

WAŁBRZYCH 04.2017	Przebudowa oświetlenia drogowego na ul.Zakole w Wałbrzychu	Strona 1
		Wydanie 1

EGZEMPLARZ NR 1

1.0. Strona tytułowa

OPRACOWANIE PROJEKTOWE

Tytuł opracowania: Przebudowa oświetlenia drogowego

Adres obiektu: ul. Zakole w Wałbrzychu dz. nr 80, 85cz obręb 0001
Szcawienko

Inwestor: Zarząd Dróg Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu

Jednostka projektowa: ELKO PHUP Bogumił Kozłowski
ul. Sienkiewicza 31/5
50-349 Wrocław

Kategoria obiektu: XXVI

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) OŚWIADCZAM, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

inst. elektryczne projektował: Magdalena Kozłowska-Ogłaza	Nr upr. 158/DOŚ/10	
--	--------------------	--

Kwiecień 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	WSTĘP	4
1.1.	Przedmiot opracowania	4
1.2.	Inwestor	4
1.4.	Lokalizacja inwestycji	4
1.5.	Cel opracowania	4
1.6.	Podstawowy zakres	4
2.	ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE.....	4
3.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
3.1.	Oświetlenie	5
4.	ODBIÓR OBIEKTU	7
5.	BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA W TRAKCIE REALIZACJI INWESTYCJI	7
6.	UWAGI DODATKOWE	7

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

LP.	NAZWA
1	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
2	ZAŚWIADCZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY
3	UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO
4	ZAŚWIADCZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY
5	OPINIA KONSERWATORA W/ARCH.5183.112.2017.MK
6	ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
7	ZGODA NA DYSPONOWANIE NIERUCHOMOŚCIĄ BIN.6853.95.2017.JS
8	UZGODNIENIE ZDIKUM DR/4214/40B/2017
9	OBLICZENIA OŚWIETLENIA

SPIS RYSUNKÓW

NR RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA
E1	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1	1:500
E2	SCHEMAT ZASILANIA OŚWIETLENIA	--

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa oświetlenia na ul.Zakole w Wałbrzychu

1.2. Inwestor

Zarząd Dróg Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu

1.3. Jednostka projektowa

ELKO PHUP Bogumił Kozłowski
ul. Sienkiewicza 31
Wrocław

1.4. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja jest usytuowana w południowej Polsce w Wałbrzychu, na ul.Zakole w Wałbrzychu.

1.5. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy oświetlenia ul. Zakole w Wałbrzychu.

1.6. Podstawowy zakres

Podstawowym zakresem zadania „Przebudowa oświetlenia drogi” jest wykonanie linii kablowej zasilającej oświetlenie oraz montaż słupów i opraw oświetleniowych na ul.Zakole od ul.Łącznej do ul.Wieniawskiego –prawa strona.



2. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE

Obecnie lewa część ul.Zakole od ul.Wieniawskiego do ul.Łącznej jest oświetlona znajdują się tam latarnie na 5m słupach zasilone z szafki oświetlenia ulicznego znajdującej się przy słupie linii napowietrznej X6/5.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Oświetlenie

Zasilanie zostanie zrealizowane z istniejącego obwodu oświetlenia ul. Zakole z lampy nr 5/L2/01 kablem YAKXS 4x35mm². Kabel na całej długości należy układać w rurze ochronnej SRS75.

Oprawy (w obliczeniach przyjęto oprawy PHILIPS BDP791 i uzyskano $E_m=7,5lx$) . Wysokość słupów 5m, z wysięgnikiem 1m o kącie nachylenia 15° w słupach montować złącza kablowe (np. IZK-4). Jako zabezpieczenie opraw przewiduje się wkładki bezpiecznikowe 4A. Przewidziano słupy i wysięgniki w kolorze czarnym. W nowym wykonaniu należy uwzględnić wygląd i nawiązać się do oświetlenia wykonanego.

Projektowane oświetlenie zostanie zrealizowane zgodnie z przyjętymi standardami Inwestora.

Po geodezyjnym wytyczeniu trasy kabla należy wykonać prace polegające na:

- Ułożeniu kabla elektroenergetycznego YAKXS 4x35mm².
- Budowie słupów oświetleniowych, rurowych, wkopywanych. Dla spełnienia kryteriów oświetlenia przewidziano wysokość słupów 5m .
- Budowie słupów oświetleniowych, rurowych, na fundamencie(3szt.)- np.F100/200 ze względu na lokalizację słupów w skarpie. Dla spełnienia kryteriów oświetlenia przewidziano wysokość słupów 5m .
- Zabudowę opraw oświetleniowych z panelem Ledowym o mocy 39W Led.
- W słupie zastosować, jako zabezpieczenie opraw, wkładkę topikową małogabarytową 4A. Należy zabudować tabliczki bezpiecznikowe typu zamkniętego (np.IZK). W słupie od tabliczki zaciskowej do oprawy należy zastosować przewód YDŻo3x2,5mm².
- Słupy należy wyposażyć w opis na wysokości 1,7m od ziemi o wysokości cyfr ok. 4cm.
- Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykem bezpośrednim stanowi izolacja części czynnych (oprawy wykonane w II klasie ochronności, natomiast jako ochronę dodatkową sieci oświetleniowej zastosowano SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Opis wykonania linii kablowych nn

Dla zasilania słupów oświetleniowych przewiduje się kabel typu YAKXS 4x35mm² . Projektowane odcinki kablowe należy układać na dnie wykopu na oczyszczonym gruncie rodzimym następnie kabel należy przykryć warstwą oczyszczonego rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, na którym należy ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać ziemią. Kabel w rurze ochronnej SRS75 należy układać na głębokości 0,8m.

Do kabli należy przymocować oznaczniki , których treść należy uzgodnić z Inwestorem. Opaski należy umieszczać na kablu, co 10 m oraz na początku i na końcu rury ochronnej. Roboty kablowe wykonać zgodnie z N-SEP-E-004. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach trasy kabla z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności .

Kabel należy poddać pomiarowi rezystancji izolacji i sprawdzeniu ciągłości żył. Kabel przed zakryciem podlega odbiorowi przez Inspektora wyznaczonego przez Inwestora. Należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej trasy. Ponadto równoległe z kablem należy ułożyć bednarke Fe/Zn 30x3 mm.

Przebieg linii pokazano na rys. nr E1.

Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciw porażeniową zastosowano :

- ◆ ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim : izolację części czynnych urządzeń i przewodów oraz osłon i obudów,
- ◆ ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim : **SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA** - sieć systemu **TN-C**,
- ◆ ochronę uzupełniającą :
 - połączenia wyrównawcze miejscowe,
 - WKŁADKI TOPIKOWE o działaniu zwłocznym i charakterystykach **gG**".

Obliczenia spadku napięcia

Na odcinku od rozdzielnicy SOU do ostatniej oprawy dopuszczalny spadek napięcia dla oświetlenia zewnętrznego wynosi 5%. Spadki napięcia dla poszczególnych obwodów wyliczamy korzystając ze wzorów:

Dla obwodów 3 – fazowych

$$\Delta U_{\%} = \frac{\sum (P_i * l_i) ** 100}{\sigma * U_n^2 * s}$$

Gdzie:

- P moc dla danego obwodu [W],
- l długość linii [m],
- σ konduktywność, dla miedzi 58 [S•m / mm²], dla aluminium 35[S•m / mm²],
- Un napięcie znamionowe [V],
- s przekrój kabla zasilającego [mm²],

Obwód oświetlenia 1:

P= 400W(oświetlenie istniejące)+**560W**(oświetlenie projektowane); l=147m+257m; s=35mm²;

Un=400V; σ =35S•m / mm²

$\Delta U\%=0,3\%$

4. ODBIÓR OBIEKTU

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg obowiązujących przepisów i norm, zasad ogólnych i instrukcji producentów. Wszystkie urządzenia powinny posiadać atest lub deklarację zgodności.

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić prawidłowość między innymi:

- połączeń przewodów
- oznaczenia przewodów
- trwałości zamocowanego osprzętu
- umieszczenia schematów i napisów.

Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa jakości elementów i materiałów oraz komplet protokołów pomiarowych.

5. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA W TRAKCIE REALIZACJI INWESTYCJI

W celu bezpiecznego wykonania inwestycji należy sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z Art. Nr. 20 Prawa Budowlanego oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Nr.151 z dnia 27.08.2002r.

W planie należy przewidzieć zapewnienie bezpieczeństwa robót związanych:

- z *niebezpieczeństwem upadku z wysokości powyżej 5,0m,*
- z *zastosowaniem urządzeń dźwigowych,*
- w *pobliżu czynnych sieci elektroenergetycznych.*
- w *pobliżu czynnych sieci gazowych.*

6. UWAGI DODATKOWE

Przy budowie sieci elektroenergetycznych należy postępować zgodnie z ustawą z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2003 r., nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz z ustawą z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80, poz. 717) oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi ww. ustaw.

Sieci kablowe należy budować zachowując wymagania normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” w całości, szczególnych norm branżowych

WAŁBRZYCH 04.2017	Przebudowa oświetlenia drogowego na ul.Zakole w Wałbrzychu	Strona 8 Wydanie 1
----------------------	--	-----------------------

elektrycznych, a także innych norm branżowych w zakresie dotyczącym zachowania odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach oraz z uwzględnieniem normy PN-EN 13201.

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dnia 06.02.2003)

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji geodezyjnej robót zanikowych przed zakryciem. Inwentaryzację geodezyjną należy zlecić uprawnionej jednostce.

Roboty ziemne w strefie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać pod nadzorem właścicieli danych sieci, zgodnie z treścią właściwych uzgodnień.

Podane nazwy typów i producentów są nazwami przykładowymi dopuszcza się stosowanie innych typów i producentów niż podane w projekcie o niegorszych parametrach technicznych.