

PROJEKT TECHNICZNY

Przebudowa sieci energetycznej oświetleniowej 0,4kV przy ulicy Sikorskiego w Złocieniu

Adres: **Złocieniec ul. Sikorskiego
działka nr 64/15 obręb 0011**

Kategoria obiektu: XXVI (26)

**Inwestor: Gmina Złocieniec ul. Stary Rynek 3,
78-520 Złocieniec**

Sprawdził:
mgr inż. Krzysztof Leonowicz
ZAP/0102/PWOE/15

Projektował:
mgr inż. Stanisław Żukowski
GT-V-63/71/77

Egz.

OPIS TECHNICZNY

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy sieci oświetleniowej 0,4kV przy ulicy Sikorskiego w Złocięncu – dz. 64/15, obr.0011 Złocieniec.

Inwestor:

**Gmina Złocieniec
ul. Stary Rynek 3
78-520 Złocieniec**

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia „na roboczo”,
- projekt zagospodarowania terenu,
- odpowiednie normy i przepisy projektowania sieci elektrycznych.

1.3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera:

- linia kablowa oświetleniowa,
- oświetlenie terenu,
- opis techniczny,
- informacja dla inwestora i wykonawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- rysunki.

1.4. Normy obowiązujące

Przy opracowaniu dokumentacji projektowej oraz przebudowie urządzeń i sieci elektroenergetycznych zastosowano wymagania wynikające z norm : PN – E – 05100 - 1/1998, PN - EN 50423-1/2007, N SEP - E-004 i przepisy np. w zakresie uziemień oraz ochrony przeciwporażeniowej.

1.5. Dane energetyczne

- moc zainstalowana - istniejąca
- oświetlenie projektowane – istniejący słup oświetleniowy wraz z oprawą do przestawienia zgodnie z planem zagospodarowania terenu
- ochrona od porażień:

- w sieci ENERGA: zgodnie z Dz. U. nr 81/90 z 1990-11-26, poz. 473.
- u odbiorcy: zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41/2000 (szybkie samoczynne wyłączenie napięcia).

1.6. Stan istniejący - oświetlenie

W chwili obecnej teren objęty zakresem tego opracowania posiada istniejące oświetlenie.

W związku z budową parkingu niniejszy projekt ma na celu przebudowę oświetlenia parkingu – dz. 64/15 przy ulicy Sikorskiego w Złocińcu.

2.0. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

2.1. Projektowane oświetlenie terenu

Przy projektowaniu oświetlenia i lokalizacji latarni oświetleniowej należało dostosować się do istniejącego zagospodarowania.

Oświetlenie placu zaprojektowano stosując istniejącą latarnie którą należy przestawić zgodnie z planem zagospodarowania.

W słupie należy instalować izolacyjne złącza słupowe przystosowane do słupów oświetleniowych, których średnica wewnętrzna jest nie mniejsza niż 95 mm. Zastosować złącze do kabli zasilających o przekroju 4 x 25 mm², wkładka bezpiecznikową Bi-Wts 4A – zabezpieczenie obwodów do opraw, przewody do opraw w słupach YDY 3 x 2,5mm². Miejsce lokalizacji latarni oraz trasy kabla nn pokazano na rys. nr 2.

Na wnęce słupowej należy umieścić tabliczkę informacyjną energetyczną z napisem: „NIE DOTYKAĆ! URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE”

Należy wykonać uziemienie latarni krańcowej, oporność uziemienia $R \leq 10 \Omega$.

Projektowaną latarnie oświetleniowe należy ponumerować zgodnie z naniesionymi oznaczeniami na planie zagospodarowania. Oznaczenia słupów wykonać według szablonu cyframi o wysokości 6cm, koloru czarnego.

Na słupach oświetleniowych umieścić tabliczki zakaz plakatowania.

2.3. Układanie kabli

Ustawianie latarni i układanie kabli należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności i uwagi.

Istniejący kabel oświetleniowy na dz.64/15 należy odkopać i wprowadzić do przestawionego słupa oświetleniowego zgodnie z pzt.

Wykop zasypać warstwą rodzimego gruntu bez kamieni i innych materiałów mogących spowodować uszkodzenie powłoki kabla w terenach zielonych.

4. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Jako system dodatkowej ochrony od porażień prądem elektrycznym przyjęto zgodnie z normą PN – IEC 60364-4-41:2000, czyli dostateczne samoczynne wyłączenie zasilania, które realizowane będzie przez otwarcie wyłącznika instalacyjnego przy przepływie prądu zwarciovego.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, oporności izolacji ułożonych przewodów i oporności uziemienia. Wyniki potwierdzić protokołami.

5. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonać z niniejszym projektem, obowiązującymi normami i przepisami. Wszelkie ewentualne zmiany wymagają zgody autora i muszą być potwierdzone wpisem do projektu.

Po wykonaniu prac należy przeprowadzić pomiary:

- pomiar rezystancji izolacji
- pomiar instalacji uziemiającej
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- pomiar oświetlenia

Wszelkie prace na czynnych urządzeniach (przestawienie słupa oświetleniowego) uzgodnić z **Inwestorem** oraz z firmą zajmującą się eksploatacją oświetlenia ulicznego - **Energa Oświetlenie Sp. z o.o.** w Szczecinku.

5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Zgodnie z w art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r poz. 1409) analizie poddano obszar inwestycji oddziaływania obiektu w tym ograniczenia w zagospodarowaniu terenu. Dokonano analizy przepisów pod kątem ustalenia, czy obiekt swoim usytuowaniem i gabarytami będzie wpływał na sąsiednie nieruchomości.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U. z 2015 r. poz. 1165) Art. 5 ust. 1 Obiekt objęty przedmiotowym projektem budowlanym wraz urządzeniami został tak zaprojektowany, aby w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewnić spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE)

Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, z późn. zm.), dotyczących:

- a) nośności i stateczności konstrukcji,
- b) bezpieczeństwa pożarowego,
- c) higieny, zdrowia i środowiska,
- d) bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,
- e) ochrony przed hałasem,
- f) oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
- g) zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych,

Zgodnie z Art. 3 ust. 20 ustawy PB za obszar oddziaływania obiektu uważa się teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego teren.

- planowana inwestycja nie będzie powodować ograniczenia użytkowania terenów sąsiednich, w tym zabudowy tego terenu,
- planowana inwestycja nie ograniczy: dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej, oraz dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- planowana inwestycja nie będzie powodować ograniczeń terenów sąsiednich przez uciążliwości powodowane: hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi, promieniowaniem, zapyleniem, itp.,
- planowana inwestycja nie będzie powodować ograniczeń terenów sąsiednich przez uciążliwości powodowane: zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby oraz istniejącej zieleni i drzewostanu przed zniszczeniem.
- Obszar oddziaływania inwestycji pokrywa się z działkami, na których została zlokalizowana, do których Inwestor posiada tytuł prawny.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz 627 ze zmianami). Na rozpatrywanym terenie nie występują obszary objęte formami ochrony przyrody. Obiekt z uwagi na funkcję i przeznaczenie nie powoduje ograniczeń dla środowiska.
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z 2010r.) oraz jego zmianą z dnia 25 czerwca 2013r. (D.U.2013 poz.

817 z dnia 17 lipca 2013r.). Inwestycja z uwagi na swoją skalę nie zalicza się do przedsięwzięć określonych w § 3 ust. 1 pkt 52.

- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719). Projektowany obiekt spełnia wymogi ww rozporządzenia.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460) art. 35, art. 38, art. 39, art. 43. Projektowany obiekt spełnia wymogi ustawy.
- Prawo Energetyczne z dnia 10.04.1997r. Prawo Energetyczne (DZ. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 z późn. zmianami), rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. w sprawie szczególnych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (DZ. U. z 2007 r. Nr 93 poz. 623) oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i odpowiednimi normami zapewniając spełnienie wymagań podstawowych i warunków użytkowych oraz wymienionych w art. 5 ust. 1 z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.).

Uwzględniając powyższe stwierdzam, że obszar oddziaływania inwestycji, dotyczy wyłącznie działek, które określono w projekcie i inwestor posiada tytuł prawny.

Nie dopuszcza się wejścia z pracami budowlanymi na działki inne niż wymienione w projekcie budowlanym. Wszelki odkład mas ziemnych powstający w trakcie realizacji wykopów może być składowany jedynie na terenie działek wymienionych w projekcie budowlanym, dla których pozyskano tytuły prawne do nieruchomości.

W wyniku przedmiotowej inwestycji nie zostaną naruszone interesy prawne osób trzecich, ani nie zostaną pogorszone warunki użytkowania sąsiednich nieruchomości. Inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej oraz dostępu do mediów.

6. ASPEKTY ŚRODOWISKOWE

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. budowa oświetlenia nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i nie wymaga sporządzenia raportu. Linia kablowa oświetleniowa nie emituje niedopuszczalnego poziomu drgań, hałasu oraz pola magnetycznego.

W związku z powyższym nie wpływa na pogorszenie środowiska naturalnego. Projektowany zakres prac przy budowie sieci oświetleniowej nie narusza w sposób znaczący istniejącego środowiska. Zaprojektowana trasa nie wymaga wycinki drzew i krzewów.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

Obiekt:

**Oświetlenie terenu rekreacyjnego – działka
4/508 przy ulicy Pontonierów w Mielnie**

Inwestor:

**Gmina Złocieniec ul. Stary Rynek 3,
78-520 Złocieniec**

Opracował:

mgr inż. Stanisław Żukowski

**Data sporządzenia
informacji dot. BiOZ:**

Podpis:

Lipiec 2022 r

Część opisowa:

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- a) odkopanie i ułożenie linii kablowej nn – 0,4kV,
- b) Demontaż i montaż latarni oświetleniowej,

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a) Uzbrojenie podziemne i naziemne.

III. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- a) Istniejące uzbrojenie podziemne,
- b) Istniejące latarnie i zasilająca linia kablowa.

IV. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1	Błędne wyłączenie obwodu, czynnej linii kablowej	Duża	Szafka oświetleniowa	w trakcie wykonywania robót
2	Błędne wyłączenie obwodu, czynnej linii kablowej zasilającej latarnie	Duża	Istniejąca latarnia	w trakcie wykonywania robót
3	Związane ze sprzętem eksploatacyjnym na budowie (narzędzia ręczne)	Mała	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
4	Przypadkowo odkryte w trakcie robót ziemnych instalacje	Duża	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
5	Przypadkowo odkryte w trakcie robót ziemnych przedmioty trudne do identyfikacji	Średnia	w obszarze objęty budową	w czasie trwania budowy
6	Możliwość znalezienia się osób postronnych na terenie budowy	Średnia	w obszarze objęty budową	w trakcie wykonywania robót
7	Związane z montażem słupów i ich osprzętu	Duża	w obszarze objęty budową	w trakcie wykonywania robót

V. Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- a) Mała – gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 miesięcy,

- b) Średnia – gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 miesięcy
- c) Duża – gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo

VI. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- a) Zakresem robót budowlanych
- b) Technologiami robót budowlanych
- c) Harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- d) Przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”.

VII. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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

- a) Zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego

- pogotowie ratunkowe	999	- pogotowie energetyczne	991
- policja	997	- pogotowie gazowe	992
- straż pożarna	998	- pogotowie wod-kan	994
- b) Zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenia winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp oraz planem BIOZ
- c) Uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
 - zarządcą drogi publicznej,

- właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót,
- d) Rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów i ziemi z wykopów w taki sposób, aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,
- e) Zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
 - taśm ostrzegawczych,
 - barier,
 - balustrad,
 - ogrodzeń,
 - tablic bezpieczeństwa,
 - daszków ochronnych.
- f) Stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- g) Stosowanie sprzętu asekurującego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- h) Stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,