

USŁUGI PROJEKTOWE

Budownictwo, Drogownictwo, Instalacje

99-100 ŁĘCZYCA
UL. DWORCOWA 5D/7

TEL. 792-609-658
FAX 0-24/ 721-29-08

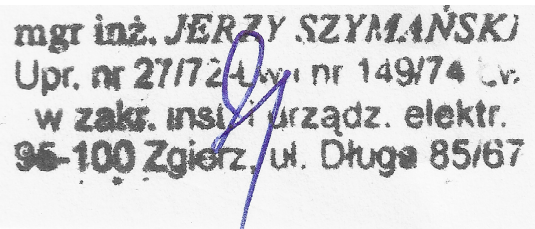
NIP: 775-231-81-74
REGON: 100111185

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR	GINA KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI ul. Zgierska 2 95-050 Konstantynów Łódzki
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa ulicy Srebrna Polana w Konstantynowie Łódzkim
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Konstantynów Łódzki Gmina: Konstantynów Łódzki Powiat: pabianicki Województwo: łódzkie Jednostka ewidencyjna: 100801_1 Konstantynów Łódzki Nazwa i numer obrębu: K-17 Konstantynów Łódzki Numery działek ewidencyjnych: 2/35
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1) Projekt zagospodarowania terenu 2) Projekt architektoniczno-budowlany 3) Załączniki do projektu budowlanego: 1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 2. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia, decyzje, warunki techniczne

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- branża elektryczna -

INWESTOR	GMINA KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI ul. Zgierska 2 95-050 Konstantynów Łódzki	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa ulicy Srebrna Polana w Konstantynowie Łódzkim	
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Konstantynów Łódzki Gmina: Konstantynów Łódzki Powiat: pabianicki Województwo: łódzkie Jednostka ewidencyjna: 100801_1 Konstantynów Łódzki Nazwa i numer obrębu: K-17 Konstantynów Łódzki Numery działek ewidencyjnych: 2/35	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI	
ZESPÓŁ AUTORSKI		
Projektant	mgr inż. Jerzy Szymański uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej 149/74/Łw	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Jacek Szymański uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych 69/93/wł	

Łęczyca, listopad 2021 r.

Spis treści projektu zagospodarowania terenu

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	4
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	4
KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH	5
KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO	7
II. CZĘŚĆ OPISOWA	9
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	9
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU (W TYM INFORMACJA O OBIEKTACH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI)	9
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU	9
3.2. OBLICZENIA	10
5. INNE INFORMACJE I DANE	14
5.1 Informacja o rodzaju ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenu (wynikających z prawa miejscowego lub decyzji celu publicznego)	14
5.2 Informacja o wpisie do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub położeniu inwestycji na obszarze objętym ochroną konserwatorską	14
5.3 Informacje określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego	14
5.4 Informacje 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	14
6. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	14
a) Ochrona od porażeń	14
b) Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia	14
7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	15
8. UWAGI KOŃCOWE	15
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	16
1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – STAN PROJEKTOWANY	16

I. Dokumenty dołączone do projektu

Oświadczenie projektantów

Łęczyca, 30.11.2021

Oświadczam, iż

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa oświetlenia ulicznego w ramach zadania :

„Budowa ulicy Srebrna Polana w Konstantynowie Łódzkim,,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Kopia uprawnień projektowych

**Kopia zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu
zawodowego**

II. Część opisowa

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa oświetlenia w ulicy Srebrna Polana w ciągu drogi gminnej wewnętrznej w Konstantynowie Łódzkim.

Przy opracowaniu projektu korzystano z następujących materiałów:

- warunki zasilania w energię elektryczną znak 21-D8/WP/06297 z dnia 13.08.2021r.
- robocze uzgodnienia w PGE Dystrybucja,
- dane do projektowania uzyskane od Zleceniodawcy,
- inwentaryzacja dla celów projektowych,
- podkład geodezyjny,
- wizja lokalna w terenie,
- aktualne normy i przepisy.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu (w tym informacja o obiektach przeznaczonych do rozbiórki).

Ulica Srebrna Polana na przedmiotowym odcinku posiada nawierzchnię ziemną ulepszoną kruszywem łamanym o szerokości ok. 6,0 m oraz istniejący chodnik szer. 1,5 m po stronie zachodniej. Brak oświetlenia ulicy. Obiekty w tej części miejscowości są zasilane w energię elektryczną ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV 30787.

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.

Dla oświetlenia ulicy projektuje się wybudowanie kablowej linii 0,4 kV oświetlenia z oprawami ledowymi np. IZYLUM1/20LED/500mA lub równoważnymi, zamontowanymi na projektowanych słupach stalowych oświetleniowych na wysokości 8m nad jezdnią i 6m nad przejściem dla pieszych typu MSO 80-3. Dla oprawy tylko dla oświetlenia przejścia dla pieszych słupy typu MSO 60-1. Słupy należy montować na gotowych, prefabrykowanych fundamentach betonowych dostosowanych do rodzaju słupa i rodzaju gruntu.

Zasilanie projektowanych linii oświetlenia należy wykonać liniami kablowymi kablem YAKY 4*25 mm². Wzdłuż całej linii kablowej należy ułożyć bednarkę FeZn 25*4. Do uziemienia należy podłączyć każdą latarnię. Wartość oporności uziemienia nie może

przekroczyć 10 omów.

Wnęki słupów wyposażyć w słupowe tabliczki bezpiecznikowe. Zabezpieczenie poszczególnych opraw wkładką topikową 6A. Oprawy podłączyć do tabliczki bezpiecznikowej przewodem OWY 3*2,5 mm².

3.1. Układ pomiarowy i sterowanie oświetleniem

Obok istniejącego złącza kablowego nr 6408 należy zamontować szafkę oświetleniową RUO-5 zawierającą licznik pomiarowy oraz układ sterowania oświetleniem ulicznym. Układ ten zawiera zegar astronomiczny załączający oświetlenie, zawiera też przełącznik umożliwiający ręczne załączenie oświetlenia w przypadku takiej potrzeby. Oświetlenie powinno pracować w układzie automatycznym.

Zabezpieczenie projektowanego obwodu oświetlenia wykonać wkładkami bezpiecznikowymi szybkimi 10A.

3.2. Obliczenia

Dla zasilania obwodu oświetlenia przyjęto kabel YAKY 4*25mm²- 1 kV.

Zgodnie z PN-IEC 60364-5-523:2001 kabel ten przy ułożeniu w ziemi ma obciążalność prądową $I_d=93$ A , czyli przy $\cos \phi$ śr. = 0.93 może przenosić trwale moc $P_d= 59.8$ kW.

Łączna moc projektowanych opraw wynosi 0.575 kW.

Obwód projektowany:

Dane

Ilość opraw oświetlenia drogi - 9 szt.

Moc oprawy - 0,0354kW

Ilość opraw oświetlenia drogi – przejścia dla pieszych 8 szt.

Moc oprawy - 0,0321kW

Moc obwodu

$P_i = 9 \text{ szt.} \cdot 0,0354 \text{ kW/szt.} + 8 \text{ szt.} \cdot 0,0321 \text{ kW/szt.} = 0.5754 \text{ kW}$

Całkowity spadek napięcia

$dU=0,32 \% < 4\%$

Obliczony spadek napięcia nie przekracza wartości dopuszczalnej 4%

Dobrano wkładkę bezpiecznikową BiWts o prądzie znamionowym 16 A.

Prąd zwarcia $I_{zw} = 225 \text{ A} \geq 16 \text{ A} \cdot 2.5 = 40 \text{ A}$

Prąd zwarcia I_z jest większy od prądu zadziałania zabezpieczenia BiWts 16 A i obwód zostanie wyłączony w czasie krótszym niż 5 sekund – ochrona skuteczna.

3.3. Ochrona od porażen

System dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej: szybkie wyłączenie napięcia w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego. Ochronie podlegają wszystkie metalowe elementy mogące znaleźć się pod napięciem w przypadku uszkodzenia izolacji.

4. Sposób wykonania

4.1. Wykonanie rowów dla kabli i bednarki uziemiającej.

Rowy kablowe należy wykopać na głębokość 0,8 m (pod drogą 1,2m) o szerokości dna 0,4 m, a bednarkę ułożyć we wspólnym wykopie z kablami.

Nadmiar gruntu stanowi własność Wykonawcy i powinien być bezzwłocznie usunięty poza Teren Budowy.

4.2. Układanie kabli zasilających

Kable zasilające nn należy układać zgodnie z N SEP-E-004 *Elektrotechniczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.*

Kable układać w rowie kablowym na głębokości 0,7 m na podsypce z piasku grubości 0,1 m. Ułożone kable przykryć warstwą piasku 0,1 m i warstwą gruntu rodzimego grubości 0,15 m, przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego i zasypać gruntem rodzimym po usunięciu kamieni, gruzu itp.

Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem 1-3 % długości wykopu wystarczającym na skompensowanie możliwych przesunięć gruntu.

Przy latarniach i przepustach należy układać zapasy zgodnie z normą.

Na trasie (najdalej co 10m) i przy wprowadzaniu do złączy i rur ochronnych Wykonawca zaopatrzy kable w trwałe oznaczniki (typ kabla, napięcie znamionowe, kierunek, właściciel, rok ułożenia).

Roboty ziemne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a kable oświetleniowe układać z zachowaniem odległości normatywnych od istniejących urządzeń. Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionego pracownika gestorów sieci. W miejscach wskazanych na projekcie, wskazanych przez nadzorującego oraz przy wszelkich skrzyżowaniach lub zbliżeniach kabli oświetleniowych i fundamentów latarni do istniejących kabli na kable energetyczne lub inne uzbrojenie terenu należy założyć rury osłonowe dwudzielne stosowane w energetyce i posiadające stosowne dopuszczenia do stosowania w Polsce.

Fundamenty latarni należy lokalizować zgodnie z podanymi współrzędnymi. W przypadku występowania mniejszych odległości niż normatywne na inne uzbrojenie (kable energetyczne, wodociąg itp.) należy założyć rury ochronne dwudzielne stosowane w energetyce po 0,5m w obie strony od miejsca kolizji.

W miejscach kolizji i pod drogami kable oświetleniowe należy układać w rurach ochronnych o średnicy min. 75 mm.

W rejonie istniejącego zadrzewienia prace wykonywać ręcznie bez naruszenia systemu korzeniowego.

4.3. Linie kablowe

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokość zakopania kabla z tolerancją do 5 cm,
- grubość posypki piaskowej nad i pod kablami z tolerancją do 1 cm,
- odległość folii ochronnej od kabla z tolerancją do 5 cm,
- rezystancji izolacji i ciągłości żył kabla.
- pomiary należy wykonać co 10 m budowanej linii kablowej z wyjątkiem pomiarów rezystancji i ciągłości żył kabla, które należy wykonać dla każdego odcinka kabla.

Ponadto należy sprawdzić stopień zagęszczenia gruntu :

- pod kablem - minimum 0,97.
- nad kablem – minimum, 0,97.

4.4 Instalacja przeciwporażeniowa

Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji. Otrzymane wyniki nie mogą być gorsze od wartości podanych w Dokumentacji Projektowej.

Wszystkie wyniki należy zamieścić w protokole pomiarowym ochrony przeciwporażeniowej.

5.Uwagi końcowe

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Prawem Budowlanym, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, przepisami BHP oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych Część V Roboty Elektryczne.

Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do uprawnionego geodety o wytyczenie w terenie lokalizacji realizowanych urządzeń. Po wykonaniu robót, a przed zasypaniem należy zgłosić wykonane urządzenia do geodety celem ich naniesienia na mapę zasadniczą. Czynności wykonywane przez geodetę na budowie powinny być potwierdzone stosownymi wpisami. Prawa osób trzecich nie mogą być naruszone.

Po wykonaniu całości instalacji dokonać pomiarów. Wyniki zaprotokolować.

Przed załączeniem napięcia odbiorca energii elektrycznej zobowiązany jest :

- przedłożyć w PGE Dystrybucja S.A. dokumentację powykonawczą zawierającą komplet pomiarów powykonawczych, jak i wymaganych prawem atestów i deklaracji zgodności.
- dokonać odbioru końcowego prac w PGE Dystrybucja S.A.

5. Inne informacje i dane.

5.1 Informacja o rodzaju ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenu (wynikających z prawa miejscowego lub decyzji celu publicznego)

Nie występują.

5.2 Informacja o wpisie do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub położeniu inwestycji na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochroni konserwatorskiej.

5.3 Informacje określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.

Teren robót budowlanych nie znajduje się na obszarze eksploatacji górniczej.

5.4 Informacje 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.

Zamierzenie budowlane nie stwarza zagrożeń dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

6. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.

a) Ochrona od porażen

Nie dotyczy.

b) Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10.07.2003 r.

Wszelkie prace związane z wykonywaniem przebudowy mostu, należy wykonywać przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP.

7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działkę ewidencyjną, na której zostanie zlokalizowany.

8. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi Przepisami i Polskimi Normami.

III. Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania terenu – stan projektowany