

Inwestor:		
<p align="center">GMINA ŻABIA WOLA UL. GŁÓWNA 3 96-321 ŻABIA WOLA</p>		
Nazwa opracowania:		
<p align="center">PROJEKT BUDOWLANY BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ 0,23 kV OŚWIETLENIA DROGOWEGO</p>		
Adres obiektu:		
<p align="center">MIEJSCOWOŚĆ RUMIANKA UL. ORZECHOWA WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE, POWIAT GRODZISKI</p>		
Stadium:		
<p align="center">PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY - branża: elektroenergetyczna – oświetlenie drogowe</p>		
Numery ewidencyjne działek:		
<p align="center">Działki o nr ewid.: 18/6; 18/7; 18/2; 17; 16/3; 16/2; 16/8 obręb 0028 <u>Jednostka ewidencyjna 140506 2</u></p>		
Jednostka projektowa:		
<p>PELDOM Sp. z o. o. ul. Maratońska 15/3 05-600 Grójec tel: 512 995 775 e-mail: pkbiuro.projekt@gmail.com</p>		
		
Projektant branży elektroenergetycznej: mgr inż. Andrzej Sucharzewski	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci elektrycznych upr. proj. nr GP-III-7342/82/92 nr ew. MIIB MAZ/IE/4178/01	Podpis: 
Asystent projektanta: mgr inż. Piotr Kierszniewski		Podpis: 
Data opracowania:	Kategoria obiektu:	Branża:
1 lipiec 2022 r.	XXVI	Elektroenergetyczna

Zgłoszenie przyjęto bez sprzeciwu
w dniu 24.08.2022
WAB.6743.. 1 210 2022
-1-


Spis treści

Projekt architektoniczno-budowlany	1
I. Część opisowa	
1) Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	3
2) Opis do projektu architektoniczno-budowlanego	4-7
II. Część rysunkowa	
1) Rys. BE.03. Profil projektowanego stanowiska słupowego	8
2) Rys. BE.04. Profil sieci napowietrznej	9

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany:

„Budowa sieci elektroenergetycznej 0,23 kV oświetlenia drogowego w miejscowości Rumianka ul. Orzechowa” - branża elektroenergetyczna został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi w dniu złożenia projektu przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i zostaje wydany w stanie pełnym (jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 07 jest lipca 1994. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020.0.1333 r., ze zmianami).

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant branży elektroenergetycznej:	mgr inż. Andrzej Sucharzewski	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci elektrycznych upr. proj. nr GP-III-7342/82/92 nr ew. MIIB MAZ/IE/4178/01	

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest „Budowa sieci elektroenergetycznej 0,23 kV oświetlenia drogowego w miejscowości Rumianka ul. Orzechowa”.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- Montaż 6 słupów oświetleniowych.
- Montaż wysięgników jednoramiennych.
- Montaż opraw oświetleniowych LED.
- Budowa linii elektroenergetycznej napowietrznej niskiego napięcia typu AsXSn 2x25 mm² o długości 249 m.
- Montaż złącza pomiarowego i sterowania oświetleniem SON.

3. Cel opracowania.

Celem opracowania jest projekt stanowiący zakres wykonania dokumentacji wskazanej w umowie z Zamawiającym.

4. Lokalizacja inwestycji.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim na terenie następujących jednostek administracji terenowej: powiat grodziski, gmina Żabia Wola.

5. Stan istniejący.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest przy drodze gminnej w miejscowości Rumianka ul. Orzechowa. Miejszem przyłączenia jest istn. linia nN zasilana ze stacji transformatorowej Rumianka (22-1135). Istniejąca infrastruktura znajdująca się w pasie drogowym: sieć energetyczna, sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna. Ulica w zakresie objętym projektem nie jest oświetlona.

6. Sieć elektroenergetyczna napowietrzna oświetlenia drogowego.

Miejszem przyłączenia jest istn. linia nN zasilana ze stacji transformatorowej Rumianka (22-1135). Miejszem przyłączenia oraz dostarczenia energii elektrycznej będą zaciski prądowe łączące przewody przyłącza z linią zasilającą. Projektuje się przewód o przekroju min. 2x25 mm² o łącznej długości 249 m. Projektuje się odcinek sieci napowietrznej oświetlenia drogowego jako odgałęzienie od istniejącej linii. Obciążalność długotrwała dla przewodu typu AsXSn 2x25 mm² wynosi $I_{dd} = 112$ A.

Należy stosować słupy jakościowo dobre bez pęknięć i ubytków betonu osłabiającego zbrojenie, a na koniec zakopany w ziemi zabezpieczyć lakierem asfaltowym. Ustoje do słupów zastosować zgodnie z PN-91/B-03020 do gruntu kat. średniej – strefa klimatyczna nizinna. Do posadowienia słupów z żerdziami typu E przewidziano fundamenty płytowe typu UP1+UP2 wykonane w oparciu o płyty ustojowe typu U-85. Słupy należy posadzić w otworach wierconych Φ 0,80. Do ochrony linii oświetleniowej przed skutkami wyładowań atmosferycznych, na słupie krańcowym zastosować odgromniki 0,5/10 kA i wykonać dla nich uziemienie o rezystancji nie przekraczającej 10 Ω .

Proponuje się zastosować pręty FeCu 16-20 mm, o długości min. 8m. wbite w ziemię i metalicznie płaskownikiem FeZn 4x25 mm między sobą połączone poprzez spawanie (długość spawu nie mniejsza niż dwukrotna szerokość płaskownika). Miejsce łączeń zabezpieczyć przed korozją poprzez pokrycie w ziemi lakierem asfaltowym, a w części nadziemnej – wazeliną bezkwasową. W instalacji uziemiającej zastosować zaciski probiercze pozwalające na wykonanie pomiarów uziemienia.

7. Pomiar energii elektrycznej i sterowanie.

Sterowanie i pomiar energii elektrycznej na projektowanym odcinku będzie odbywał się z projektowanego układu pomiarowo-rozliczeniowego – licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 1-fazowy. Moc przyłączeniowa 2 kW, wartość zabezpieczeń 10 A.

8. Wysięgniki.

Wysięgniki należy montować przy pomocy obejm do słupa typu E, oraz przy pomocy uchwytów do boku słupa typu ŻN, na wysokości zgodnej ze wskazaną w obliczeniach fotometrycznych. Wysięgniki zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie farbą podkładową antykorozyjną i dwukrotne malowanie farbą nawierzchniową olejną lub cynkowanie. Oprawy instalować przy pomocy wysięgników jednoramiennych. Długość ramienia wysięgnika 1,0 m, nachylenie 5,0°. Do przewodu PEN należy przyłączyć metalowe wysięgniki przewodem ALYd-16mm².

9. Oprawy oświetleniowe.

Ze względu na budowę oświetlenia drogowego przewidziano zastosowanie opraw typu LED. Do oświetlenia drogi zastosowano oprawy o następujących parametrach:

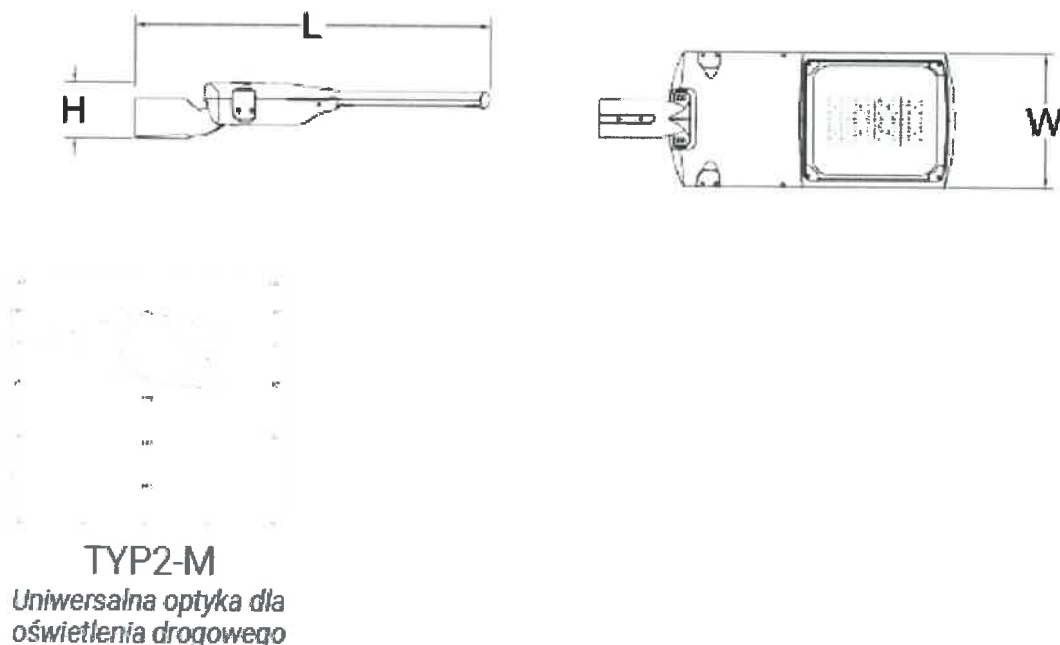
- Oprawa drogowa o mocy 40 W

Parametry techniczne oprawy:

- 1) obudowa (korpus) oprawy wykonana z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego
- 2) oprawa musi posiadać poziom szczelności nie mniejszy niż IP 66
- 3) opływowy kształt odprowadza ciepło i zapewnia łatwiejsze utrzymanie oprawy
- 4) źródło światła musi być zabezpieczone szybą hartowaną płaską o odporności na uderzenia mechaniczne min. IK 09;
- 5) oprawa wykonana w I lub II klasie odporności przeciwpożarowej;
- 6) konstrukcja oprawy musi umożliwiać łatwą modułową wymianę LED oraz beznarzędziową wymianę układów zasilających;
- 7) oprawa musi posiadać zintegrowany z obudową uchwyt umożliwiający jej pionowy lub poziomy montaż na wysięgniku lub bezpośrednio na słupie o średnicy wewnętrznej Ø45-60 mm, z możliwością regulacji pochylecia od 0° do min. 10°;
- 8) napięcie znamieniowe oprawy 205-260V, 50/600Hz, współczynnik mocy oprawy $\cos \phi \geq 0,98$;
- 9) zakres temperatury pracy oprawy: od -40°C do +40°C;
- 10) oprawa musi być wyposażona w diody LED o wydajności nie mniejszej niż 170lm/W;
- 11) zakres temperatury barwowej źródeł światła: 4000K (neutralna biała);
- 12) dla zwiększenia bezpieczeństwa obsługi, oprawy powinny być wyposażone w rozłącznik odcinający zasilanie w momencie otwarcia pokrywy osprzętu;
- 13) oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać stosowne deklaracje;
- 14) oprawa musi posiadać certyfikat wydany przez laboratorium badawcze posiadające akredytację na terenie UE - Certyfikat ENEC - potwierdzający jej wykonanie według norm europejskich;

15) wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z rozporządzeniem WE nr 245/2009.

W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe.



W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe.

10. Słupy oświetlenia drogowego.

W projektowanych lokalizacjach ustawić 2 sztuki słupów strunobetonowych wirowanych, oraz 4 sztuki słupów żelbetonowych, według zaleceń Zamawiającego na fundamentach prefabrykowanych, zgodnych z zaleceniami producenta słupów i opraw oraz trasą uzgodnioną na posiedzeniu narady koordynacyjnej dotyczącej posadowienia projektowanych słupów w terenie.

11. Kategoria geotechniczna.

Opinia geotechniczna: do projektu budowlanego p.t. „Budowa sieci elektroenergetycznej 0,23 kV oświetlenia drogowego w miejscowości Rumianka ul. Orzechowa” została określona na podstawie opinii projektanta geotechnika.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dz. U. z 27 kwietnia 2012r, poz. 463, napowietrzna linia niskiego napięcia 0,4kV - obiekt liniowy, konstrukcje wsporcze: słupy z żerdzi żelbetonowych typu ŻN-10/200 zbrojonych o długości 10m oraz słupy z żerdzi strunobetonowych wirowanych typu E10,5/4,3 o wysokości 10,5m i wytrzymałości 4,3 kN. Średnica zewnętrzna żerdzi wirowanych u podstawy - 330mm. Wymiary zewnętrzne żerdzi żelbetowej u podstawy - 25cmx17cm. Obiekt nie przenosi drgań, odkształceń, nie skomplikowany technicznie, nie zagrożony awarią konstrukcji, bez wartości zabytkowej, o znikomym stopniu oddziaływania na środowisko.

Grunty objęte inwestycją są jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegają poziomo, nie obejmują mineralnych gruntów organicznych, nasypów niekontrolowanych, zwierciadło wody poniżej

projektowanego poziomu posadowienia, brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych, warunki gruntowe określa się jako — **proste**.

Obiekt liniowy niewielkich rozmiarów, o statystycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, realizowany w prostych warunkach gruntowych przy wykopach poniżej 1,2m, przyjęta kategoria geotechniczna dla obiektu jako całości — **pierwsza**.

Wszystkie prace ziemne prowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-B—060501/1999 Roboty ziemne, PN—68/B-06050 Roboty ziemne budowlane, wykonywanie i badania przy odbiorze. Przed przystąpieniem do wykopów prowadzonych mechanicznie sprawdzić obecność innych urządzeń podziemnych, dane geotechniczne zawarte w opinii sprawdzić i potwierdzić przy wykonywaniu robót ziemnych.

12. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją, pod stałym i fachowym nadzorem oraz zgodnie z normami oraz zasadami wiedzy technicznej przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje oraz przepisami PBUE. Do wykonania stosować materiały fabrycznie nowe posiadające atesty i znaki bezpieczeństwa. Przed oddaniem przyłącza do użytkowania należy wykonać pomiary elektryczne takie jak: pomiar rezystancji uziemienia szyny neutralno-ochronnej, pomiar ciągłości żył i rezystancji izolacji. Wyniki pomiarów należy potwierdzić protokołem. W przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziom należy rozbudować. Roboty wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-003, PN-E-05100-1. Stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach. Na etapie wykonawstwa dla projektowanych robót należy zapewnić obsługę geodezyjną w zakresie wytyczenia tras i stanowisk słupów oraz inwentaryzacji powykonawczej. Prace przy czynnych urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu napięcia i dopuszczeniu przez pogotowie energetyczne RE. Zachować podziały oświetlenia drogowego zgodnie z projektowanymi i istniejącymi podziałami sieci nN. Prace związane z modernizacją oświetlenia drogowego koordynować z przebudowami sieci prowadzonymi przez PGE Dystrybucja S. A. Elementy oświetlenia drogowego należy zamocować w sposób nie powodujący zakłóceń w funkcjonowaniu i eksploatacji sieci energetycznej. Wymienione prace wykona firma o odpowiednich uprawnieniach w technologii prac pod napięciem PPN w porozumieniu z Centrum Dyspozytorskim RE. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego. Pod istniejącą linią energetyczną i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie i w porozumieniu z Rejonem Energetycznym. W miejscach skrzyżowań projektowanych przewodów istniejącymi kablami energetycznymi prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem Rejonu Energetycznego.

mgr inż. Andrzej...
Uprawnienia budowlane...
i kierowania robotami...
w specjalności instalacyjnej...
w zakresie instalacji sieci...
elektrycznych...
Nr upr. GP-III-7342/2012...