

Inwestor:	Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15, 64-100 Leszno		
Jednostka projektowa:	Usługi Wielobranżowe Marek Balcerek Ul. Wolności 30 , 64-100 LESZNO		
Stadium projektu:	PROJEKT BUDOWLANY		
Inwestycja:	Budowa oświetlenia drogowego na ulicy Żniwnej w Lesznie		
Nazwa opracowania:	Oświetlenie drogowe		
Branża:	ELEKTRYCZNA		
Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant :	Marek Balcerek	1267/89/Lo Projektowanie w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej	
Sprawdzający :	Zenon Pindara	898/86/Lo Projektowanie w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej	
Data wykonania opracowania: 15-09-2021			Egzemplarz: 1

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	2
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
KOPIE UPRAWNIENI I ZAŚWIADCZEŃ:	4 - 8
WYKAZ UZGODNIENI DOŁĄCZONYCH DO OPRACOWANIA:	9
1. WSTĘP	10
1.1. Przedmiot opracowania	10
1.2. Inwestor	10
1.3. Jednostka Projektowa	10
1.4. Lokalizacja inwestycji	10
1.5. Cel opracowania.	10
1.6. Podstawa opracowania	10
1.6.1. Formalne podstawy opracowania	10
1.6.2. Materiały źródłowe	10
1.7. Projekty związane	11
1.8. Informacje o mapie numerycznej	10
1.9. Cel i zakładany efekt inwestycji.	11
2. STAN ISTNIEJĄCY	12
2.1 Oświetlenie ulicy	12
3. PROJEKTOWANE PRACE	12
3.1. Zasilanie oświetlenia drogowego	12
3.2. Linia oświetlenia drogowego	12 - 14
3.3. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	14
4. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	15 -17
5. INFORMACJE DO OPRACOWANIA PLANU BIOZ	18 - 20
6. DECYZJE, UZGODNIENIA I OPINIE	21 - 29

Leszno, dnia 10-09-2021 roku.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

<u>Inwestor:</u> Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15, 64-100 Leszno
<u>Przedmiot umowy:</u> Budowa oświetlenia drogowego na ul. Żniwnej w Lesznie
<u>Branża:</u> ELEKTRYCZNA. Oświetlenie

PROJEKTANT

Oświadczam, że zgodnie z art. 20, ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), opracowana dokumentacja projektowa jest kompletna i została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Marek Balcerek
1267/89/Lo

.....
Podpis projektanta

inż. elektryk Zenon Pindara
898/85/Lo

.....
Podpis sprawdzającego

KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ

DECYZJE, UZGODNIENIA I OPINIE

WYKAZ UZGODNIEŃ DOŁĄCZONYCH DO OPRACOWANIA:

- Urząd Miasta Leszna Miejski Zarząd Dróg
- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Lesznie
- Urząd Miasta Leszna Narada Koordynacyjna

Kserokopie dokumentów zamieszczono na końcu opracowania

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania pasa drogowego - oświetlenie drogowe na ulicy Żniwnej w Lesznie.

1.2. Inwestor.

Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15, 64-100 Leszno

1.3. Jednostka Projektowa.

Biuro projektowe: Usługi Wielobranżowe Marek Balcerek ul Wolności 30, 64-100 Leszno.

1.4. Lokalizacja inwestycji.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie wielkopolskim, powiecie leszczyńskim, mieście Leszno.

1.5. Cel opracowania.

Celem opracowania jest zebranie i przygotowanie materiałów wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami zgodnie z wymaganymi przepisami, stanowiącymi załącznik do wniosku o wydanie Decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji polegającej na budowie oświetlenia drogowego na ulicy Żniwnej i uzyskanie Decyzji.

1.6. Podstawa opracowania.

1.6.1. Formalne podstawy opracowania

- Umowa(zlecenie) zawarte pomiędzy Inwestorem a: Usługi Wielobranżowe Marek Balcerek ul. Wolności 30, 64-100 LESZNO.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – „Prawo Budowlane” (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2020 r. poz. 470 j.t.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1643)

1.6.2. Materiały źródłowe

- Aktualna mapa numeryczna w skali 1 : 500 do celów projektowych.
- Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe.
- Polskie normy i katalogi.
- Uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem.

1.7. Projekty związane.

- Projekt budowy oświetlenia w rejonie ul. Słonecznikowej

1.8. Informacje o mapie numerycznej.

Mapa zasadnicza została wykonana w skali 1:500, posiada układ współrzędnych 65 i poziom odniesienia Kronsztadt 60.

1.9. Cel i zakładany efekt inwestycji.

Realizacja zadania inwestycyjnego w zakresie korzyści bezpośrednich ma za cel:

- poprawa komunikacji,
- poprawę płynności ruchu,

W zakresie korzyści pośrednich realizacja zadania stawia realizację następujących celów:

- bezpieczeństwa ruchu drogowego.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Oświetlenie ulicy

Ulica Żniwna w Lesznie, na odcinku od ul. Pszenicznej do ul. Gryczanej posiada oświetlenie konsumentowe należące do Miasta Leszna.

3. PROJEKTOWANE PRACE

3.1. Zasilanie oświetlenia drogowego

Istniejące oświetlenie drogowe na odcinku ulicy Żniwnej w Lesznie zasilane jest z obwodu nr VIII i IV szafki oświetleniowej nr UM-XIX zlokalizowanej przy ul. Słonecznikowej.

Szafka oświetleniowa zasilana jest ze stacji transformatorowej ST-1085.

3.2. Linia oświetlenia drogowego

Linie kablową należy prowadzić w rowie kablowym o wymiarach 0,8x0,4m na 10cm podsypce z piasku, po trasie jak zaznaczono na planie sytuacyjnym. W celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok.3% długości wykopu). Promień zginania kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla. Temperatura kabla w czasie układania nie może być niższa od 0°C lub zgodnie z wymogami producenta. Po ułożeniu i odebraniu przez Inspektora Nadzoru kable należy zasypać 10cm warstwą piasku a następnie ziemią rodzimą co 20cm ubijać „skoczkiem” mechanicznym. Na wysokości 25 cm od osi kabla należy położyć folię kablową koloru niebieskiego o szerokości 20cm. Prace ziemne zawsze poprzedzić przekopami próbnymi w miejscach szczególnie narażonych na możliwość uszkodzenia uzbrojenia istniejącego. W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenie istniejącej infrastruktury podziemnej prace wykonywać ręcznie.

Przy podejściach do słupów zakładać oznaczniki kablowe opisane zgodnie z poniższym schematem.

- rok wykonania,
- rodzaj kabla,
- numer szafki i obwodu oraz jego kierunek,
- właściciela kabla

Na zbliżeniach z urządzeniami podziemnymi należy stosować rury ochronne DVK 50 do układania w ziemi, dwuścienne, karbowane, koloru niebieskiego.

Na wysokości zjazdów publicznych należy ułożyć rurę osłonową DVK 110/50 o długości 0,5m dłuższej niż szerokość zjazdu.

Do oświetlenia drogowego stosować słupy stalowe ocynkowane ośmiokątne z wnęką o wysokości 9m, osadzone na fundamencie prefabrykowanym

Fundament prefabrykowany słupa przed ponownym zabudowaniem zabezpieczyć substancją izolującą. W słupie należy poprowadzić przewód zasilający oprawę typu YDYżo3x2,5mm² z zapasem po min. 1,0m na podłączenie oprawy i złącza słupowego. Kable wprowadzane w słup rozciąć i zarobić dopiero w jego wnętrzu. Zarobione końcówki wprowadzać do złącza słupowego. Koniecznym jest zastosowanie osłony PVC również na złączu PEN (kolor niebieski). Do złącza PEN doprowadzić oprócz przewodów PEN kabli również zielonożółty przewód Cu 6mm² od śruby uziomowej słupa oraz przewód PEN od oprawy. W złączu bezpiecznikowym zastosować wkładki topikowe 2A.

Wnęki kablowe słupów winne być ustawione w sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie prac.

Połączenia śrubowe należy zakonserwować.

Końcowe słupy linii należy uziemić. Zastosować uziom szpilkowy z pręta $\frac{3}{4}$ ". Wymagana rezystancja uziemienia winna wynieść 10,0 om dla słupa. Uziom należy łączyć z konstrukcją słupa bednarką poprzez złącze kontrolne – zalecane połączenie ze śrubą mocującą słup do fundamentu.

Słupy oznakować na wysokości 2,2m od poziomu gruntu wg wzoru:

- I wiersz: UM/nr szafki oświetleniowej
- II wiersz: nr obwodu słupa/nr słupa

Napisy wykonać w kolorze czarnym, wysokość liter i cyfr 5cm, czcionka Arial.

Do oświetlenia ulicy stosować oprawy typu LED o parametrach:

- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Kolor korpusu - szary
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Dla zwiększenia bezpieczeństwa obsługi, oprawa musi być wyposażona w rozłącznik odcinający napięcie w momencie otwarcia pokrywy osprzętu elektrycznego.
- Obudowa oprawy dwuczłonowa z możliwością fizycznego odłączenia części montażowej od części osprzętu
- Moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty – 41W
- Dostępny układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Zasilacz jest wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu oprawy
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 6000lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4200K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h dla układu sterującego do 500mA, 80% po 100 000h dla układu sterującego powyżej 700mA
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego, potwierdzający spełnienie deklarowanych parametrów i procesów produkcji - certyfikat ENEC lub równoważny

jeżeli inny certyfikat będzie zawierał treść zgodną z treścią certyfikatu ENEC w zakresie potwierdzenia badaniami spełnienia przez wyrób norm europejskich nadany przez niezależne laboratorium badawcze, posiadające akredytację na terenie Unii Europejskiej. W szczególności normy EN-60598, dotyczącej opraw oświetleniowych, wymagań ogólnych i badań. Dla każdego elementu z którego zbudowana jest oprawa, powinna być wskazana zgodność z normami europejskimi dotyczącymi danej części składowej

- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej na całym oświetlanym obszarze, wymaga się, aby oprawy posiadały jednakowy kształt. Można stosować oprawy oświetlenia ulicznego równoważne o nie gorszych parametrach technicznych.

Należy zachować ciągłość działania istniejącego oświetlenia podczas prowadzenia prac związanych z budową oświetlenia.

3.3. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Jako system ochrony podstawowej od porażeń prądem elektrycznym zastosowano izolację części czynnych a jako ochronę dodatkową samoczynne, dostatecznie szybkie wyłączanie.

Opracował:

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Nr rysunku	Tytuł	Skala
1.	Projekt zagospodarowanie terenu	1: 500
2.	Schemat zasilania kablowej linii oświetleniowej	/////

INFORMACJE DO OPACOWANIA PLANU BIOZ

PROJEKTANT:

INFORMACJE DO OPACOWANIA PLANU BIOZ

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych prac:

Roboty przygotowawcze:

- wizja lokalna w terenie,
- zapoznanie się z projektem budowlanym,
- wyznaczenie miejsca na składowanie materiałów,
- zwiezenie materiału,
- geodezyjne wyznaczenie instalacji oświetlenia drogowego.

Roboty montażowe:

- wykonanie linii kablowej, ,
- stawianie słupów oświetleniowego łącznie z oprawą,
- wykonanie połączeń instalacji,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- regulacja i uruchomienie urządzeń,
- odbiór techniczny,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach związanych z wykonaniem rowów kablowych i układaniem kabla,
- zagrożenie przy robotach związanych ze stawianiem słupa, montaż opraw oświetleniowych,
- zagrożenie przy robotach na wysokości,
- zagrożenie przy robotach związanych z montażem instalacji,
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP,
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach i technologii zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,

- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy na wysokości, a przede wszystkim:
- bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach,
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- obsługiwać sprzęt budowlany i elektryczny zgodnie z przepisami BHP.

Opracował:

DECYZJE, UZGODNIENIA I OPINIE