

	<p align="center">P.P.H.U. ELMAT</p> <p align="center">mgr inż. Mateusz Głuch</p> <p align="center">projektowanie, kierowanie, nadzorowanie i wykonywanie robót</p> <p align="center">w zakresie sieci i instalacji elektrycznych</p> <p align="center">OBORNIKI ŚLĄSKIE UL. TRZEBNICKA 101/1</p> <p align="center">tel. 607-195-266</p>	
---	--	---

PROJEKT BUDOWLANY
DOBUDOWA LAMP SOLARNYCH OŚWIETLANIA DROGOWEGO W
RAMACH PRZEBUDOWY DRÓG GMINNYCH I POWIATOWYCH

Inwestor **Gmina Zawonia**
55-106 Zawonia ul. Trzebnicka 11

Adres budowy: **Sucha Wielka dz. nr 63/3; 70/1; 74; 121 AM-1**
gmina Zawonia

Kategoria obiektu: XXV i XXVI

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPRAWNIENI	PIECZĄTKA I PODPIS
Elektryczna projektował	mgr inż. Mateusz Głuch	357/DOŚ/14	

SPIS TREŚCI

1. Opis ogólny	3
2. Opis techniczny	3-5
3. Oświadczenie o kompletności projektu	6
4. Wypis z wykazu działek i podmiotów ewidencyjnych	7-8
5. Uprawnienia budowlane projektanta	9-10
6. Zaświadczenie o przynależności projektanta do DOIIB	11

UZGODNIENIA

7. Uzgodnienia Inwestora – Gminy Zawonia	12-18
8. Uzgodnienie Zarządu Dróg Powiatowych w Trzebnicy	19-24
9. Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków	25

RYSUNKI

10. Projekt zagospodarowania terenu – dobudowa lamp solarnych oświetlenia drogowego w ramach przebudowy dróg gminnych i powiatowych dz. nr 63/3; 70/1; 74; 121 AM-1 rys. nr 1-7	26-32
10. Karta techniczna lampy solarnej FP-40W	33

1. OPIS OGÓLNY

1.1 Temat projektu.

Tematem niniejszego projektu jest dobudowa lamp solarnych oświetlenia drogowego w ramach przebudowy dróg gminnych i powiatowych - w miejscowości Sucha Wielka droga dz. nr 63/3; 70/1; 74; 121 AM-1 gmina Zawonia.

1.2 Podstawa opracowania

- pismne zlecenie inwestora
- mapa zasadnicza w skali 1:1000
- ustalenia z inwestorem dotyczące typu i ilości oraz rozmieszczenia projektowanego oświetlenia
- obowiązujące przepisy i normy w zakresie budowy urządzeń elektroenergetycznych
- wizja lokalna w terenie

1.3 Zakres projektu.

Projekt swym zakresem obejmuje montaż lamp solarnych LED FP-40W na słupach stalowych stożkowych 6 m, ocynkowanych ogniowo, na fundamentach F-100, z panelami fotowoltaicznymi 80W oraz akumulatorami litowo-jonowymi o pojemności 24Ah/12,8V.

2. OPIS TECHNICZNY

- lokalizacja projektowanych słupów oświetleniowych
- typ opraw oświetleniowych
- typ słupów oświetleniowych
- typ paneli fotowoltaicznych
- typ akumulatorów
- ochrona przeciwporażeniowa
- tablice numeracyjne i ostrzegawcze
- posadowienie słupów oświetleniowych
- roboty ziemne w pobliżu drzew
- ochrona znaków geodezyjnych – osnowa pozioma III kl.

2.1 Lokalizacja projektowanych słupów oświetleniowych

Słupy oświetlenia drogowego zaprojektowano w drogach gminnych i powiatowych dz. nr 63/3; 70/1; 74; 121 AM-1 obręb Sucha Wielka gmina Zawonia zgodnie z projektem zagospodarowania terenu rys. nr 1-7.

2.2 Typ opraw oświetleniowych

W opracowaniu przyjęto lampy solarne LED FP-40W:

- napięcie zasilające: 36V
- moc całkowita: 40W
- ilość diod na oprawę: 40 sztuk ledów (Bridgelux)
- efektywność świetlna: 190-200 lm/W
- strumień świetlny oprawy: 8000 lm
- kąt rozsyłu światła: 140°x70°
- temperatura barwy światła: 3000-6500K
- żywotność: >50000 h
- materiał z którego wykonana jest oprawa: stop aluminium
- wymiary korpusu lampy: 550x220x200 mm
- wymiary panelu solarne: 765x665x30 mm
- masa korpusu lampy: 10,5 kg
- masa panelu solarne: 6,7 kg
- stopień szczelności IP 65
- stosowane oprawy muszą posiadać wymagane deklaracje zgodności CE, RoHS
- czujnik ruchu typu radarowego o zasięgu 10-15 m z czasem opóźnienia 10 sek.
- Czas ładowania w słoneczny dzień: 5-7 godzin
- Czas świecenia: do 12 godzin
- Pilot zdalnego sterowania: 4 tryby czasu i mocy oświetlenia

Poniżej zdjęcie oprawy oświetleniowej:



2.3 Typ słupów oświetleniowych

W opracowaniu przyjęto słupy stalowe, stożkowe (6m), ocynkowane ogniowo, grubość ścianki 3 mm na fundamencie F-100.

2.4 Typ paneli fotowoltaicznych

W opracowaniu przyjęto panel fotowoltaiczny typu monokrystalicznego:

- Maksymalna moc: 80W/18V
- Żywotność: 20-25 lat
- Zakres regulacji: 360⁰ poziomo + 180⁰ pionowo

2.5 Typ akumulatorów

W opracowaniu przyjęto akumulatory litowo-jonowe:

- Typ: LiFePO₄
- Pojemność: 24Ah/12,8V (307Wh)
- Żywotność: 8 lat

2.6 Ochrona przeciwporażeniowa

Projektowane słupy oświetleniowe należy uziemić, rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10Ω.

2.7 Tablice numeracyjne i ostrzegawcze

Zgodnie z postanowieniami normy PN-E-05100-1:1998, wszystkie słupy elektroenergetyczne powinny być wyposażone w trwałe znaki lub tablice numeracyjne i ostrzegawcze. Tablice numeracyjne i ostrzegawcze należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-88/E-08501 „Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa”. Tablica numeracyjna i ostrzegawcza powinna być umieszczona na słupie na wysokości od 1,5 do 3 m. Tablice należy wykonać z materiału pozwalającego na ich ukształtowanie do obrysu słupa i zapewniającego trwałość co najmniej 20 lat. Numerację słupów należy uzgodnić z inwestorem lub wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

2.8 Posadowienie słupów oświetleniowych

W opracowaniu zaprojektowano posadowienie słupów oświetleniowych dla gruntu średniego i słabego. Wszystkie prace fundamentowe muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty ziemne – wymagania ogólne”.

Przed przystąpieniem do wykopów należy sprawdzić czy w strefie planowanego wykopu nie znajdują się urządzenia podziemne. Ewentualne kolizje należy usunąć lub istniejące urządzenia zabezpieczyć za zgodą użytkownika lub zarządcy.

2.9 Roboty ziemne w pobliżu drzew

Roboty ziemne w pobliżu zieleni wysokiej mogą być prowadzone wyłącznie w sposób najmniej szkodzący drzewom (prace wykonać tak, aby nie uszkodzić systemów korzeniowych pni i korony drzew). W przypadku, gdy mamy do czynienia z zaawansowanym wiekiem i wartościowym drzewostanem oraz przyjmując, że zasięg systemu korzeniowego wykracza z reguły około 1-1,5 m (lub 20% jego średnicy korony) poza obrys korony drzewa a projektowane zbliżenia do drzew jest mniejsze niż 2 m, wtedy to, odległość ta jest niewystarczająca do wykonania prac ziemnych bez naruszania systemu korzeniowego drzew, a przebieg sieci w miejscu kolizji winien być wykonany pod warunkiem zastosowania metody przecisku w runie osłonowej lub przewiertu sterowanego, to jest bez konieczności wykonania otwartych wykopów. W przypadku, gdy projektowany przebieg trasy uzbrojenia terenu

znajduje się w większej odległości niż 2 m, a sąsiadujące z inwestycją drzewa są młode i ich system korzeniowy o niewielkim zasięgu, istnieje możliwość prowadzenia prac ziemnych w formie otwartych wykopów. Wtedy to wszystkie prace w pobliżu drzew należy wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni.

2.10 Ochrona znaków geodezyjnych – osnowa pozioma III kl.

Należyte zabezpieczenie znaków geodezyjnych znajdujących się na placu budowy w okresie trwania robót budowlanych, należy do obowiązków kierownika budowy.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do odszukania i widocznego oznakowania wszystkich znaków państwowej osnowy geodezyjnej będącej pod ochroną, a zlokalizowanych w granicach prowadzonych robót.

Obowiązkiem wykonawcy jest ochrona tych znaków (trwale stabilizowanych) przed ich zniszczeniem, uszkodzeniem i naruszeniem w trakcie prowadzenia robót.

Jeżeli w trakcie prowadzenia robót okaże się, iż znaki geodezyjne uległy zniszczeniu, uszkodzeniu i przemieszczeniu to wykonawca robót niezwłocznie powiadomi o tym fakcie Starostę Trzebnickiego oraz wykona ich wznowienie lub przeniesienie na swój koszt.

Czynności związane z przeniesieniem lub wznowieniem znaku musi wykonywać uprawniona jednostka wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu całości prac związanych z realizacją przedmiotowej inwestycji należy sprawdzić geodezyjnie, czy zagrożone znaki osnowy geodezyjnej nie zostały zniszczone, uszkodzone i przemieszczone.

Jeżeli jednak uległy one zniszczeniu, uszkodzeniu i przemieszczeniu należy je odtworzyć lub przenieść spełniając wymogi instrukcji technicznej G-1 i wytycznych technicznych G-2.5 § 47 oraz G-1.9. Na odtworzonych punktach geodezyjnych należy wykonać pomiary kontrolne kątów i boków do ich ekscentrów, oboczników i sąsiednich punktów osnowy oraz przeprowadzić kontrolne pomiary na punktach sąsiednich.

Pomierzone kąty i boki (lub wektory GPS) należy porównać z odpowiadającymi im wartościami archiwalnymi lub wcześniej pomierzonymi. Jeżeli niemożliwe będzie odtworzenie punktu w dotychczasowym miejscu (np. elementy armatury naziemnej), brak widoczności między sąsiednimi punktami, należy zastabilizować nowy ekscentr tego punktu tak aby osnowa była w pełni funkcjonalna, a punkty nie były narażone na zniszczenie i w pełni dostępne (nie w jezdni ze względu na bezpieczeństwo pomiarów).

Po zakończeniu robót należy wykonać nowe opisy topograficzne lub poprawić istniejące o ile ilość zmian nie będzie zbyt wielka, powodująca utratę czytelności opisu. Z całości prac należy sporządzić operat i przekazać go do właściwego zasobu dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

2.11 Obszar oddziaływania obiektu

Obszarem oddziaływania projektowanych słupów oświetlenia drogowego objęte są dz. nr 63/3; 70/1; 74; 121 AM-1 obręb Sucha Wielka gmina Zawonia.

2.12 Opinia geotechniczna

Kategorię geotechniczną ustalono w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych. Warunki gruntowe na dz. nr 63/3; 70/1; 74; 121 AM-1 obręb Sucha Wielka gmina Zawonia zalicza się do prostych.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463), inwestycję mającą na celu dobudowę lamp solarnych oświetlenia drogowego w ramach przebudowy dróg gminnych zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.

Grunty w obrębie inwestycji na dz. nr 63/3; 70/1; 74; 121 AM-1 obręb Sucha Wielka gmina Zawonia zaliczono do gruntów kat. „dr”.