

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Temat inwest.	Budowa linii oświetlenia ulicznego, zewnętrznego przy ul. Jeziornej, Piaskowej, Zacisznej, Lawendowej, Kwiatowej w Ossach		
Adres inwest.	Ossy, gm. Ożarowice, działki nr: 155, 156, 350, 364/4, 365/4, 366/4, 367/4, 368/3, 369/3, 470, 435, 466, 405, 372, 154 – k.m. 2; obr. Ossy; dz. nr: 171/13, 193, 195 – k.m. 2; obr. Niezdara, dz. nr: 3/8, 4/2, 5/5 – k.m. 1; obr. Niezdara		
Województwo	śląskie		
Inwestor	Gmina Ożarowice 42-625 Ożarowice ul. Dworcowa 15		
Branża	sieci elektroenergetyczne		
Jednostka Projektowania	P.H.U. APOL 42-506 BĘDZIN ul. Barlickiego 71		
	Imię, nazwisko, nr uprawn.	Data	Podpis
Projektował	inż. Mirosław Kozieł nr upr. 95/2000	20.03.2013r.	
Zatwierdził	Grażyna Kulis	20.03.2013r.	
Numer specyfikacji TS4 – 3271-O			

OŚWIADCZENIE

Projekt budowlany pn. „Budowa linii napowietrznej , oświetlenia ulicznego przy ul. Kwiatowej, Jeziornej, Lawendowej, Zacisznej i Piaskowej w miejscowości Ossy” został sprawdzony i uznany za sporządzony prawidłowo zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) ([Zmiany](#): Dz. U. z 2004 r. [Nr 6, poz. 41](#), [Nr 92, poz. 881](#), [Nr 93, poz. 888](#) i [Nr 96, poz. 959](#)) oświadczam ,że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Uprawnienia projektanta
2. Zaświadczenie Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach
3. Kserokopia mapy do celów projektowych
4. Warunki przyłączenia Nr 100544/2012/O07RD3
5. Opinia ZUD nr 90/2013
6. Zgody właścicieli gruntów

II. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

7. Opis do projektu zagospodarowania
8. Opis techniczny
9. Zestawienie materiałów
10. Zestawienia montażowe
11. Informacja BiOZ

SPIS RYSUNKÓW

1. Projekt zagospodarowania terenu – Ark. 1 skala 1:1000	3271-O/E-01
2. Projekt zagospodarowania terenu – Ark. 2 skala 1:1000	3271-O/E-02
3. Schemat linii napowietrznej nN – Ark.1.....	3271-O/E-03
4. Schemat linii napowietrznej nN – Ark.2.....	3271-O/E-04

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

1. Przedmiot opracowania.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlano-wykonawczy budowy linii napowietrznej nN oświetlenia ulicznego w Ossach przy ulicy Jeziornej, Piaskowej, Zacisznej, Lawendowej, Kwiatowej.

W ramach inwestycji zakłada się wykonanie 3-ch odcinków linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.

Powyższy projekt budowlano-wykonawczy umożliwi wykonanie ww. przedsięwzięcia. Po wykonaniu przedmiotowej linii napowietrznej oświetlenia ulicznego możliwy będzie odbiór techniczny i podanie napięcia z sieci TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie.

2. Podstawa opracowania.

- aktualne podkłady mapowe S+U+E w skali 1:1000
- wizja lokalna w terenie
- normy i przepisy branżowe
- warunki przyłączenia nr 100544/2012/O07R03 z dnia 20.11.2012 wydane przez Rejon Dystrybucji Będzin - odbiorca Gmina Ożarówice 42-625 Ożarówice ul. Dworcowa 15

3. Zakres opracowania

Przedmiotowa inwestycja będzie posiadała następujący zakres rzeczowy :

- 3.1. budowa linii napowietrznej nN AsXSn 2x35 mm² długości łącznej 1810,0 m
- 3.2. zabudowa opraw.

4. Lokalizacja i stan prawny

Projektowana linia elektroenergetyczna, napowietrzna, oświetleniowa będzie prowadzona w ulicy Jeziornej, Lawendowej, Zacisznej i Piaskowej w obrębie działek geodezyjnych nr: 155, 156, 350, 364/4, 365/4, 366/4, 367/4, 368/3, 369/3, 470, 435, 466, 405, 372, 154, – k.m. 2; obr. Ossy; dz. nr: 171/13, 193, 195 – k.m. 2; obr. Niezdara, dz. nr: 3/8, 4/2, 5/5 – k.m. 1; obr. Niezdara .

Właścicielem działek nr 365/4, 367/4, 368/3, 369/3, 350, 435, 193, 470, 155, 466, 405, 195, 372, 154, 3/8 jest Gmina Ożarówice, właścicielem działki nr 156 jest Wspólnota Gruntowa wsi Ossy, właścicielami pozostałych działek są osoby prywatne.

5. Istniejące zagospodarowanie terenu

Przedmiotowy teren, na którym planuje się budowę linii napowietrznej oświetlenia ulicznego jest terenem nie zabudowanym i nie urządzonym. Drogi przez które będzie prowadzona inwestycja są drogami gminnymi, gruntowymi. Teren jest uzbrojony w sieć wodociagową, gminną. Przedmiotowy teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego sołectwa Ossy.

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Na podstawie warunków przyłączenia wydanych przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie - Rejon Dystrybucji Będzin w Będzinie ul. Kościuszki 114 dla zasilania oświetlenia ulic Jeziornej, Piaskowej, Zacisznej, Lawendowej i Kwiatowej projektuje się budowę linii napowietrznej wyprowadzonej z istniejącej linii napowietrznej rozdzielczo-oświetleniowej zasilanej ze stacji OSSY 2 [3S1357].

Sieć oświetlenia ulicznego zostanie podwieszona na słupach projektowanej sieci rozdzielczej nN (oddzielne opracowanie TAURON Dystrybucja S.A.)

Inwestycja będzie prowadzona w terenach o symbolu planu:

- „M” - tereny pod zabudowę mieszkaniowo-usługową i zagrodową, obsługiwane poprzez istniejący układ drogowo – uliczny,
- „Mn” - tereny pod zabudowę mieszkaniowo – usługową, której obsługa wymaga realizacji nowych dróg i ulic.
- „02-Z1/2” - przeznaczenie podstawowe – drogi lokalne, przeznaczenie uzupełniające – ciągi piesze i rowerowe, ciągi uzbrojenia terenu,
- „D1/2” - przeznaczenie podstawowe – drogi dojazdowe, przeznaczenie uzupełniające – ciąg pieszy i rowerowy i ciągi uzbrojenia terenu.

Całkowita długość linii napowietrznej wynosi 1830,0m.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego określono przeznaczenie terenu oraz warunki z zakresu ochrony i kształtowania ładu przestrzennego sołectwa Ossy.

Przedmiotowa inwestycja jest zgodna z warunkami zawartymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego sołectwa Ossy.

OPIS TECHNICZNY

1. Charakterystyka projektowanej linii kablowej

Dla zapewnienia oświetlenia ulicznego ulic j.w. projektuje się budowę linii napowietrznej NLK oświetlenia zewnętrznego. Zasilanie projektowanych odcinków linii odbywać się będzie z istniejącego członu oświetlenia zewnętrznego w stacji transformatorowej "Ossy 2" poprzez istniejącą sieć napowietrzną, oświetleniową.

Do oświetlenia przedmiotowych ulicy zaprojektowano oprawy typu SGS 102/250 II stopień ochrony, IP65, ze źródłem światła sodowym. Oprawy będą montowane na typowych wysięgnikach rurowych typu Wo-4 na szczycie słupa wirowanego. Słupy dla projektowanej linii oświetleniowej ujęto w odrębnym projekcie budowy sieci rozdzielczej inwestycji TAURON Dystrybucja S.A.

Schemat projektowanej linii oświetleniowej przedstawiono na rysunku nr 3271-O/E-03 i 3271-O/E-04.

1.1 Projektowana linia napowietrzna

Dla zasilania oświetlenia projektuje się wykonanie linii napowietrznej z przewodami typu AsXSn 2 x 35mm² o całkowitej długości 1810m.

Z istniejącego słupa linii napowietrznej nN usytuowanego przy ul. zostanie wyprowadzona linia napowietrzna oświetlenia zewnętrznego w kierunku ulicy Kwiatowej gdzie zostanie zakończona na projektowanym słupie O4 przy ul. Piaskowej (oddzielne opracowanie).

Po ułożeniu linii napowietrznej należy zlecić pomiar powykonawczy geodezyjny i dokonać odbioru technicznego. Plan trasy linii oświetleniowej przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

1.2 Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego

W projekcie zaproponowano oprawy zewnętrzne typu SGS 102/250.

Dla podłączenia projektowanych opraw zastosowano zaciski przebijające izolację typu SL 11.118 oraz bezpieczniki napowietrzne SV 19.25 z wkładką bezpiecznikową o prądzie znamionowym 6A.

Do podłączenia oprawy oświetleniowej z siecią zastosowano przewód kabelkowy typu YDY 2 x 2,5mm² w izolacji 750V.

W oprawach instalować lampy sodowe typu SON-T P 100 o mocy 250W.

2. Podstawowe parametry projekt. zadania

TYP PROJEKT. LINII NAPOWIETRZNEJ OŚW. ULICZNEGO	AsXSn 2 x 35mm ²
DŁUGOŚĆ TRASY PROJEKT. LINII OŚW. ULICZNEGO	AsXSn 2 x 35mm ² - 1810m
TYP PROJEKT. OPRAW	SGS 102/250
UKŁAD SIECIOWY	TT

3. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

W istniejącej sieci oświetlenia zastosowany jest układ ochrony p. porażeniowej w systemie sieci typu TT.

Projektowane urządzenia posiadają drugą klasę a tym samym ochrona p. porażeniowa będzie zachowana.

W sieci zastosować beziskiernikowe ograniczniki przepięć typu GXO-0,28/5kA lub o podobnych parametrach.

Projektowane oprawy posiadają II klasę ochronności jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim.

4. Wytyczne realizacji

Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić właścicieli terenu o terminie przystąpienia do robót.

Odległości projektowanej linii od innych urządzeń podziemnych winny spełniać wymogi Polskiej Normy.

Montaż aparatury elektrycznej prowadzić zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami branżowymi.

Po zakończeniu robót sieciowych dokonać odbioru robót oraz zgłosić trasę linii napowietrznej do naniesienia na podkłady geodezyjne przez uprawnionego geodetę.

Wszystkie prace ziemne i montażowe prowadzić po uprzednim wyłączeniu i uziemieniu istniejących urządzeń elektroenergetycznych, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała wpływu na środowisko naturalne w postaci emitowanych zanieczyszczeń powietrza i gleby oraz promieniowania jonizującego.

W trakcie wykonywania inwestycji projekt nie będzie wycinki drzew i krzewów.

6. Wykaz norm i przepisów

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych :

1) PN-IEC 60364-4-41 Ochrona przeciwporażeniowa

2) PN/E-02032 Oświetlenie dróg publicznych

3) N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napow. z przewodami izolowanymi

IV. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Prąd obliczeniowy $I_{obl.}(A)$.

$$I_{obl.} = \frac{P}{U_f}$$

$$U_f = 230V$$

Dla linii oświetlenia ulicznego przy ul. Piaskowej - prąd obliczeniowy wynosi:

$$I_{obl.} = 30,43A$$

2. Spadek napięcia $\Delta U(\%)$

$$\Delta U(\%) = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times S \times U_f^2}$$

$$\gamma = 35 \text{ m}/\Omega \times \text{mm}^2$$

$$S = 35 \text{ mm}^2$$

$$U_f = 0,230 \text{ kV}$$

$$P = 7,0 \text{ kW}$$

Dla linii oświetlenia ulicznego przy ul. Piaskowej sumaryczny spadek napięcia wynosi:

$$\Delta U(\%) = \frac{2 \times 0,25 \text{ kW} \times 440}{35 \times 35 \times 0,230^2} = 9,51\% < \Delta U_{dop}$$

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
1	2	3	4

PROJEKTOWANA LINIA OŚWIETLENIA

1.	Przewód AsXSn 2x35mm ² 1kV	m	1810
2.	Przewód YDY 2 x 2,5mm ²	mb	84
3.	Lampa sodowa NAV-T 250W	szt.	28
4.	Ogranicznik przepięć GXO 0,28/5	szt.	10
5.	Bezpiecznik napow. SV 19.25	szt.	28
6.	Zacisk SL 11.118	szt.	56
7.	Zacisk SLIP 22.11	szt.	14
8.	Wkładka topik. 6A	szt.	28
9.	Oprawa oświetleniowa SGS 102/250	szt.	28
10.	Wysięgnik Wo-4 na szczyt słupa E-10,5	szt.	28
11.	Uchwyt odciągowy SO 118.225	szt.	21
12.	Uchwyt przelotowy SO 130.02	szt.	43

Inne materiały pomocnicze w/g KNR 5-10. 5-14, 5-08

INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Inwestycja: **„Budowa linii oświetlenia ulicznego zewnętrznego przy ul. Jeziornej, Piaskowej, Zacisznej, Lawendowej, Kwiatowej w Ossach”**

Lokalizacja: **Ossy, gm. Ożarówice, działki nr: 155, 156, 350, 364/4, 365/4, 366/4, 367/4, 368/3, 369/3, 470, 435, 466, 405, 372, 154 – k.m. 2; obr. Ossy;
dz. nr: 171/13, 193, 195 – k.m. 2; obr. Niezdara,
dz. nr: 3/8, 4/2, 5/5 – k.m. 1; obr. Niezdara**

Adres **Gmina Ożarówice**
Inwestora: **42-625 Ożarówice ul. Dworcowa 15**

Projektował: **inż. Mirosław Koziel**

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania:

- 1.1 Projekt architektoniczno - budowlany „Budowa linii oświetlenia ulicznego zewnętrznego przy ul. Jeziornej, Piaskowej, Zacisznej, Lawendowej, Kwiatowej w Ossach”
- 1.2. Rozporządzenie. Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 12, Poz. 1126.
- 1.3. RMBiPMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13, poz. 93.
- 1.4. RMPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 1.5. RMPiPS z dnia 08.02.1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 37, poz. 138.

2. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji:

Na całość budowy przewiduje się wykonanie następujących robót:

- roboty przygotowawcze – oznaczenie miejsca budowy (tabl. informacyjna)
- odgrodzenie miejsc niebezpiecznych od reszty placu, zgromadzenie materiałów niezbędnych do rozpoczęcia budowy, przygotowanie wyrównanie terenu, ustawienie „melaminy” tj. zaplecza dla pracowników i kierownictwa budowy, ubikacja;
- podwieszenie przewodu napowietrznego izolowanego
- montaż wysięgników i opraw oświetleniowych
- podłączenie kabli do urządzeń elektroenergetycznych
- uporządkowania placu budowy
- geodezyjne pomiary powykonawcze

3. Wykaz istniejących obiektów:

Na trasie budowy znajdują się drogi dojazdowe, ulice. Teren jest słabo uzbrojony w urządzenia podziemne.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i zdrowia:

Niebezpieczne są prace przy czynnych ulicach, gdzie należy zabezpieczyć teren prac taśmą ostrzegawczą.

5. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

Roboty szczególnie niebezpieczne to prace przy urządzeniach elektroenergetycznych, które na czas podłączania kabli muszą być wyłączone z pod napięcia. Zagrożenie stanowi także używanie urządzeń i narzędzi elektromechanicznych.

6. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia: Zabezpieczenia miejsca budowy omówiono w punkcie 3 i 4.

7. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:

Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:

- a). określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- b). konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej,
- c). zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone do tego celu osoby;

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi normami normatywnymi i zasadami wiedzy budowlanej, przepisami BHP, należy każdorazowo przekazywać plac budowy wykonawcom poszczególnych etapów posiadającym odpowiednie przygotowanie zawodowe. Stosować w procesie budowy materiały posiadające odpowiednie certyfikaty bądź świadectwa dopuszczenia do obrotu. Przeszkolenie osób wykonujących funkcje na budowie należy udokumentować odpowiednimi zaświadczeniami.

8. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały a w szczególności materiały niebezpieczne, produkty i preparaty posiadają tzw. „Instrukcje stosowania”, z którą należy najpierw dokładnie się zapoznać. Na budowie należy każdorazowo wyznaczyć odpowiednie miejsca przechowywania zależnie od specyfiki materiału czy preparatu.

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom

wynikającym z wykonywaniem robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przedmiotem opracowania jest budowa nie wyróżniająca się szczególnym stopniem trudności czy też szczególnym stopniem niebezpieczeństwa.

Tablica informacyjna powinna zawierać numery telefonów alarmowych.

10. Dokumentacja budowy: projekt i dziennik budowy i kopie innych dokumentów powinny być w tym przypadku przechowywana na budowie w tymczasowym budynku zaplecza socjalnego. Resztę dokumentów związanych z budową „zapasowy projekt” i oryginały dokumentów u Inwestora.