

PROJEKT WYKONAWCZY:
„Oświetlenie ul. Konopnickiej w miejscowości Stary
Węgliniec”

Adres inwestycji: Stary Węgliniec - dz. nr - 495, 496, 818 –
Obr. Stary Węgliniec A.M.2

INWESTOR	ZAMAWIAJĄCY	JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA
Urząd Miasta i Gminy Węgliniec ul. Sikorskiego 3 59-940 Węgliniec	Urząd Miasta i Gminy Węgliniec ul. Sikorskiego 3 59-940 Węgliniec	Zakład Usług Inwestycyjno - Remontowych i Pomiarów Elektrycznych ul. Zawidowska 4a 59-800 Lubań

Data opracowania:	Maj 2014	Branża:	Elektryczna	Egzemplarz:	5
--------------------------	----------	----------------	-------------	--------------------	---

FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Główny Projektant	inż. Bogdan Cybertowicz		
Asystent Projektanta	inż. Jędrzej Koman		

SPIS TREŚCI

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
2. Wstęp	4
3. Podstawa opracowania	4
4. Projekt zagospodarowania	5
5. Zasilanie	5
6. Sieć kablowa	5
7. Słupy oświetleniowe	6
8. Oprawy oświetleniowe	6
9. Ochrona przeciwporażeniowa	7
10. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	8
11. Rysunek 1. Plan zagospodarowania - arkusz 1	11
12. Rysunek 2. Schemat	12
12. Uzgodnienie – Urząd Miasta i Gminy Węgliniec	13
13. Uzgodnienie - właściciel dz. nr 496	15
14. Opinia ZUDP	16

1. WSTĘP

Projekt wykonawczy oświetlenia drogowego ulicy Konopnickiej w Starym Węglińcu opracowano na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy Węglińiec. Z uwagi na brak istniejącego oświetlenia, w celu poprawy bezpieczeństwa pieszych, postanowiono zaprojektować nowe oświetlenie w lokalizacjach wskazanych przez inwestora.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Wytyczne inwestora,
- Mapy do celów projektowych,
- PN-HD 60364-4-43:2010 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-4-443:2006 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-7-714:2003 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- PN-EN 40-3-1:2004 – Słupy oświetleniowe. Część 3-1: Projektowanie i weryfikacja – Specyfikacja obciążeń charakterystycznych.
- PN-EN 40-5:2004 – Słupy oświetleniowe. Część 5: Słupy oświetleniowe stalowe – Wymagania.
- PN-EN 60099-1:2002 – Ograniczniki przepięć. Iskiernikowe zaworowe ograniczniki przepięć do sieci prądu przemiennego.
- PN-EN 60269-1:2010 – Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe. Wymagania ogólne.
- PN-EN 60598-2-3:2006 – Oprawy oświetleniowe – wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne.
- PN-EN 62275:2010 - Systemy prowadzenia przewodów - Opaski przewodów do instalacji elektrycznych.
- PN-EN 61386-24:2010 - Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów - Część 24: Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- Norma SEP-E-001. Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma SEP-E-004. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-E-08501:1998 – Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

3. *PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU*

1) PRZEDMIOT INWESTYCJI

- Oświetlenie drogowe w Starym Węglińcu - dz. nr - 495, 496, 818 – Obr. Stary Węglińiec A.M.2.

2) ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU DOTYCZĄCY OŚWIETLENIA DROGOWEGO

- Na działce 495 znajduje się budynek Domu Kultury (przyłączony do sieci elektroenergetycznej).

3) PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU DOTYCZĄCE ZASILANIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

- Obwód 1 zasilany będzie budynku Domu Kultury. W budynku projektuje się również sterowanie oświetleniem.

4) PARAMETRY PROJEKTOWANEJ SIECI

- Długość projektowanej sieci oświetlenia kablem YAKY4x25mm² wynosi: 77 m.
- Słupy typu CS60-80/3 lub podobne z wysięgnikami W1F0A10/5 lub podobnymi o wysięgu 1m, kącie nachylenia 5° oraz łącznej wysokości min. 8m. na fundamentach FBw-150 lub podobnych – 1 szt.
- Słupy parkowe typu CS60-60/3 lub podobne wysokości min. 6m. na fundamentach FBw-120 lub podobnych – 2 szt.
- Oprawy typu LEDA OUSE-100 lub podobne z źródłami sodowymi 100W – 1 szt.
- Oprawy parkowe typu Park BIG ZSD-100 lub podobne z źródłami sodowymi 100W – 2 szt.

5) Działki nie są wpisane do rejestru zabytków.

6) Brak wpływu eksploatacji górniczej.

7) Brak zagrożeń dla środowiska.

8) Brak zagrożeń dla użytkowników pod warunkiem eksploatacji sieci zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4. *ZASILANIE*

Obwód 1 zasilany będzie budynku Domu Kultury. W budynku projektuje się również sterowanie oświetleniem.

5. *SIEĆ KABLOWA*

Trasę kabla, umiejscowienie słupów oświetleniowych oraz szaf pokazano na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:1000 . Przekrój kabli między nowo instalowanymi słupami oświetleniowymi przyjęto 25 mm².

Łączna długość kabli: Razem długość kabli YAKY 4 x 25mm² – 77 m.

Na siedem dni przed rozpoczęciem robót należy pisemnie powiadomić Urząd Miasta i Gminy w Węglińcu, koncern Tauron Dystrybucja S.A. Kabel ułożyć w rowie kablowym o głębokości 0,8m

w rurze arota śr.50 mm, na podsypce z piasku 0,1 m. Przed wykonaniem podsypki z piasku ułożyć taśmę stalową ocynkowaną o przekroju min. 100mm². Po ułożeniu kabel należy przysypać warstwą 0,1 m piasku, następnie nasypać 0,25 m gruntu rodzimego, ułożyć folię w kolorze niebieskim i zasypać rów pozostałą ziemią zagęszczając ją warstwami. Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać pozwolenie od użytkowników poszczególnych sieci oraz od zarządców dróg i właścicieli działek. Z uwagi na inne instalacje podziemne zamontowane wzdłuż trasy kabla prace w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń należy wykonywać ręcznie pod nadzorem poszczególnych właścicieli sieci. Przy układaniu kabli i montażu słupów należy stosować następujące minimalne odległości od innych sieci zgodnie z N SEP-E-004:

- Skrzyżowanie lub zbliżenie kabli oświetleniowych z kablami elektroenergetycznymi o napięciu do 1 kV - odległość pionowa min. 15cm, pozioma min. 5cm.
- Skrzyżowanie lub zbliżenie kabli oświetleniowych z kablami elektroenergetycznymi napięciu pow. 1kV do 30kV - odległość pionowa min. 15cm, pozioma min. 25cm.
- Skrzyżowanie lub zbliżenie kabli oświetleniowych z kablami telekomunikacyjnymi odległość pionowa min. 15cm, pozioma min. 25cm.
- Skrzyżowanie lub zbliżenie kabli oświetleniowych z rurociągami wodociągowymi, ściekowymi, z gazem palnym o ciśnieniu do 49 kPa wynosi w pionie min. 80cm, przy zbliżeniu min. 50cm.

W przypadku braku możliwości zastosowania wymaganych odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach należy kabel oświetleniowy ułożyć w rurze stalowej o średnicy 80mm, zabezpieczonej przed korozją.

Przejścia poprzeczne pod drogą należy wykonać metodą przewiertu bez naruszania konstrukcji jezdni rurą stalową lub ze wzmocnianego PCV. Komory przewiertowe należy wykonać w odległości min. 1,5m. od krawędzi jezdni.

6. SŁUPY OŚWIETLENIOWE

Dla obwodu 1 projektuje się montaż 1 słupa typu CS60-80/3 lub podobnych z wysięgnikami W1F0A10/5 lub podobnymi o wysięgu 1m, kącie nachylenia 5° oraz łącznej wysokości min. 9m. na fundamentach FBw-150 lub podobnych oraz 2 sztuk słupów parkowych typu CS60-60/3 lub podobnych na fundamentach FBw-120 lub podobnych. Umieszczenie słupów pokazano na rysunku nr 1. W miejscach zbliżeń projektowanych słupów do istniejących energetycznych linii napowietrznych zachować odległość min. 1,5m.

7. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Do oświetlenia placu przed budynkiem projektuje się oprawy parkowe typu Park BIG ZSD-100 lub podobne z źródłami sodowymi 100W w ilości 2 szt. Do oświetlenia ul. Konopnickiej projektuje się oprawy typu LEDA OUSE-100 lub podobne z źródłami sodowymi 100W w ilości 6 szt.

8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Przyjęto system ochrony od porażen TN-C dla sieci wewnętrznej z zastosowaniem wyłączników typu Bi. W rowie kablowym przed ułożeniem kabla i przed wykonaniem podsypki z piasku, należy ułożyć taśmę stalową ocynkowaną o przekroju minimum 100mm^2 na głębokości 0,8 m. Po wykonaniu sieci oświetlenia drogowego należy dokonać pomiaru rezystancji uziomów, rezystancji izolacji kabli oraz skuteczności zadziałania ochrony przeciwporażeniowej.

9. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO : Oświetlenie drogowe

ADRES OBIEKTU: Województwo Dolnośląskie

Powiat Lubań

Gmina Węgliniec - obszar wiejski

Miejscowość Stary Węgliniec

INWESTOR: Urząd Miasta i Gminy Pieńsk

Projektant: inż. Bogdan Cybertowicz

nr uprawnień: **168/DOŚ/04**

nr ewidencyjny w Dolnośląskiej Okręgowej
Izbie Inżynierów Budownictwa : **DOŚ/IE/0166/01**

Asystent Projektanta: mgr inż. Jędrzej Koman

Lubań, maj 2014

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa

Zawartość opracowania

1. Zakres robót
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na terenie budowy
3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenia, jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników
6. Środki techniczne i organizacyjne , zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje budowę oświetlenia drogowego wraz z pracami porządkującymi teren. Trasa budowanej linii kablowej nn przebiega wzdłuż działek nr 495, 496, 818 Obr. Stary Węgliniec - A.M.2.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na terenie budowy.

Trasa sieci oświetlenia drogowego krzyżuje się z linią kablową niskiego napięcia, siecią telekomunikacyjną oraz siecią kanalizacyjną i wodną.

A. Elementy zagospodarowania:

- Teren zielony, jezdnia asfaltowa, teren sąsiadujący zabudowany budynkami jednorodzinnymi

B. Sieci uzbrojenia terenu:

- sieć kablowa niskiego napięcia
- sieć telekomunikacyjna
- sieć wodociągowa i kanalizacyjna

3. Elementy zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W warunkach normalnych zagrożenia nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

Przewidywane zagrożenia mogą wystąpić w związku z:

- A.** Czynną siecią kablową niskiego napięcia
- B.** Wykopy i nierówności terenu powstałe w trakcie prac ziemnych
- C.** Przejazd pojazdów mechanicznych.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Kierownik Budowy przeprowadzi instruktaż pracowników obejmujący:

- zapoznanie się z zakresem robót,
- zasady bezpiecznego sposobu wykonywania robót,
- wskazanie zagrożeń, a w szczególności miejsc występowania sieci uzbrojenia terenu,
- sposobu przygotowania i likwidacji miejsca pracy,
- sposobu zabezpieczenia i oznakowania terenu robót, w tym wykopów,
- wskazanie środków ochrony osobistej,
- postępowanie w przypadkach awarii
- zasady udzielania pierwszej pomocy z podaniem numerów alarmowych pogotowia ratunkowego , straży pożarnej, pogotowia technicznego , itp.
- podanie innych informacji zgodnie z opracowanym wcześniej PLANEM BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

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

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania i przestrzegania zaleceń PLANU

BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA na budowie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DZ. U. z 2003 r nr 120 poz 1126) , zawierającym wymagania BHP zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401)
- rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (DZ. U. z 1999 r. nr 80 poz. 912)

Wyposażyć pracowników w sprawne środki pracy to jest narzędzia urządzenia i środki ochrony osobistej.

Należy oznakować i zabezpieczyć teren budowy

Prace w pobliżu czynnych sieci uzbrojenia terenu prowadzić pod nadzorem właścicieli tych sieci.

Po zakończeniu robót teren budowy uporządkować.