

Jednostka projektowania: **ZAKŁAD USŁUGOWY ALEKSANDER KALARUS**

59-220 Legnica, ul. Działkowa 78/1 NIP 691-116-64-29 , REGON 390238707

ZADANIE : **Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy**

TEMAT : **Budowa bulwaru nad Kaczawą wraz z przebudową ul. Nadbrzeżnej
i skrzyżowania ulic Kartuskiej i Kamiennej**

ADRES : **Legnica , ul. Nadbrzeżna**

INWESTOR : **ZARZĄDCA DROGI – PREZYDENT MIASTA LEGNICY , Pl. Słowiański 8, 59-220 Legnica**

STADIUM : **Projekt budowlany**

BRANŻA : **Projekt elektryczny oświetlenia ulicznego**

KLASYFIKACJA ROBÓT wg ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. w sprawie Wspólnego
Słownika Zamówień (CPV)

45 316 100-6

Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego

PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ I INFORMATYCZNEJ	SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ I INFORMATYCZNEJ
mgr inż. elektryk Paweł Krynicki nr uprawnień 272/ 94/ Lw	mgr inż. Piotr Hajdukiewicz nr uprawnień 313/ DOŚ/ 07

Legnica , grudzień 2016r.

TEMAT :	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy
STADIUM :	Projekt budowlany
BRANŻA :	PROJEKT ELEKTRYCZNY OŚWIETLENIA ULICZNEGO

PROJEKT ELEKTRYCZNY OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Budowa bulwaru nad Kaczawą wraz z przebudową ul. Nadbrzeżnej i skrzyżowania ulic Kartuskiej i Kamiennej

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

STRONA TYTUŁOWA	str. 1/E
OPIS	str. 2/E - 5E
RYSUNKI	str. 6E
PLANSZA ZBIORCZA SIECI	rys. nr E-1

OPIS TECHNICZNY

1. DANE EWIDENCYJNE

INWESTOR - Zarządca drogi – Prezydent m. Legnica , Pl. Słowiański 8 ; 59-220 Legnica

ADRES - Legnica , ul. Nadbrzeżna

PRZEDMIOT INWESTYCJI - rozbudowa sieci OŚWIETLENIA ULICZNEGO ul. Nadbrzeżna

1. Spis treści .

2. Opis techniczny
3. Przebudowa oświetlenia ulicznego .
4. Ochrona przeciwporażeniowa .
5. Uwagi końcowe
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
7. Część graficzna

2. Opis techniczny .

- 2.1. **Podstawa opracowania:** Podstawą opracowania jest zamówienie złożone przez Urząd Miasta w Legnicy ,
warunki techniczne przyłączenia/wytyczne – ZDM w Legnicy
- 2.2. **Przedmiot opracowania:** Rozbudowa istniejącej sieci oświetleniowej przy ul. Nadbrzeżnej
- 2.3. **Jednostka projektowania:** Zakład Usługowy Aleksander Kalarus ul. Kosmiczna 9/8, 59-220 Legnica
- 2.4. **Inwestor:** Zarządca drogi - Prezydent m. Legnica w Legnicy
- 2.5. **Projektant:** mgr inż. Paweł Krynicki uprawnienia, nr 272/94/ Lw

TEMAT :	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy
STADIUM :	Projekt budowlany
BRANŻA :	PROJEKT ELEKTRYCZNY OŚWIETLENIA ULICZNEGO

2.6. Założenia projektowe: Projekt opracowano na podstawie warunków technicznych przyłączenia/wytycznych – Zarządu Dróg Miejskich w Legnicy

2.7. Ochrona środowiska, higieny i zdrowia

Projektowane urządzenia nie wywierają niekorzystnego wpływu na stan środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Projektowane urządzenia nie wymagają specjalnych stref ochronnych.

2.8. Wpływ projektowanego obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne Projektowany obiekt nie wywiera niekorzystnego wpływu na: istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

2.9. Kategoria geotechniczna .

Zgodnie z § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. (Dz. U. nr 126, poz. 839) - określa się dla projektowanego obiektu pierwszą kategorię geotechniczną z zastrzeżeniem zawartym w § 6 ust. 1 rozporządzenia j.w.

2.10. Normy .

Roboty realizować zgodnie z normami :

PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - projektowanie i budowa” ,

PN-76/E-02032 „Oświetlenie dróg Publicznych” oraz PBUE i innymi obowiązującymi przepisami .

PN-EN 13201:2005 „Oświetlenie ulic”

3. Przebudowa oświetlenia ulicznego .

Rozbudowę oświetlenia ulicznego ul. Nadbrzeżnej w Legnicy projektuje się poprzez wykonanie nowych odgałęzień oświetlenia ulicznego, doświetlających obszary przy projektowanych przejściach dla pieszych na tym obszarze zgodnie, z warunkami/wytycznymi określonymi w piśmie Zarządu Dróg Miejskich, wg załączonego planu trasy. Odgałęzienia zaprojektowano jako odejścia od istniejących ciągów oświetleniowych.

Dobrano latarnie oświetleniowe stalowe gięte, np. prod. „KROMISSBIS”, wysokość 8,675m, z wysokością zawieszenia oprawy oświetleniowej 8m, z wysięgnikami 0,9m/0,5m, na fundamentach betonowych, dostosowane do istniejącego oświetlenia ulicznego, przebudowywanej jezdni i przebudowywanego chodnika z oprawami oświetleniowymi typu DISANO 3227 SFORZA POWER LED 96/115W. Projektowane słupy, w dolnej części do wysokości 0,5m od poziomu gruntu/chodnika mają być pokryte elastomerem odpornym na związki azotu, a w części od 1m do wysokości 2m pokryte warstwą antyplakatu. W projektowanych słupach zamontować należy izolowane złącza bezpiecznikowe typu IZK-25 z wkładkami topikowymi 6A dla opraw zainstalowanych na słupach. Dobrano kable oświetleniowe YAKXS 4x35mm² do projektowanych słupów oświetleniowych. Kable oświetleniowe należy ułożyć w całym obszarze w rurach osłonowych DVR Ø75 koloru niebieskiego, a na przejściach przez jezdnie w rurach osłonowych grubościennych RHDPE Ø110. Zasilanie opraw oświetleniowych wewnątrz słupów zaprojektowano przewodem YDYżo 3x2,5mm².

Ponadto zaprojektowano zmianę lokalizacji (przestawienie) istniejącej szafki oświetleniowej SO-174 z usytuowaniem bezkolizyjnym na skraju projektowanego chodnika w szczegółach zgodnie z rys. Nr E-1 .

W celu poprawy ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać uziemienie wszystkich słupów oraz szafki oświetleniowej SO-174 po przestawieniu , stosując bednarkę Fe/Zn 25x4 z wykorzystaniem rowów kablowych i istniejącego uziemienia .

3.1 Linie kablowe .

Wszystkie kable oświetleniowe układać w rurach osłonowych DVRØ75 w kolorze niebieskim , na przejściach przez wjazdy i jezdnie w rurach grubościennych RHDPEØ110. Kable w rurach układać należy w rowie kablowym na głębokości 0,7m w gruncie rodzimym bez kamieni lub w przypadku gruntu kamienistego na podsypce piaskowej o grubości warstwy 10cm. Kable w rurach zasypać warstwą piasku o grubości 10cm (w przypadku wystąpienia gruzu i kamieni), lub warstwą gruntu rodzimego bez gruzu i kamieni grubości 15 cm , przykryć na całej długości niebieską folią kalandrowaną PCV grubości min. 0,4mm i zasypać pozostałym gruntem rodzimym.

Z uwagi na kolizję z nowo projektowanym chodnikiem, istniejąca szafkę oświetleniową SO-174 należy przesunąć zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu, jednocześnie mufując/przedłużając kable obwodów oświetleniowych. Kabel zasilający istn. SO-174 należy wycofać i wprowadzić jako zasilanie SO-174 po zmianie

TEMAT :	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy
STADIUM :	Projekt budowlany
BRANŻA :	PROJEKT ELEKTRYCZNY OŚWIETLENIA ULICZNEGO

lokalizacji.

4. Ochrona przeciwporażeniowa .

Podstawową ochronę przeciwporażeniową (ochronę przed dotykiem bezpośrednim) stanowi izolacja robocza istniejących i projektowanych linii kablowych oświetlenia ulicznego oraz szafki oświetleniowej.

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim zastosowano – samoczynne wyłączenie dla urządzeń n/n zgodnie z wymogami normy PN-91/E-05009 .

Konstrukcje słupów oświetleniowych należy połączyć przewodem ochronnym LgYżo 1x16 z zaciskami PEN w izolowanych łączach bezpiecznikowych IZK-25 .

Uwagi końcowe :

1. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami wg załączonych rysunków z zachowaniem ostrożności, oraz przepisów bhp uwzględniając warunki jednostek uzgadniających, wykopy w miejscach bezpośredniego zbliżenia do kabli prowadzić ręcznie.
2. Teren po robotach kablowych ziemnych przywrócić do stanu przed robotami.
3. Wykonać inwentaryzację geodezyjną nowo wybudowanych urządzeń (kable inwentaryzować przed zasypaniem) .
4. Przed załączeniem napięcia na przebudowane urządzenia należy wykonać wymagane pomiary pomontażowe i potwierdzić je stosownymi protokołami.
5. Przeprowadzone obliczenia potwierdzają prawidłowy dobór wszystkich urządzeń – spadek napięcia w normie , skuteczność ochrony przeciwporażeniowej zapewniona, parametry fotometryczne w normie.
6. Połączenia punktów ochronnych **PE** oraz **N** wykonać szczególnie pewnie i starannie.

5 . Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .

Obiekt: Rozbudowa oświetlenia ulicznego ul. Nadbrzeżnej w Legnicy

Obręb: Stare Miasto

Branża: Elektryczna

Zamawiający: Zarządca drogi - Prezydent m. Legnicy

Inwestor: Urząd Miasta Legnica

Projektant : mgr inż. Paweł Krynicki - Uprawnienia nr 272/94/Lw

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów

I. Rozebranie nawierzchni ,wykonanie wykopów, ułożenie rur osłonowych i kabli w wykopie na głębokości 0,7m , zaciągnięcie kabli do słupów, odtworzenie nawierzchni

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Deptak , chodniki oraz jezdnie : ul. Nadbrzeżna i ulice przyległe
- istniejące uzbrojenie podziemne w pasie drogowym i na trasie budowy (kanalizacja sanitarna, kable elektroenergetyczne podziemne, sieć wodociągowa)
-

III. Wykaz elementów zagospodarowania terenu stwarzającego zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- sieć elektroenergetyczna i gazowa podziemna

IV. Wskazania dotyczące przewidywalnych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- możliwość upadku z wysokości podczas wykonywania wykopów i montażu opraw
- możliwość przysypania ziemią przy pracy w wykopach
- możliwość porażenia prądem
- możliwość kolizji z pojazdami biorącymi udział w ruchu drogowym
- zagrożenie obecnością osób postronnych

TEMAT :	Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy
STADIUM :	Projekt budowlany
BRANŻA :	PROJEKT ELEKTRYCZNY OŚWIETLENIA ULICZNEGO

V. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

- pracownicy przystępujący do prac powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy
- powierzenie robót szczególnie niebezpiecznych może być powierzane wyłącznie osobom posiadającym odpowiednią wiedzę i uprawnienia
- pracownicy powinni posiadać odpowiednie środki ochrony osobistej

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające szybką ewakuację na wypadek pożaru i innych zagrożeń

- sprzęt mechaniczny należy zabezpieczyć przed działaniem osób niepowołanych
- wykop należy oznakować i zabezpieczyć
- wykonać kładki dla pieszych nad wykopami doraźnie w miejscach niezbędnych

Projektant :
mgr inż. Paweł Krynicki
Uprawnienia nr 272/94/Lw