowadzającego szkolenie ze strony wykonawcy,
- tematyka szkolenia,
- podpis szkolonego,
- podpis szkolącego.

Na terenie budowy powinien przebywać przez cały czas pracownik nadzoru średniego ze strony Wykonawcy. Okresową kontrolę nad prawidłowością wykonawstwa robót wykonuje inspektor nadzoru ze strony Inwestora.

Przestrzegać wytycznych producenta kabli w zakresie transportu, składowania, posadowienia w wykopie montażu itp. W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp. W miejscach roboczych, jak również w miejscach składowania, muszą być umieszczone napisy ostrzegawcze p.poż.

Robotnicy powinni być poinstruowani o niebezpieczeństwie palenia ognia i papierosów w pobliżu wykonywanych prac.

Do ochrony indywidualnej, pomocniczej i p-poż należy stosować niepalne ubrania, gaśnice proszkowe lub śniegowe, koc gaśniczy, apteczkę przenośną.

Opracował:
mgr inż. Grzegorz Gierszewski



Projektant:
inż. Roman Kwiatek
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjno –
inżynierskiej w zakresie instalacji
elektrycznych
nr uprawnień WBPP-NB-7210/6/82

