

Marcin Michalski
MICH-EL
Radochów 28
57-540 Łądek-Zdrój
NIP 881-142-85-75
tel. +48697505301
e-mail: marcin.michalski@wp.pl



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia budowlanego		Przebudowa drogi powiatowej w zakresie oświetlenia drogowego, Słoszów, dz. 218/1, 220, Słoszów.			
Adres i kategoria obiektu budowlanego:		Słoszów Gmina Szczytna, powiat kłodzki, województwo dolnośląskie kategoria obiektu budowlanego: XXVI droga powiatowa,			
Pozostałe dane adresowe		Jednostka Ewidencyjna 020814_5 Szczytna - obszar wiejski 0005 Słoszów Działki w obrębie opracowania: 218/1, 220 AM-1			
Inwestor:		Gmina Szczytna Ul. Wolności 42 57-330 Szczytna			
Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracow ania	Podpis
projektant	Marcin Michalski	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń Nr ewid. 152/DOŚ/2013	Branża elektryczna	mgr inż. MARCIN MICHALSKI Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny 152/DOŚ/2013 10.10.2023	

Spis treści projektu zagospodarowania terenu

Zawartość części opisowej projektu

Przedmiot zamierzenia budowlanego	1
Istniejący stan zagospodarowania terenu	1
Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu	1
Zestawienie	2
Informacje i dane	2
Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi	2
Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	2
Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	2

Zawartość części rysunkowej projektu

Rysunek E-1 Projekt zagospodarowania terenu	3
---	---

Dokumenty dołączone do projektu

Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	4
Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego	6
Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	7

Przedmiot zamierzenia budowlanego

Niniejszy projekt budowlany obejmuje wykonanie przebudowy drogi powiatowej w zakresie oświetlenia drogowego, Słoszów, dz. 218/1, 220.

Opracowanie obejmuje dobór elementów odcinka linii oświetlenia wraz z czterema punktami oświetleniowymi na dz. 218/1, 220 AM-1.

Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren dz. 218/1, 220 AM-1 to droga powiatowa przebiegająca przez Słoszów. Nawierzchnia drogi na wykonana jest jako asfaltowa bez chodnika dla pieszych.

Przez działkę objętą opracowaniem przebiega sieć napowietrzna 110, 20kV TAURON oraz kablowa sieć oświetleniowa 0,4kV należąca do Inwestora. Projektowany przebieg został uzgodniony z właścicielami poszczególnych sieci.

Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

- a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi,
Nie dotyczy
- b) sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków,
nie dotyczy
- c) układ komunikacyjny,
działki objęte opracowaniem: 218/1, 220AM-1 to droga powiatowa, dojazd drogą powiatową
- d) sposób dostępu do drogi publicznej,
nie dotyczy
- e) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,
 - wysokość projektowanych słupów oświetleniowych – 7m – 10szt.
 - długość wysięgników oświetleniowych - 1,5m,
 - średnica montażowa opraw - 60mm,
 - słupy wykonane ze stali ocynkowanej, kolor naturalny,
 - słupy dopuszczone do III strefy wiatrowej,
 - słupy posadowione na prefabrykowanych dedykowanych fundamentach betonowych, zabezpieczonych elastomerem w części podziemnej,
 - oprawa oświetleniowa LED, barwa światła 4000K – 10szt.
 - kabel zasilający: YAKXs4x25 łączna długość trasy kablowej L=456m, kabel układany na głębokości 0,7m, przekroczenie poprzeczne zjazdów - metodą przecisku lub przewiertu,
 - napięcie zasilania 0,23/0,4kV z istniejącej sieci oświetleniowej Inwestora,
 - materiał rur osłonowych – tworzywo sztuczne, PCV i HDPE, o wytrzymałości odpowiednio: 450 i 750N/m
- f) ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu;
nie dotyczy

Zestawienie:

- a) powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, przy czym powierzchnię zabudowy budynku pomniejsza się o powierzchnię części zewnętrznych budynku, takich jak: tarasy naziemne i podparte słupami, gzymsy oraz balkony,
nie dotyczy
- b) powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników
nie dotyczy
- c) powierzchni biologicznie czynnej
nie dotyczy
- d) powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwałą o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących
nie dotyczy

Informacje i dane

- a) o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane,
nie dotyczy
- b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską,

Działka objęta opracowaniem: 218/1, 220 AM-1 obręb 0005 Słoszów nie znajduje się na terenie objętym ochroną prawną (ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – dz. u. z 2003r, nt. 162, poz. 1568).

- c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego,
nie dotyczy
- d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Projektowane zamierzenie nie powoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi

Nie dotyczy

Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Nie dotyczy

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce nr 218/1, 220 AM-1, na której został zaprojektowany.

Obszar oddziaływania ustalono na podstawie:

- ustawy Prawo budowlane Dz. U. z 2020, poz. 1333,

mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny 152/DOS/2013

OŚWIADCZENIE

Radochów 10.10.2023

OŚWIADCZAM,

że projekt zagospodarowania terenu dla zadania:

Przebudowa drogi powiatowej w zakresie oświetlenia drogowego, dz. 218/1, 220, Słoszów

Jednostka Ewidencyjna 020814_5 Szczytna - obszar wiejski

0005 Słoszów

Działki: 218/1, 220 AM-1

Inwestor:

Gmina Szczytna

Ul. Wolności 42

57-330 Szczytna

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dla w/w obiektu jest wymagane sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

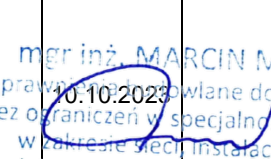
Mój poniższy podpis stanowi również wzór podpisu.

mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i energetycznych
(Projektant)
nr ewidencyjny 152/DOS/2013

Marcin Michalski
MICH-EL
Radochów 28
57-540 Łądek-Zdrój
NIP 881-142-85-75
tel. +48697505301
e-mail: marcin.michalski@wp.pl



PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego		Przebudowa drogi powiatowej w zakresie oświetlenia drogowego, dz. 218/1, 220, Słoszów.			
Adres i kategoria obiektu budowlanego:		Słoszów Gmina Szczytna, powiat kłodzki, województwo dolnośląskie kategoria obiektu budowlanego: XXVI droga powiatowa,,			
Pozostałe dane adresowe		Jednostka Ewidencyjna 020814_5 Szczytna - obszar wiejski 0005 Słoszów Działki w obrębie opracowania: 218/1, 220 AM-1			
Inwestor:		Gmina Szczytna Ul. Wolności 42 57-330 Szczytna			
Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
projektant	Marcin Michalski	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń Nr ewid. 152/DOS/2013	Branża elektryczna	10.10.2023	 mgr inż. MARCIN MICHALSKI Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny 152/DOS/2013

Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego

Część opisowa

Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	1
Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	1
Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny.	1
Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:	1
Opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	1
Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	1
Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	2

Część rysunkowa

E-2 Widoki: zastosowanego słupa, oprawy	3
---	---

Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Rodzaj obiektu: sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

Kategoria obiektu - XXVI,
współczynnik kategorii – 8,
współczynnik wielkości – 1,0
kategoria drogi: droga powiatowa,

Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego; Nie dotyczy

Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny

Lokalizację punktów oświetleniowych oraz przebieg linii kablowej wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rysunek E-1 oraz uzgodnieniami z zarządcą drogi oraz sieci podziemnych. Prace ziemne wykonywać z zachowaniem ostrożności. Przekroczenie poprzeczne zjazdów wykonać metodą przecisku lub przewiertu zgodnie z uzgodnieniem zarządcy drogi.

Projektowany punkt oświetleniowy wykonać w stylistyce pokazanej na rysunku E-2. Stosować słupy stalowe o wysokości 7m, z wysięgnikami 1,5m, w kolorze naturalnym. Posadowienie poszczególnych punktów oświetleniowych wykonać stosując dedykowane fundamenty betonowe zabezpieczone elastomerem.

Po zakończeniu prac dokonać demontażu istniejących punktów oświetleniowych hybrydowych. Sposób zagospodarowania zdemontowanych słupów uzgodnić z Inwestorem na etapie prowadzenia prac.

Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego,

- a) Kubatura
Nie dotyczy
- b) zestawienie powierzchni,
nie dotyczy
- c) wysokość, długość, szerokość, średnicę
 - wysokość słupów – 7,0m
 - długość wysięgników – 1,5m
 - ilość nowych punktów oświetleniowych – 10szt.
 - materiał słupów i wysięgników – stal ocynkowana, kolor naturalny,
 - średnica montażowa oprawy – 60mm,
 - oprawa LED, barwa światła 4000K,
 - napięcie zasilania 0,23/0,4kV
 - średnice rur osłonowych – min. 50mm
- d) liczba kondygnacji
nie dotyczy
- e) inne dane niż wskazane w lit. a–d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej
nie dotyczy

Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Projektowane punkty oświetleniowe posadowione będą na prefabrykowanych fundamentach betonowych, dobranych katalogowo do stosowanych słupów w strefie wiatrowej W-III. Zabezpieczenie podziemne fundamentu będzie wykonane fabrycznie elastomerem.

Nie wymaga się sporządzania opinii geotechnicznej..

Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Nie dotyczy

Część rysunkowa

E-2- Widoki zastosowanego słupa oraz oprawy

OŚWIADCZENIE

Radochów 10.10.2023

OŚWIADCZAM,

że projekt architektoniczno-budowlany dla zadania:

Przebudowa drogi powiatowej w zakresie oświetlenia drogowego, dz. 218/1, 220, Słoszów

Jednostka Ewidencyjna 020814_5 Szczytna - obszar wiejski

0005 Słoszów

Działki: 218/1, 220 AM-1

Inwestor:

Gmina Szczytna

Ul. Wolności 42

57-330 Szczytna

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dla w/w obiektu jest wymagane sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Mój poniższy podpis stanowi również wzór podpisu.

mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny 152/DOS/2013

Marcin Michalski
MICH-EL
Radochów 28
57-540 Łądek-Zdrój
NIP 881-142-85-75
tel. +48697505301
e-mail: marcin.michalski@wp.pl

MICH-EL

Załączniki projektu budowlanego

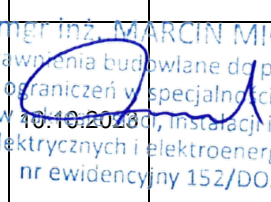
Nazwa zamierzenia budowlanego		Przebudowa drogi powiatowej w zakresie oświetlenia drogowego, Słoszów, dz. 218/1, 220, Słoszów.			
Adres i kategoria obiektu budowlanego:		Słoszów Gmina Szczytna, powiat kłodzki, województwo dolnośląskie kategoria obiektu budowlanego: XXVI droga powiatowa,			
Pozostałe dane adresowe		Jednostka Ewidencyjna 020814_5 Szczytna - obszar wiejski 0005 Słoszów Działy w obrębie opracowania: 218/1, 220 AM-1			
Inwestor:		Gmina Szczytna Ul. Wolności 42 57-330 Szczytna			
Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
projektant	Marcin Michalski	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń Nr ewid. 152/DOS/2013	Branża elektryczna	10.10.2023	 mgr inż. MARCIN MICHALSKI Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny 152/DOS/2013

Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo budowlane

Spis zawartości

Mapa ewidencyjna	1
Wypisy ewidencji gruntów,	2
Uzgodnienie ZDP.....	4
Uzgodnienie Gmina	8
Uzgodnienie PKP	11
Informacja BIOZ	12

STRONA TYTUŁOWA INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa zamierzenia budowlanego		Przebudowa drogi powiatowej w zakresie oświetlenia drogowego, Słoszów, dz. 218/1, 220			
Adres obiektu:		Jednostka Ewidencyjna 020814_5 Szczytina - obszar wiejski 0005 Słoszów Działki: 218/1, 220 AM-1			
Inwestor:		Gmina Szczytina Ul. Wolności 42 57-330 Szczytina			
Adres projektanta		Radochów 28, 57-540 Łądek-Zdrój			
Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
projektant	Marcin Michalski	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń Nr ewid. 152/DOŚ/2013	Branża elektryczna	10.10.2028 mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny 152/DOŚ/2013	

Część opisowa informacji BIOZ

1. **zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;**
 - wykonanie ręcznych i mechanicznych wykopów kablowych, wykopów pod fundamenty punktów oświetleniowych, wykopów pod komory przeciskowe,
 - lokalizacja ewentualnych sieci podziemnych
 - wykonanie przecisku pod drogą oraz zjazdami,
 - posadowienie punktów oświetleniowych, fundamentów, słupów,
 - montaż wysięgników oświetleniowych na słupach,
 - montaż opraw LED na słupach,
 - ułożenie rur osłonowych, kabli i przewodów, podłączenie elektryczne,
 - montaż instalacji uziemiającej,
 - zasypanie wykopów, prace porządkowe,
 - odtworzenie nawierzchni,
 - wykonanie prób i pomiarów.
2. **wykaz istniejących obiektów budowlanych;**
 - Przez teren działki przebiega: linia oświetleniowa 0,4kV Inwestora,
3. **wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;**
 - droga powiatowa,
 - napowietrzna sieć oświetleniowa,
4. **wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;**
 - roboty zastosowaniem urządzeń dźwigowych - średnie prawdopodobieństwo
 - roboty z zastosowaniem urządzeń budowlanych - średnie prawdopodobieństwo,
 - roboty z zastosowaniem podnośnika koszowego - średnie prawdopodobieństwo
 - możliwość wpadnięcia do wykopu - średnie prawdopodobieństwo
 - możliwość potrącenia przez pojazdy – średnie prawdopodobieństwo
 - możliwość wpadnięcia do wody, utonięcie – małe prawdopodobieństwo
5. **wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;**

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż wstępny, instruktaż stanowiskowy pracowników wg zasad i przepisów szczegółowych zawartych w wytycznych do szkolenia BHP. Instruktaż powinien być przeprowadzony przez kierownika robót lub osobę dopuszczającą do stanowiska pracy. Fakt odbycia szkolenia przez pracownika musi zostać potwierdzony własnoręcznym podpisem

Wykonać i uzgodnić projekt czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia prac budowlanych.

6. **wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**
 - Zapewnienie stosowania odpowiedniego sprzętu BHP,
 - Zapewnienie ogrodzenia terenu wykopów,
 - Zabezpieczenie terenu prac znakami drogowymi zgodnie z projektem organizacji ruchu,
 - Umieszczenie telefonów alarmowych na tablicy informacyjnej

mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny 152/DOS/2013

Marcin Michalski
MICH-EL
Radochów 28
57-540 Łądek-Zdrój
NIP 881-142-85-75
tel. +48697505301
e-mail: marcin.michalski@wp.pl

MICH-EL

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego		Przebudowa drogi powiatowej w zakresie oświetlenia drogowego, Słoszów, dz. 218/1, 220, Słoszów			
Adres i kategoria obiektu budowlanego:		Słoszów, Słoszów Słoszów, powiat kłodzki, województwo dolnośląskie kategoria obiektu budowlanego: XXVI kategoria drogi: droga powiatowa,			
Pozostałe dane adresowe		Jednostka Ewidencyjna 020814_5 Szczytina - obszar wiejski 0005 Słoszów Działki w obrębie opracowania: 218/1, 220 AM-1			
Inwestor:		Gmina Szczytina Ul. Wolności 42 57-330 Szczytina			
Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
projektant	Marcin Michalski	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń Nr ewid. 152/DOS/2013	Branża elektryczna	10.10.2023	

mgr inż. MARCIN MICHALSKI
uprawniony do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny 152/DOS/2013

Spis treści projektu technicznego

Zawartość części opisowej projektu

Opis techniczny, rozwiązania projektowe	1
Uziemienia	2
Ochrona przeciwporażeniowa	3
Ochrona przeciwprzepięciowa	3
Uwagi końcowe	3

Zawartość części rysunkowej projektu

E-4 Schemat jednokreskowy	4
---------------------------------	---

Opis techniczny, rozwiązania projektowe

Zasilanie PO

W miejscach wskazanych na rysunku E-1 projektuje się zabudowę dziesięciu punktów oświetleniowychznaczonych projektowo jako PO-1 do PO-10. Ostateczną numerację obiektów ustalić na etapie wykonawstwa z Inwestorem. Lokalizacja poszczególnych PO została uzgodniona z Inwestorem na etapie opracowywania projektu. Prace oraz lokalizacje poszczególnych PO wykonywać zgodnie z uzgodnieniem zarządcy drogi.

Projektuje się zastosować słupy oświetleniowe stalowe, ocynkowane o stylistyce przedstawionej na rysunku E-2, w kolorze naturalnym z wysięgnikami 1,0m, o następujących wymaganiach minimalnych:

- grubość ścianki słupa minimum 3mm,
- średnica montażowa górna słupa oraz średnica wysięgnika - 60mm,
- wysokość 7m,
- długość wysięgnika – 1,5m,
- słupy o przekroju okrągłym, 6-kątnym lub 8-kątnym,
- słupy dopuszczone do strefy wiatrowej III,

Słupy oświetleniowe projektuje się posadzić w oparciu o fundamenty betonowe prefabrykowane, typ fundamentu dobrany do typu stosowanego słupa, dla strefy wiatrowej VIII. Fundamenty należy zabezpieczyć elastomerem w części podziemnej. Minimalna długość fundamentu to 100cm.

Na zabudowanych słupach zabudować oprawy oświetleniowe – 10szt. URBINO LED 35W 5400lm 740 IP66 O54 lub równoważna o poniższych minimalnych wymaganiach:

- obudowa - aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo
- kolor obudowy: szary,
- klosz – szyba hartowana,
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09
- Szczelność: komory optycznej IP66, komory elektrycznej IP66
- Regulacja pochylenia: -15° do +15° (co 5°), CRI/Ra >70
- Moc uwzględniające wszystkie straty – min. 35W, strumień świetlny 5400lm
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochrony elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz, współczynnik mocy oprawy min. 0,93 dla znamionowego obciążenia.
- Oprawa wyposażona w gniazdo NEMA lub ZHAGA,
- Oprawa wyposażona w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych (smartphone, tablet, laptop itp.), zabezpieczony loginem i hasłem.

W gniazdach NEMA (lub ZHAGA) opraw oświetleniowych należy zabudować sterowniki dla gniazd NEMA typu eBLOC-N- 70020.001 (lub równoważne dla gniazd ZHAGA) zgodne z obecnie stosowanym przez Inwestora systemem URBAN. Dla ww. zadania przewidziano zapewnienie sterowania oprawami poprzez rozbudowę istniejącego systemu – oprawy połączą się z grupą opraw w ciągu głównym miejscowości Słoszów. Po zabudowie opraw i sterowników należy dokonać uruchomienia i konfiguracji opraw w systemie komputerowym Inwestora. Podane typy urządzeń mają charakter przykładowy. Dopuszcza się stosowanie urządzeń i aparatów dowolnego producenta jednak zastosowane urządzenia muszą zapewniać pełną sterowalność i współpracę z obecnym systemem sterowania URBAN.

Punkty oświetleniowe projektuje się zasilć linią kablową z istniejącego słupa oświetleniowego, z zastosowaniem kabla YAKXs 4x25 o łącznej długości 506m (długość trasy 456m) po trasie przedstawionej na rysunku E-1.

Kabel podpiąć do zacisków izolowanych (lub tabliczki oświetleniowej) w istniejącym PO. Końce kabla zaopatrzyć w palczatki termokurczliwe 4-palczaste.

Kabel układać na głębokości 0,7m, zgodnie z normą N-SEP-E-004, opatrzonej taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego, w całości w rurach osłonowych. Stosować rury karbowane HDPE-50mm koloru niebieskiego o wytrzymałości 450N/m L=478m (trasa kabla). Z uwagi na uwarunkowania terenowe w dokumentacji założono wykonanie większości wykopów kablowych jako ręczne. Dopuszcza się wykonanie trasy metodą przecisków lub przewiertów w rurach HDPE-50mm/50N.

Przekroczenie poprzeczne zjazdu w przęśle kablowym PO-9-10 wykonać metodą przecisku w rurze osłonowej HDPE 50mm 750N – gładkościennej L=8m. Przy wykonywaniu przecisku dokonać lokalizacji sieci podziemnych, a komory wykopać ręcznie zachowując szczególną ostrożność z uwagi na ruch drogowy jak również istniejące sieci podziemne. Łączenie rur wykonywać stosując dedykowane złączki. Kabel winien posiadać trwałe oznaczniki identyfikacyjne o treści uzgodnionej z Inwestorem – umieszczone co 10m oraz przy skrzyżowaniach z innymi sieciami. Zasypania kabla i rury osłonowej dokonać z zastosowaniem gruntu rodzimego pozbawionego kamieni. W przypadku stwierdzenia gruntu kamienistego należy zastosować 10cm posypkę piaskową.

Kabel układać linią falistą, a przy poszczególnych oprawach pozostawić zapasy kabli.

Końce kabla nN należy zaopatrzyć w palczatki termokurczliwe. Kierunki kabla w słupach oświetleniowych należy opisać. We wnękach stosować dedykowane zaciski izolowane oświetleniowe (fazowe/zerowe/bezpiecznikowe) lub dedykowane tabliczki słupowe. Połączenie oprawy oświetleniowej wewnątrz słupa wykonać zastosowaniem przewodu YKY lub YDY 3x1,5mm². Jako zabezpieczenie oprawy zastosować bezpiecznik topikowy 4A gG wielkości D01.

Po zakończonych pracach teren uporządkować i przywrócić do stanu niepogorszonego. Istniejące lampy solarne hybrydowe należy zdemontować wraz z fundamentami z przeznaczeniem do ponownego montażu/

Uziemienia

Słupy oświetleniowe istniejący oraz PO-1 - PO-2 projektuje się uziemić. Rezystancja wypadkowa uziemienia słupów nie może przekroczyć wartości 10Ω, a poszczególnych słupów wartości 30 Ω. Należy połączyć uziemienia punktu oświetleniowego istniejącego z uziemieniem projektowanych słupów PO-1-2.

Projektuje się wykonać uziemienie jako taśmowe. Bednarkę układać w rowie kablowym na głębokości 0,6m. Do budowy uziemienia stosować bednarkę ocynkowaną FeZn min. 25x4. W razie konieczności uziom rozbudowywać do wymaganej wartości 30Ω.

Połączenia uziomów w ziemi należy zabezpieczyć masą bitumiczną lub dedykowaną taśmą. Łączenie elementów uziemienia wykonać poprzez spawanie, lub odpowiednie złączki. Elementy mocujące uziemienie (śruby, nakrętki) należy posmarować wazeliną techniczną. Połączenie bednarki wykonać w sposób umożliwiający rozłączenie uziemienia i wykonanie pomiarów wartości uziemienia poszczególnych PO.

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę podstawową wykonać jako: izolację roboczą oraz umieszczenie części czynnych poza zasięgiem ręki. Ochronę dodatkową poprzez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączenia napięcia.

Po zakończeniu prac dokonać pomiaru

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich obwodów,
- rezystancji uziemienia,
- rezystancji izolacji kabli i przewodów,

Z uwagi na brak danych nt. parametrów obwodów zwarciovych nie wykonywano obliczeń technicznych. Zaznacza się, że na etapie realizacji prac budowlanych należy dokonać pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wraz z ich oceną. W przypadku braku spełnienia skuteczności ochrony należy dokonać wymiany wkładek z szafie oświetleniowej na wkładki dla których wymagany czas wyłączenia jest zachowany.

Ochrona przeciwprzepięciowa

W ramach zadania nie przewiduje się dodatkowej ochrony przeciwprzepięciowej.

Uwagi końcowe

1. Budowę oświetlenia kablowego należy realizować uwzględniając uwagi zamieszczone w pismach instytucji opiniujących i uzgadniających – część uzgodnienia – niniejszego projektu.
2. Wszelkie wątpliwe kwestie związane z układaniem kabla rozwiązywać w oparciu o normę N SEP-E-004.
3. Kabel przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru przedstawicielowi Inwestora.
4. Prace zanikowe podlegają inwentaryzacji geodezyjnej. Wyznaczenie stanowisk obiektów oraz inwentaryzację geodezyjną powinna wykonać uprawniona placówka geodezyjna.
5. Po zakończeniu prac nawierzchnie odtworzyć a teren uporządkować,
6. Przed rozpoczęciem prac przedstawić proponowane urządzenia i aparaty do akceptacji przedstawicielowi Inwestora,
7. Na zabudowane urządzenia i materiały należy dostarczyć wymagane atesty i certyfikaty.
8. Ujęte w dokumentacji materiały oraz ich typy i producenci mają charakter przykładowy. Dopuszcza się stosowanie materiałów dowolnego producenta, pod warunkiem zachowania parametrów minimalnych przedstawionych w dokumentacji. Zastosowanie innych opraw oraz sterowników musi zapewnić pełną współpracę i sterowanie oprawami z systemu stosowanego obecnie przez Inwestora.
9. Prace w pasie drogowym wykonywać na podstawie zatwierdzonego projektu organizacji ruchu.

mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny 152/DOS/2013