

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
Jan Domagała ul Jana Pawła II 15 27-200 Starachowice tel 41 274 29 44 604 446 455

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ OBEJMUJĄCYCH NAPIĘCIE ZNAMIONOWE NIE WYŻSZE NIŻ 1KV DLA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ODCINKA ULICY ŻYTNEJ w STARACHOWICACH

INWESTOR: GMINA STARACHOWICE
27-200 Starachowice
ul Radomska 45

ADRES BUDOWY

CZEŚĆ ULICY ŻYTNEJ W STARACHOWICACH

(część działki nr ewid 261101_1.0003—1398/19)

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

BRANŻA –ELEKTRYCZNA

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Podpis	Nr upr.
Projektował:	mgr inż. J. Domagała		59/81

PROJEKT ZAWIERA:

I. Opis techniczny

1. Wstęp.
2. Założenia.
3. Opis projektowanej instalacji.
4. Uwagi wykonawcze.
5. Oświadczenie.
6. Bioz.

II. Zestawienie materiałów.

III. Rysunki.

- 1-Projekt kablowej linii oświetleniowej.
- 2-Schemat kablowej linii oświetleniowej.

Ogólna długość linii kablowej oświetlenia wynosi 123m.

Załączniki:

1. Zgoda Urzędu Gminy na lokalizację słupów oświetlenia.
2. Protokół z narady koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym Starachowice z dn. 02 03 2018 uzgodnienie lokalizacji słupów oświetleniowych.
3. Warunki przyłączenia z RE Skarżysko nr o2/2018 z dn 27 03 2018
4. Uzgodnienie dokumentacji w RE Skarżysko (str nr 1 z dn 28 03 2018)
5. Uprawnienia projektanta i zaświadczenie z Izby Budowlanej
6. Przedmiar robot

Projektował:

I OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

Projekt swym zakresem obejmuje:

- linie kablową wraz z lokalizacją słupów oświetleniowych dla odcinka ulicy Żytniej w Starachowicach

2. Założenia.

- warunki przyłączenia nr o2/2018 z dn 27 03 2018 wydane przez RE Skarżysko Kamienna
- uaktualniony podkład geodezyjny terenu.
- inwentaryzacja projektanta w terenie
- PN, PBUE i aktualne katalogi obowiązujące na czas wykonywania projektu

3. Opis istniejącej instalacji.

Obecnie oświetlenie części ulicy Smugowej i Żytniej jest zasilane w energię elektryczną z istniejącej stacji trafo Lubianka 2 obwód 4. Z istniejącego złącza dla oświetlenia wyprowadzony jest obwód oświetleniowy kablem YAKY 4x35 i wprowadzony na słup nr 1 przy ul Smugowej. W sieci napowietrznej przewodem oświetleniowym jest AL 25mm² Na danym obwodzie zainstalowane są 4 istniejące oprawy oświetleniowe. (pomiar i zabezpieczenia w istniejącym złączu).

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIOWA ODCINKA ULICY ŻYTNIEJ

W celu przyłączenia projektowanych słupów oświetleniowych zaprojektowano linie kablową wykonaną kablem ziemnym oświetleniowym typ YAKXS 4 x 16mm² wyprowadzona z istniejącego słupa nr 8. Oświetlenie ulicy zaprojektowano przy użyciu słupów stalowych np SAL-80 lub równoważne usytuowanych w pasie drogi działki gminnej. Trasę linii kablowej pokazano na rys.1

4.2. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA

Wykonać to kablem typ YAKXS 4x16mm² układanym w wykopie ziemnym na całej długości w rurze DVR 50. Kabel oświetleniowy należy ułożyć w rowie kablowym, o głębokości min. 0,7m i szerokości dna min. 0,4m. Kabel ułożyć na 10cm podsypce z piasku, przykryć 10cm warstwą piasku wraz bednarką ocynkowaną Fe/Zn 25x4 mm, 15cm warstwą gruntu rodzimego /bez kamieni/ i folią koloru niebieskiego, a następnie 15cm warstwami gruntu rodzimego ubijając kolejno. Kabel na żerdzi słupa nr 8 układać w rurze ochronnej BE 32 do wysokości 2,5m mocowaną za pomocą uchwytów. Inwentaryzację słupów oraz kabla należy zlecić upoważnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

4.3 LAMPY OŚWIETLENIOWE.

Oświetlenie ulicy zaprojektowano przy użyciu opraw wyposażonych w źródła światła typu LED o mocy 42W produkcji np. Luxiona lub równoważne z wysięgnikiem 1,0m (np. WR-4/1/1/5 ZP). Oprawy posiadają regulowany uchwyt mocujący w zakresie 0-15⁰. Kąt pochylenia wysięgnika 15⁰. Korpus oprawy z aluminium i dodatkowo wyposażona jest w filtr kompensacji ciśnienia pomiędzy komorą i otoczeniem (zmniejsza się jej zabrudzenie od wewnątrz). Klasa ochronności I stopień ochrony IP 65. Oświetlenie dobrano wg PN-EN-12767/2014.- wymagana luminacja chodnika $L_{smin} = 0,5cd/m^2$, równomierność oświetlenia min. 0,5 Wysokość zamocowania opraw w granicach 8,1m.

4.4.OCHRONA PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.

Projektowana sieć kablowa oświetleniowa pracować będzie w systemie **TN-C**. Dla odbiorników zastosowanie oprawy o I klasie ochronności oraz przewody z podwójną izolacją zapewniają wymagany stopień bezpieczeństwa toteż zastosowanie ochrony dodatkowej byłoby tu zbędne. (patrz norma PN-92/E-05009/41). Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy sprawdzić pomiarami skuteczność ochrony przeciwporażeniowej i stan rezystancji izolacji

4.5 OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA.

W tym celu na słupie nr 8 należy zainstalować izolowany iskiernikowy zaworowy ogranicznik przepięć typ BOP/R/ 0,5/5kA podłączony do przewodu fazowego. Przewód neutralny podłączyć bezpośrednio z uziemieniem i uziemić go do typowego uziomu rurowego lub prętowego o $\varnothing 5/8''$ rezystancji $R < 10\Omega$.

Obliczenie mocy oświetlenia w stacji „Lubianka 2”

Moc istniejąca oświetlenia w stacji przed przebudowa 3,6kW (moc przyłączeniowa 4,0kW)

Moc w stacji po przebudowie $= (3,6 + 0,168) = 3,768 \text{ kW}$

z uwagi ze moc przyłączeniowa wynosi 4kW to nie wymaga to zmiany umowy przyłączeniowej

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Słup aluminiowy np. typ SAL-80+ fundament B-100	kpl 4
Oprawa uliczna typ np. Led min 42W I klasa ochronności	szt. 4
Wysięgnik jednoramienny poziomy o średnicy 40/60mm L=1,0m	szt. 4
Przewód YDY 3x2,5mm ²	mb 36(42)
Płaskownik ocynkowany Fe/Żn =25x4mm	mb 142
Pręt uziomu np. GALMAR Φ 17,3mm o długości 3m	szt 3
Kabel typ YAKXS 4x16mm ²	mb 142 (165)
Piach nieklasyfikowany	m ³ 15
Rura ochronna DVR 50	mb 150
Rura ochronna BE 32	mb 2,5
Tabliczka bezpiecznikowa (izolowana) typ IZK	kpl 4
Folia (kolor niebieski)	mb142
Ogranicznik typ BOP/R-0.5/5kA	szt 1

Uwaga:

W zestawieniu podano materiały podstawowe, pozostałe drobne wg normatywu technicznego.

podpis

Oświadczenie

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. –Prawo Budowlane oświadczam, że niniejsze opracowanie sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis

BHP na placu budowy – wytyczne do planu BiOZ.

Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dz. U. Nr 80 poz. 912), oraz w oparciu o opracowany przez kierownika budowy plan BiOZ (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z dnia 27.08.2002 r.).

Opracowanie planu BiOZ konieczne jest ze względu na wykonywany zakres robót wyszczególniony w art. 21a ust. 2 Prawa Budowlanego określonych w Dz. U. Nr 151 poz. 1256 §4 pkt. 1b i 1k. W instrukcji należy między innymi zawrzeć:

1. Sposób prowadzenia robót ziemnych przy wykonywaniu wykopów - układanie kabli;
 - przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozpoznać i oznaczyć na terenie przyszłych robót przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego,
 - odspajanie gruntu na głębokości powyżej 40 cm może odbywać się jedynie ręcznie, bez użycia kilofów,
 - zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu prac w bezpośrednim sąsiedztwie kabli energetycznych,
 - wykopy w odpowiedni sposób oznakować i zabezpieczyć barierkami.
2. Wytyczne przy pracach na wysokości z użyciem podnośnika samochodowego.
3. Wytyczne przy pracach przy urządzeniach energetycznych.
Wszyscy zatrudnieni na budowie muszą posiadać aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP odpowiednie dla stanowiska pracy.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DO PLANU „BIOZ”

OBIEKT: Linia kablowa (oświetlenie) nN

ADRES: Starachowice odcinek oświetlenia ul Żytniej

INWESTOR: Gmina Starachowice

OPRACOWAŁ: J Domagała

1. Zakres robót

-roboty ziemne związane z montażem słupów oświetleniowych i kabli ziemnych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- linie napowietrzna NN 0,4kV

- ulica gminna

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie

-istniejąca linia napowietrzna NN 0,4kV

-droga gminna—ruch pojazdów mechanicznych

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

-prace w wykopie ziemnym

-praca sprzętu zmechanizowanego i transportowego

-prace wyładunkowe materiału i sprzętu

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

szczególnie niebezpiecznych

-każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników zgodnie z Instrukcją Bezpiecznej Pracy w Energetyce, BHP i P.POŻ

W trakcie instruktażu należy omówić:

-zakres robót do realizacji, ze uwzględnieniem prac stwarzających zagrożenie

-zapoznać pracowników z dokumentacją dotyczącą zakresu robót

-zwrócić uwagę na metody pracy pozwalające wyeliminować zagrożenia

-sposób postępowania w przypadku występowania zagrożenia ze szczególnym uwzględnieniem stosowania zabezpieczeń i środków ochrony przy poszczególnych rodzajach prac

-sposób postępowania przy wystąpieniu wypadku przy pracy

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót

-dobra organizacja robót,

-specjalistyczna firma wykonująca roboty montażowe,

-prace ziemne w pobliżu czynnych linii NN energetyki wykonać po uzgodnieniu i w koordynacji z RE Skarżysko i Posterunkiem Energetycznym w Starachowicach

-wydzielenie, oznakowanie i ogrodzenie miejsc pracy, wykopów, stref prac sprzętu ciężkiego itp

-przestrzeganie zasad BHP i organizacji pracy przy urządzeniach energetycznych zgodnie z „Instrukcją organizacji pracy w energetyce”

-przestrzeganie zasad BHP przy używaniu elektronarzędzi

Opracował: