

MODERNIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
na terenie miasta MIRSK

ul. PRZEDMIEŚCIE, OFIAR OŚWIĘCIMSKICH, BETLEJA,
PODKOLEJOWA, OSIEDLE LNIARSKIE , KILIŃSKIEGO

Numery ewidencyjne działek, przez które przebiega w/w inwestycja:

Obręb Mirsk dz. nr : 169, 142, 322, 333, 483/1, 425/10, 348, 431, 440, 270.

Inwestor: **GMINA MIRSK**
Plac Wolności 39
59-630 MIRSK

Oświadczam, że powyższy projekt został sporządzony zgodnie
z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Projektant: **Tadeusz Mołodowski**
upr. nr 161 / Wwm / 77

Spis zawartości projektu

1. Spis zawartości projektu	str. 1
2. Uzgodnienie ZDP w Lwówku Śląskim projekt oświetlenia drogowego w pasie drogi powiatowej nr 2423D	str. 2
3. Opis techniczny	str. 3 - 4
4. rys. nr 1 - 7 Oświetlenie ledowe	str. 5 - 11
5. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 12 – 16

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowany został na zlecenie Gminy Mirsk w oparciu o:

- plany sytuacyjne geodezyjne w skali 1:1000
- aktualne katalogi branżowe
- wizja lokalna

3.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie wykonane oprawami ledowymi na ulicach: Przedmieście, Ofiar Oświęcimskich, Betleja, Podkolejowa, Osiedle Lniarskie, Kilińskiego .

- Na ulicy Przedmieście dz. nr 169, należy wymienić oprawy instalując na istniejącej sieci napowietrznej niskiego napięcia na oprawy ledowe o ciepłej białej barwie , mocy 37 W , strumieniu świetlnym 4450 lm i szczelności IP 66 w ilości 14 szt, oraz oprawy ledowe o ciepłej białej barwie , mocy 28 W ,strumieniu świetlnym 3350 lm i szczelności IP 66 w ilości 3 szt.
- Na ulicy Ofiar Oświęcimskich dz. nr 142, należy wymienić oprawy instalując na istniejącej sieci napowietrznej niskiego napięcia na oprawy ledowe o ciepłej białej barwie , mocy 37 W , strumieniu świetlnym 4450 lm i szczelności IP 66 w ilości 7 szt,
- Na ulicy Betleja dz. nr 142, należy wymienić oprawy instalując na istniejącej sieci napowietrznej niskiego napięcia na oprawy ledowe o ciepłej białej barwie , mocy 55 W , strumieniu świetlnym 6650 lm i szczelności IP 66 w ilości 10 szt, oraz na odcinku od ulicy Bohaterów z nad Nysy do placu Wolności w istniejący obwód kablowy wstawić 6 latarni na słupach oświetleniowych z blachy stalowej profilowanej ocynkowanej o wysokości 8 m z wysięgnikami 0,5 m mocowanych na prefabrykowanych fundamentach betonowych z oprawami ledowymi o ciepłej białej barwie , mocy 55 W strumieniu świetlnym 6650 lm i szczelności IP 66.
- Na ulicy Podkolejowej dz. nr 333 należy wymienić oprawy instalując na istniejących słupach oświetleniowych oprawy ledowe o ciepłej białej barwie , mocy 28 W , strumieniu świetlnym 3350 lm i szczelności IP 66 w ilości 4 szt.
- Na ulicy Osiedle Lniarskie dz. nr 483/1 i 425/10 należy wymienić oprawy instalując na Istniejących słupach oświetleniowych oprawy ledowe o ciepłej białej barwie , mocy 28 W , strumieniu świetlnym 3350 lm i szczelności IP 66 w ilości 25 szt.
- Na ulicy Kilińskiego dz. nr 348 wymianie ulegają słupy z oprawami, bez wymiany linii kablowej. Nowe oświetlenie należy wykonać na słupach oświetleniowych z blachy stalowej profilowanej ocynkowanej o wysokości 8 m z wysięgnikami 0,5 m mocowanych na prefabrykowanych fundamentach betonowych z oprawami ledowymi o ciepłej białej barwie , mocy 37 W ,

strumieniu świetlnym 4450 lm i szczelności IP 66 w ilości 10 szt, a na uliczkach bocznych dz. nr 431 i 440 z oprawami ledowymi o ciepłej białej barwie , mocy 28 W , strumieniu świetlnym 3350 lm i szczelności IP 66 w ilości 4 szt.

3.3 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako dodatkowy środek ochrony w projektowanej sieci niskiego napięcia (układ TN-C) przyjęto SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Po wykonaniu robót należy przeprowadzić pomiary skuteczności wyłączenia linii kablowych oraz pomiary rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego.

3.4 UWAGI KOŃCOWE

Należy szczególną uwagę zachować przy stawianiu latarni w pobliżu linii SN i WN

- wytyczyć trasę kabli i oznaczyć kolizje z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu a roboty w ich obrębie wykonywać ręcznie.
- wykonać pomiary rezystancji uziemień, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- teren po wykonaniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.
- dla latarni posadowionych w pobliżu drzew, gałęzie przysłaniające oprawy należy przyciąć.
- do protokołu odbioru technicznego należy dołączyć atesty zabudowanych urządzeń, protokoły pomiarów i inwentaryzację geodezyjną.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: **Oświetlenie drogowe w Mirsku**

Adres: Mirsk ***ul. PRZEDMIEŚCIE, OFIAR OŚWIĘCIMSKICH, BETLEJA,
PODKOLEJOWA, OSIEDLE LNIARSKIE , KILIŃSKIEGO***

Inwestor: ***GMINA MIRSK
Plac Wolności 39
59-630 MIRSK***

Projektant: **Tadeusz Mołodowski
upr. nr 161/ Wwm/77**

1. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje następujące elementy:

- a) Wymianę oświetlenia na oświetlenie z oprawami ledowymi,

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Istniejące obiekty budowlane w rejonie planowanych robót to:

- a) elementy zagospodarowania:

- budynki
- ogrodzenia
- drzewa wzdłuż drogi

- b) sieci uzbrojenia terenu:

- linia kablowa nn
- linia napowietrzna SN
- linia kablowa telefoniczna
- sieć wod-kan

3. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- a) linia kablowa nn,
b) linia napowietrzna SN

Należy szczególną uwagę zachować przy stawianiu latarni w pobliżu linii SN i WN

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych z określeniem skali i rodzaju zagrożeń oraz miejsca i czasu ich występowania.

Wykaz robót wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126), których specyfik należy uwzględnić planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia to:

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i ludzi, czyli:

- a) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych,
b) roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i tunelach,
c) prace wykonywane na wysokości związane z montażem słupów
d) roboty ciężkim sprzętem budowlanym,

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Według Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 poz. 844 z późniejszymi

zmianami) prace szczególnie niebezpieczne (prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego) występujące przy planowaniu zamierzenia budowlanego to:

- a) prace konserwacyjne, modernizacyjne i remontowe przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem,
- b) prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujące się pod napięciem,
- c) prace przy wyłączonych spod napięcia, lecz nie uziemionych urządzeniach elektroenergetycznych lub uziemionych w taki sposób, że żadne z uziemień (uziemiaczy) nie jest widoczne z miejsca pracy,
- d) związane z identyfikacją i przecinaniem kabli elektroenergetycznych,

Przed przystąpieniem do robót, Kierownik Budowy przeprowadzi instruktaż pracowników według niżej wymienionych zasad.

Prace przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych mogą być wykonywane tylko przy zastosowaniu sprawdzonych metod i technologii. Dopuszcza się wykonywanie prac przy zastosowaniu nowych metod i technologii, pod warunkiem wykonywania ich w oparciu o opracowane specjalnie dla nich instrukcje.

Prace przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod i środków mogą być wykonywane w warunkach:

- a) przy całkowicie wyłączonym napięciu,
- b) w pobliżu napięcia
- c) pod napięciem

Prace przy wyłączonym napięciu to prace przy urządzeniach i instalacjach oddzielonych od części zasilających (będących pod napięciem podczas normalnej pracy) przerwą izolacyjną. Za przerwę izolacyjną uważa się:

- a) otwarte zestyki łącznika w odległości określonej w Polskiej Normie lub dokumentacji producenta,
- b) wyjęte wkładki bezpiecznikowe,
- c) wyjęte zdemontowane części obwodu zasilającego,
- d) przerwanie ciągłości połączenia obwodu zasilającego w łącznikach o obudowie zamkniętej, stwierdzone w sposób jednoznaczny w oparciu o położenie wskaźnika odwzorowującego otwarcie łącznika.

Prace w pobliżu napięcia to prace wykonywane przy:

- a) linii napowietrznej do 1kV w odległości powyżej 0,3m do 0,7m,
- b) urządzeniach powyżej 1kV do 30kV w odległości 0,6m do 1,4m,

Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu wymaganych narzędzi i środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków w miejscu pracy.

Prace pod napięciem to prace wykonywane przy:

- a) linii napowietrznej do 1kV w odległości do 0,3m,
- b) urządzeniach powyżej 1kV do 30kV w odległości do 0,6m,

Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

Przed przystąpieniem do wykonania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:

- a) zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
- b) wywiesić tabliczkę ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści „Nie załączać”
- c) sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie
- d) uziemić wyłączone urządzenia
- e) zabezpieczyć, wygrodzić i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi znakami i tablicami ostrzegawczymi.

Odpowiednim zabezpieczeniem przed przypadkowym załączeniem napięcia jest:

- a) w urządzeniach o napięciu znamionowym do 1kV – wyjęcie wkładek bezpiecznikowych w obwodzie zasilającym lub zablokowanie napędu otwartego łącznika,
- b) w urządzeniach napięciu znamionowym powyżej 1kV – unieruchomienie i zablokowanie napędów łącznika lub wstawienie przegród izolacyjnych między otwarte styki łącznika w miejscach przeznaczonych do tego celu.

Pracownicy powinni być poinstruowani, że w/w prace mogą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby pod bezpośrednim nadzorem wyznaczonych w tym celu osób.

Przy pracach tych należy stosować odpowiednie środki zabezpieczające.

**6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZABEZPIECZAJĄCE
NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Podstawowe środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom to:

- a) środki ochrony indywidualnej,
 - odzież ochronna,
 - środki ochrony głowy,
 - hełmy ochronne,
 - nakrycia głowy,
 - środki ochrony kończyn dolnych,
 - środki ochrony kończyn górnych,
- b) odpowiednie narzędzia pracy z aktualnymi świadectwami badań i trwale oznakowane,
- c) odpowiednie oznakowanie stref niebezpiecznych,
- d) odpowiedni do zakresu wykonywanych robót sprzęt mechaniczny z aktualnymi opuszczeniami technicznymi Urzędu Dozoru Technicznego.

Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom to:

- a) powierzenie robót odpowiednio wyszkolonym pracownikom z aktualnymi świadectwami kwalifikacyjnymi odpowiednio do zadań, które wykonują,
- b) przeprowadzenie instruktażu,
- c) zapewnienie łączności na placu budowy i poza nim.

7. WYKAZ PRZEPISÓW

- a) **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej** z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami)
- b) **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej** z dnia 17 czerwca 1998r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 79 poz. 513 z późniejszymi zmianami)
- c) **Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej** z dnia 28 kwietnia 2003r w sprawie szczególnych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. nr 89 poz. 828)
- d) **Rozporządzenie Ministra Gospodarki** z dnia 17 września 1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych (Dz. U. nr 80 poz. 912)
- e) **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401)
- f) **Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia** z dnia 19 marca 1954r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz. U. nr 15 poz. 58)
- g) **Rozporządzenie Ministra pracy i Polityki Społecznej** z dnia 14 marca 2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. nr 26 poz. 313)
- h) **Rozporządzenie Ministra Gospodarki** z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263)
- i) **Rozporządzenie Ministra Gospodarki** z dnia 27 kwietnia 2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. nr 40 poz. 470)
- j) **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej** z dnia 28 maja 1996r w sprawie rodzaju prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. nr 62 poz. 287)
- k) **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej** z dnia 28 maja 1996r w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. nr 62 poz. 288)
- l) **Rozporządzenie Ministra Gospodarki** z dnia 30 października 2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. nr 191 poz. 1596)
- m) **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126)
- n) **Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Zakładzie Energetycznym Jelenia Góra z 2000r**