

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 gminnej w zakresie oświetlenia drogowego, ul. Leśna - Sienkiewicza, dz. 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10, Szczytna.			
Adres i kategoria obiektu budowlanego:		Szczytna, ul. Leśna - Sienkiewicza Szczytna, powiat kłodzki, województwo dolnośląskie kategoria obiektu budowlanego: XXVI kategoria drogi: droga gminna,			
Pozostałe dane adresowe		Jednostka Ewidencyjna 020814_4 Szczytna - miasto 0004 Szczytnik Działki w obrębie opracowania: 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10			
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 07.10.2023 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny 152/DOŚ/2013	

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 gminnej w zakresie oświetlenia drogowego, ul. Leśna - Sienkiewicza, dz. 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10, Szczytina. Całość prac jest realizowana w obrębie pasa drogowego – dz. 460AM-11, 521, 523AM-12, 413, 414 AM-10, należącej do Inwestora. W ramach zadania realizowane jest również przekroczenie rzeki Bystrzyca Dusznicka – w ciągu ul. Leśnej - dz. 408AM-10.

Opracowanie obejmuje dobór elementów odcinka linii oświetlenia wraz z 12 nowymi punktami oświetleniowymi na dz. 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10.

Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren dz. 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10 to droga gminna, ul. Leśna oraz Sienkiewicza. Nawierzchnia drogi na wykonana jest jako asfaltowa bez chodnika dla pieszych. Działka 408AM-10 to rzeka Bystrzyca Dusznicka.

Przez działki objęte opracowaniem przebiega sieć napowietrzna 20 i 0,4kV, kablowa 0,4kV należąca do TAURON Dystrybucja S.A. 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: 460AM-11, 521, 523AM-12, 413, 414 AM-10 to droga gminna, dojazd drogą gminną
- d) sposób dostępu do drogi publicznej,
nie dotyczy
- e) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,
 - wysokość projektowanych słupów oświetleniowych – 10,5m - 10szt., 5m – 4szt,
 - głębokość posadowienia 1,9-2,1m, słupy betonowe, 1,0m - słupy stalowe,
 - długość wysięgników oświetleniowych – 1,0m,
 - średnica montażowa opraw - 60mm,
 - ilość nowych punktów oświetleniowych – 12szt., 3 punkty oświetleniowe do przełożenia z wymianą słupa i wysięgnika,
 - słupy wykonane z betonu, kolor naturalny, słupy wykonane ze stali, kolor naturalny ocynkowany,
 - słupy dopuszczone do III strefy wiatrowej,
 - słupy posadowione z zastosowaniem fundamentów płytowych (słupy betonowe), oraz prefabrykowanych (słupy stalowe)
 - oprawa oświetleniowa LED, barwa światła 4000K,
 - przewód napowietrzny zasilający: AsXSn 2x25, 4x25, łączna długość trasy napowietrznej L=400m, linia kablowa YAKXS 4x25 L=152m,
 - długość przebudowywanej drogi 552m,
 - napięcie zasilania 0,23/0,4kV zasilanie z istniejącej sieci oświetlenia drogowego na dz. 460,
- 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,

Działki objęte opracowaniem: 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10 obręb 0004 Szczytnik znajdują się na terenie historycznego układu urbanistycznego Szczytnej, objętym ochroną prawną (ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – dz. u. z 2003r, nt. 162, poz. 1568). Zakres prac jak również stylistyka punktów oświetleniowych uzgodniono z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków pismem W/N.5183.2639.2023.AM z dnia 16.08.2023r.

- c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budo-lane 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 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10, 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 urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny 152/DOS/2013

OŚWIADCZENIE

Radochów 07.10.2023

OŚWIADCZAM,

że projekt zagospodarowania terenu dla zadania:

Przebudowa drogi gminnej w zakresie oświetlenia drogowego, ul. Leśna - Sienkiewicza, dz. 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10, Szczytna

Jednostka Ewidencyjna 020814_4 Szczytna - miasto

0004 Szczytnik

Działki: 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10

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.

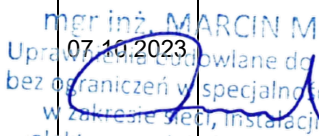
Mój poniższy podpis stanowi również wzór podpisu.

mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
(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 gminnej w zakresie oświetlenia drogowego, ul. Leśna - Sienkiewicza, dz. 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10, Szczytina.			
Adres i kategoria obiektu budowlanego:		Szczytina, ul. Leśna - Sienkiewicza Szczytina, powiat kłodzki, województwo dolnośląskie kategoria obiektu budowlanego: XXVI kategoria drogi: droga gminna,			
Pozostałe dane adresowe		Jednostka Ewidencyjna 020814_4 Szczytina - miasto 0004 Szczytinik Działy w obrębie opracowania: 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10			
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	07.10.2023	

mgr inż. MARCIN MICHALSKI
Uprawnienia budowlane 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 gminna,

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 napowietrznej i 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 drogi oraz rzeki we wskazanych miejscach wykonać napowietrznie. Na dz. 523 drogę przekroczyć w rurze osłonowej HDPE min 50mm o wytrzymałości 750N/m.

Projektowane punkty oświetleniowe wykonać w stylistyce pokazanej na rysunku E-2. Stosować słupy stalowe o wysokości 5m (bez wysięgników) oraz betonowe o wysokości 10,5m, z wysięgnikami 1,0m, w kolorze naturalnym. Posadowienie poszczególnych punktów oświetleniowych wykonać stosując dedykowane fundamenty betonowe zabezpieczone elastomerem.

Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego,

- a) Kubatura
Nie dotyczy
- b) zestawienie powierzchni,
nie dotyczy
- c) wysokość, długość, szerokość, średnicę
 - wysokość słupów – 10,5m – 10szt., 5m – 4szt,
 - długość wysięgników – 1,0m, słupy stalowe bez wysięgników,
 - materiał słupów – beton, kolor naturalny, stal ocynkowana – kolor naturalny,
 - materiał wysięgników – stal ocynkowana, kolor naturalny,
 - średnica montażowa oprawy – 60mm,
 - oprawa LED, barwa światła 4000K, - 12szt., 3szt do przełożenia na wymienione słupy,
 - napięcie zasilania 0,23/0,4kV,
 - długość trasy kabla i przewodu – 552m,
- 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 (słupy stalowe) oraz fundamentach płytowych (słupy betonowe), dobranych katalogowo do stosowanych słupów w strefie wiatrowej W-III.

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

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 07.10.2023

OŚWIADCZAM,

że projekt architektoniczno-budowlany dla zadania:

Przebudowa drogi gminnej w zakresie oświetlenia drogowego, ul. Leśna - Sienkiewicza, dz. 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10, Szczytna

Jednostka Ewidencyjna 020814_4 Szczytna - miasto

0004 Szczytnik

Działki: 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10

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
(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



Załączniki projektu budowlanego

Nazwa zamierzenia budowlanego		Przebudowa drogi gminnej w zakresie oświetlenia drogowego, ul. Leśna - Sienkiewicza, dz. 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10, Szczytna.			
Adres i kategoria obiektu budowlanego:		Szczytna, ul. Leśna - Sienkiewicza Szczytna, powiat kłodzki, województwo dolnośląskie kategoria obiektu budowlanego: XXVI kategoria drogi: droga gminna,			
Pozostałe dane adresowe		Jednostka Ewidencyjna 020814_4 Szczytna - miasto 0004 Szczytnik Działki w obrębie opracowania: 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10			
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/DOŚ/2013	Branża elektryczna	07.10.2023	

mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny 152/DOŚ/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 Gmina Szczytna.....	8
Uzgodnienie Wody Polskie	12
Zgłoszenie wodnoprawne	14
Uzgodnienie DWKZ	21
Informacja BIOZ	25

STRONA TYTUŁOWA INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa zamierzenia budowlanego		Przebudowa drogi gminnej w zakresie oświetlenia drogowego, ul. Leśna - Sienkiewicza, dz. 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10, Szczytina			
Adres obiektu:		Jednostka Ewidencyjna 020814_4 Szczytina - miasto 0004 Szczytinik Działki: 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10			
Inwestor:		Gmina Szczytina Ul. Wolności 42 57-330 Szczytina			
Adres projektanta		Radochów 28, 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/DOŚ/2013	Branża elektryczna	07.10.2023	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

Część opisowa informacji BIOZ

1. **zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;**
 - wykonanie ręcznych i mechanicznych wykopów pod fundamenty punktów oświetleniowych, wykopów kablowych,
 - lokalizacja ewentualnych sieci podziemnych
 - posadowienie punktów oświetleniowych,
 - montaż wysięgników oświetleniowych na słupach,
 - montaż opraw LED na słupach,
 - ułożenie sieci kablowej,
 - montaż przewodów napowietrznych, 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 napowietrzna 20 i 0,4kV oraz kablowa 0,4kV TAURON,
3. **wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;**
 - droga gminna,
 - istniejące sieci napowietrzne i kablowe,
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 urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny 152/DOŚ/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 TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego		Przebudowa drogi gminnej w zakresie oświetlenia drogowego, ul. Leśna - Sienkiewicza, dz. 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10, Szczytna			
Adres i kategoria obiektu budowlanego:		Szczytna, ul. Leśna - Sienkiewicza Szczytna, powiat kłodzki, województwo dolnośląskie kategoria obiektu budowlanego: XXVI kategoria drogi: droga gminna,			
Pozostałe dane adresowe		Jednostka Ewidencyjna 020814_4 Szczytna - miasto 0004 Szczytnik Działki w obrębie opracowania: 460AM-11, 521, 523AM-12, 408, 413, 414 AM-10			
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	07.10.2023	 mgr inż. MARCIN MICHALSKI Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i 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	2
Ochrona przeciwprzepięciowa	2
Uwagi końcowe	2
Oświadczenie projektanta	3

Zawartość części rysunkowej projektu

E-3 Schemat jednokreskowy	4
---------------------------------	---

Opis techniczny, rozwiązania projektowe

Zasilanie PO

Istniejące słupy kratowe przy ul. Leśnej (2szt) oraz słup oświetleniowy rurowy należy wymienić na słupy betonowe E-10,5/4,3 oraz E-10,5/2,5 – zgodnie z rysunkiem E-1 i E-3). Istniejące oprawy oświetleniowe z wymienionych słupów wraz ze sterownikiem należy zdemontować, z przeznaczeniem do ponownego montażu. Nowe słupy posadzić w miejscu wskazanym na rysunku E-1. Stosować żerdzie wirowane, betonowe typu E-10,5/4,3 i 10,5/2,5 oraz fundament płytowy UP-1+UP-2 (2x płyta fundamentowa U-85 – dla słupów E 9/4,3, 10,5/4,3) oraz UP-1(1x płyta fundamentowa U-85 – dla słupa E 10,5/2,5). Nowe stanowiska posadzić na głębokości minimalnej 2,1m. Na słupach dokonać montażu wysięgników (3szt) stalowych ocynkowanych o średnicy 60mm i wysięgu 1,0m, wraz z oprawami, które wcześniej zdemontowano.

W miejscach wskazanych na rysunku E-1 projektuje się zabudowę czterech punktów oświetleniowych oznaczonych projektowo jako PO-1 do PO-4. Ostateczną numerację obiektów ustalić na etapie wykonawstwa z Inwestorem. Lokalizacja poszczególnych PO została uzgodniona z Inwestorem na etapie opracowywania projektu.

Projektuje się zastosować słupy oświetleniowe stalowe, ocynkowane o stylistyce przedstawionej na rysunku E-2, w kolorze naturalnym bez wysięgników, o następujących wymaganiach minimalnych:

- grubość ścianki słupa minimum 3mm,
- średnica montażowa górna słupa oraz średnica wysięgnika - 60mm,
- wysokość 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.

Punkty oświetleniowe PO-1-4 projektuje się zasilić linią kablową z wymienionego przy ul. Leśnej słupa, z zastosowaniem kabla YAKXs 4x25 o łącznej długości 171m (długość trasy 136m) po trasie przedstawionej na rysunku E-1. Kabel wprowadzić na wymieniony słup betonowy. Kabel na słupie osłonić na wysokość minimum 2,5m powyżej powierzchni ziemi rurą osłonową HDPE-50mm (rura odporna na promieniowanie UV) o długości L=3m, koloru czarnego. Połączenie kabla i rury osłonić stosując opaskę termokurczliwą. Rurę oraz kabel mocować do słupa z zastosowaniem opasek COT, poprzez dedykowane uchwyty kablowe. Końce kabla zaopatrzyć w palczatki termokurczliwe 4-palczaste. Słup należy uziemić z zastosowaniem bednarki FeZn25x4 poprzez zacisk umożliwiający wykonanie pomiarów okresowych.

W miejscach wskazanych na rysunku E-1 projektuje się zabudowę kolejnych siedmiu słupów oświetleniowych betonowych, wirowanych, typu E-9/4,3 (2szt.), E-10,5/4,3(5szt) oznaczonych projektowo jako PO-5 do PO-12. Ostateczną numerację obiektów ustalić na etapie wykonawstwa z Inwestorem. Prace realizować zgodnie z uzgodnieniem zarządcy drogi.

Słupy posadzić stosując fundamenty płytowe UP-1+UP-2 (2x płyta fundamentowa U-85 – dla słupów E 9/4,3, 10,5/4,3) oraz UP-1(1x płyta fundamentowa U-85 – dla słupów E 10,5/2,5). Stanowiska posadzić na głębokości minimalnej 2,0-2,2m.

Pomiędzy posadowionymi nowymi słupami oraz słupem wymienionym przy ul. Leśnej rozciągnąć przewody robocze izolowane samonośne typu AsXSn 2x25 L=336m, a pomiędzy dwoma wymienionymi PO dokonać wymiany przewodu na AsXSn 4x25 L=43m, stosując dedykowany osprzęt sieciowy. Przewody rozciągnąć z naciągami podstawowym 213daN (2x25) i 300daN (4x25). Wydzielić odrębną sekcję naciagową w przęśle z skrzyżowaniem z linią SN20kV. W razie konieczności stosować na słupach konstrukcje dystansowe pozwalające ominąć poszczególne drzewa. Wykonać wycinkę korekcyjną krzewów i gałęzi na trasie linii.

Na słupach dokonać montażu wysięgników (8szt) stalowych ocynkowanych o średnicy 60mm i wysięgu 1,0m, wraz z oprawami. Na zabudowanych słupach zabudować oprawy oświetleniowe – 15szt.: URBINO LED 23W 3500lm 740 IP66 O54 (3szt. z demontażu oraz 12szt. nowych) lub równoważnych 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 uwzględniająca wszystkie straty – min. 35W, strumień świetlny 3500lm
- 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 wnętrzu 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 łączą się z grupą opraw w ciągu głównym ul. Leśnej. 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.

Na słupie PO-12 oraz na słupie z zejściem kablowym dokonać zabudowy dwóch kompletów ograniczników przepięć np. BOP-0,66/5. Połączenie ograniczników przepięć oraz przewodu PEN do bednarki wykonać przewodem AsXSn 1x25. Stosować odrębne odcinki przewodów od zacisku do bednarki, nie dopuszcza się szeregowego łączenia ograniczników przepięć.

Połączenie oprawy oświetleniowej z siecią oświetleniową wykonać zastosowaniem przewodu YKY 3x2,5mm². Jako zabezpieczenie oprawy zastosować bezpiecznik topikowy 4A gG wielkości D01. Końce kabla nN należy zaopatrzyć w palczatki termokurczliwe. Stosować dedykowane zaciski izolowane np. BZO-03 + zacisk P4-NILED lub równoważne.

Po zakończonych pracach teren uporządkować i przywrócić do stanu niepogorszonego.

Uziemienia

Słup oświetleniowy PO-12 i słup z zejściem kablowym, jak również PO-1 do PO-4 projektuje się uziemić. Rezystancja uziemienia słupa nie może przekroczyć wartości 10Ω. Do uziemienia podłączyć zaciski ograniczników przepięć oraz przewód PEN.

Projektuje się wykonać uziemienie jako taśmowe. Bednarkę układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m. Do budowy uziemienia stosować bednarkę ocynkowaną FeZn min. 25x4. W razie konieczności uziom rozbudowywać do wymaganej wartości 10Ω (dla poszczególnego punktu).

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 należy dokonać zabudowy ograniczników przepięć 0,66/5 na słupie z którego będzie realizowane zasilanie. Zaciski ograniczników przepięć podłączyć do metalowej konstrukcji słupa stosując przewód AsXSn 1x25 L=3x1m.

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 opawami 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