

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

**SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ OBEJMUJĄCYCH NAPIĘCIE
ZNAMIONOWE NIE WYŻSZE NIŻ 1KV DLA PODŚWIETLENIA
SKAŁ i PLACU ZABAW PRZY ULICY ZAKŁADOWEJ
w STARACHOWICACH**

INWESTOR: GMINA STARACHOWICE
27-200 Starachowice
ul Radomska 45

ADRES BUDOWY

PLAC ZABAW I TEREN PRZY SKAŁKACH ULICA ZAKŁADOWA W STARACHOWICACH
(część działki nr ewid 261101_1.0001—1012/13)

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 120m.

Załączniki:

1. Zgoda Urzędu Gminy na lokalizację słupów oświetlenia.
2. Protokół z narady koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym Starachowice z dn. 18 06 2018 uzgodnienie lokalizacji słupów oświetleniowych.
3. Warunki przyłączenia nr o6/2018 z dn 08 06 2018
4. Uzgodnienie dokumentacji w RE Skarżysko (str nr 1 z dn 5 07 2018)
5. Uprawnienia projektanta i zaświadczenie z Izby Budowlanej

podpis

1. Wstęp

Projekt swym zakresem obejmuje:

- linie kablową wraz z lokalizacją słupów oświetlenia parkowego dla odcinka podświetlenia skał i placu zabaw przy ul. Zakładowej w Starachowicach

2. Założenia.

-warunki przyłączenia nr 06/2018 z dn 8 06 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 Zakładowej i parkingów jest zasilane w energię elektryczną z istniejącej stacji trafo Wzgórze 2 obwód 2. Z istniejącej tablicy oświetleniowej stacji wyprowadzony jest obwód oświetleniowy kablem YAKY 4x25 i wprowadzony na słup nr 1 przy ul. Zakładowej. Na danym obwodzie zainstalowane jest 19 istniejących opraw oświetleniowych. (pomiar i zabezpieczenia w istniejącej tablicy oświetlenia stacji trafo).

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. LINIA KABLOWA PODŚWIETLENIA SKAŁ I PLACU ZABAW

W celu przyłączenia projektowanych słupów oświetleniowych parkowych zaprojektowano linie kablową wykonaną kablem ziemnym typ YAKXS 4 x 25mm² w rurze ochronnej DVR 50 na całej długości i wyprowadzoną z istniejącego słupa nr 4 jako przedłużenie już istniejącego. Oświetlenie zaprojektowano przy użyciu słupów aluminiowych parkowych typ SAL6E/SAL60 WR2 (dwa wysięgniki na poziomie 3m i 6m) usytuowanych w pasie zieleni przy parkingu i dalej już przy placu zabaw zlokalizowanych na działce gminnej. (wymiana istniejących słupów szt 3) Trasę linii kablowej pokazano na rys.1 a schemat na rys nr 2.

4.2. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA

Wykonać to kablem typ YAKXS 4x25mm² układanym w wykopie ziemnym wraz z bednarką ocynkowaną Fe/Zn 25x4 mm. Kabel oświetleniowy należy ułożyć w rowie kablowym, o głębokości min. 0,8m i szerokości dna min. 0,4m. Kabel wraz bednarką ułożyć na 10cm podsypce z piasku, przykryć 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą gruntu rodzimego /bez kamieni/ i folią koloru niebieskiego, a następnie 15cm warstwami gruntu rodzimego ubijając kolejno. Inwentaryzację słupów oraz kabla należy zlecić upoważnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

4.3 LAMPY OŚWIETLENIOWE.

Podświetlenie skał i placu zabaw zaprojektowano przy użyciu opraw np. typu BVP110 LED i BGP307 wyposażonych w źródła światła LED o mocy 38W i 52W produkcji np. Philips zamocowanych odpowiednio na wysokości 6 i 3m. Natomiast na słupie nr 4/1 zamontować opraw parkowa np. typ BDP001 o mocy 54W. Korpus oprawy z wysokociśnieniowego odlewu aluminium. Klasa ochronności min I stopień ochrony min IP 65. Oświetlenie dobrano wg PN-EN-13201-2:2016-03 klasa S6 drogi osiedlowe o bardzo małym ruchu samochodów (- wymagane średnie natężenie $E_{sr} = 2$ lx)

4.4.OCHRONA PORAŻEŃ PRADEM 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- oprawę podłączyć przewodem YDY 3x2,5mm². (patrz norma PN-92/E-05009/41). Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy sprawdzić pomiarami skuteczność ochrony przeciwporażeniowej i stan rezystancji izolacji

Obliczenie mocy oświetlenia w stacji „Wzgórze 2”

Moc istniejąca oświetlenia w stacji umowna (przed dobudową) 3,3kW (moc przyłączeniowa 4,0kW)

Moc w stacji po dobudowie $= (3,3 + 0,324) = 3,624$ kW i nie przekracza mocy przyłączeniowej a więc nie wymaga to zmiany umowy przyłączeniowej

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

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Słup aluminiowy np. typ SAL-60+ fundament B-50	kpl 3
Słup aluminiowy np. typ SAL-6E+ fundament B-51	kpl 1
Oprawa Parkowa typ np. BDP001 LED min 52W I klasa ochronności	szt. 1
Oprawa uliczna typ np. BGP307 LED min 52W I klasa ochronności	szt. 3
Oprawa reflektorowa typ np. BVP110 LED min 38W I klasa ochronności	szt. 3
Wysięgnik typ WN-1	szt. 3
Wysięgnik typ WR-4/1/1,0/5/ZP	szt. 3
Przewód YDY 3x2,5mm ²	mb 45(50)
Płaskownik ocynkowany Fe/Żn =25x4mm	mb 120
Kabel typ YAKXS 4x25mm ²	mb 120 (135)
Piach nieklasyfikowany	m ³ 12
Rura ochronna DVR 50	mb 120
Tabliczka bezpiecznikowa (izolowana) typ IZK	kpl 4
Folia (kolor niebieski)	mb120
Ogranicznik przepięc (opcja montaż we wnęce) np. OVRT2-T3N1 15-275S SL prod ABB	kpl 4

Uwaga:

Dopuszcza się zastosowanie równoważnych słupów i opraw spełniających wymogi wynikające z obliczeń fotometrycznych i specyfikacji.

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

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,
 - odpajanie 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 parkowego ul Zakładowa (podświetlenie skałek i placu zabaw

INWESTOR: ZEC 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

-praca sprzętu zmechanizowanego i transportowego

-prace wyladunkowe 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