

<u>SPIS TREŚCI</u>	<u>nr strony / nr rysunku</u>
1. Opis ogólny	03
2. Opis techniczny	03-04
3. Warunki przyłączenia oświetlenia ulicznego zał. nr 1	05-07
4. Oświadczenie o kompletności projektu zał. nr 2	08
5. Protokół z narady koordynacyjnej wraz z załącznikami zał. nr 3	09-13
6. Wykaz podmiotów i działek zał. nr 4	14
7. Uprawnienia budowlane projektanta zał. nr 5	15-16
8. Zaświadczenie o przynależności projektanta do DOIIB zał. nr 6	17
9. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego zał. nr 7	18-22
<u>UZGODNIENIA</u>	<u>23-27</u>
10. Uzgodnienie z Gminą Zawonia zał. nr 8	23
11. Uzgodnienie z ZDP Trzebnica zał. nr 9	24-26
12. Uzgodnienie z WUOZ zał. nr 10	27
<u>RYSUNKI</u>	<u>1-2</u>
13. Projekt zagospodarowania działki – rozbudowa oświetlenia drogowego linia kablowo - napowietrzna oświetlenia drogowego	rys. nr 1
14. Schemat szafki sterowniczej	rys. nr 2

1. OPIS OGÓLNY

1.1 Temat projektu.

Tematem niniejszego projektu jest budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Sędzice dz. nr 141/1 AM-1 obręb Sędzice gmina Zawonia.

1.2 Podstawa opracowania

- warunki przyłączenia oświetlenia ulicznego WP/050814/2015/O05R02 z dnia 03-09-2015
- zlecenie inwestora umowa pisemna
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- ustalenia z inwestorem dotyczące typu i ilości oraz rozmieszczenia projektowanego oświetlenia
- obowiązujące przepisy i normy w zakresie budowy urządzeń elektroenergetycznych

1.3 Zakres projektu.

Projekt swym zakresem obejmuje wykonanie następujących elementów związanych z budową oświetlenia drogowego:

oprawa sodowa 100W	kabel YAKXS 4x35 mm ²	przewód AsXS _n 2x35 mm ²	słup K1-10,5/4,3	słup O1-10,5/4,3	słup P-10/ŻN	szafka sterownicza	wysięgnik rurowy WŻN-12	wysięgnik rurowy WEO-12
12	50 m	572 m	2	1	9	1	9	3

2. OPIS TECHNICZNY

- dobór opraw oświetleniowych
- dobór słupów oświetleniowych
- rozmieszczenie słupów oświetleniowych
- trasa linii kablowo napowietrznej oświetlenia drogowego
- warunki techniczne budowy linii kablowej
- warunki techniczne budowy linii napowietrznej
- szafka sterownicza oświetlenia drogowego
- ochrona przeciwporażeniowa
- roboty ziemne w pobliżu drzew
- ochrona znaków geodezyjnych – osnowa pozioma III kl.
- obszar oddziaływania obiektu

2.1 Dobór opraw oświetleniowych

W opracowaniu przyjęto wysokoprężne oprawy sodowe 100W

- oprawa II klasy ochrony
- stopień szczelności IP 65
- odbłyśnik oprawy aluminiowy
- klosz oprawy wykonany ze szkła hartowanego
- korpus oprawy wykonany z aluminium
- oprawa z układem oddychania
- stosowane oprawy muszą posiadać wymagane deklaracje zgodności CE

2.2 Dobór słupów oświetleniowych

W opracowaniu przyjęto następujące słupy: jako słupy krańcowe słupy typu K1-10,5/4,3 z wysięgnikiem WEO-12, jako słup odporowy słup typu O1-10,5/4,3 z wysięgnikiem WEO-12, jako słupy przelotowe przyjęto słupy typu P-10/ŻN z wysięgnikiem typu WŻN-12. Ustoje słupów przyjęto jak dla gruntu średniego.

2.3 Rozmieszczenie słupów oświetleniowych

Rozmieszczenie słupów oświetleniowych pokazano na rysunku nr 1. Słupy montować w pasie drogi powiatowej dz. nr 141/1 AM-1 w odległości 1,5 m (mierząc do środka słupa) od krawędzi asfaltu. W przypadku zbliżenia projektowanych słupów oświetleniowych do istniejących kabli energetycznych nN na odległość mniejszą niż 0,4 m, należy istniejące kable odkopać i wyprofilować w sposób zapewniający zachowanie normatywnej odległości wynoszącej 0,4 m od części podziemnej słupa, lub zabezpieczyć rurą dwudzielną AROT A 110 PS na odcinku 2 m. Należy wykonać numerację słupów zgodnie z rysunkiem nr 1.

2.4 Trasa linii kablowo napowietrznej oświetlenia drogowego

Linie kablowo napowietrzną oświetlenia drogowego typu YAKXS 4x35 mm² oraz AsXS_n 2x35 mm² należy prowadzić od projektowanej szafki sterowniczej oświetlenia drogowego na dz. nr 141/1 przy istniejącym słupie linii napowietrznej nN zlokalizowanym na dz. nr 141/1 do projektowanych słupów oświetleniowych na dz. nr 141/1 zgodnie z rysunkiem nr 1.

2.5 Warunki techniczne budowy linii kablowej

Kabel należy układać w drodze gminnej dz. nr 141/1 zgodnie z rysunkiem nr 1. Przejścia kabla pod utwardzonymi drogami i wjazdami należy wykonać w rurach osłonowych AROT SRS 110 metodą przecisku. Odległość pionowa między górną częścią osłony a powierzchnią drogi nie powinna być mniejsza niż 1,2 m. Długość rury osłonowej powinna zapewniać zabezpieczenie kabla na całej długości skrzyżowania z dodatkiem 0,5 m z każdej strony drogi. Wszystkie skrzyżowania projektowanego kabla oświetleniowego z innymi sieciami należy wykonać w rurach osłonowych AROT DVK 110 o długości 2m. Wykopy pod linię kablową należy wykonać na głębokość 1 m na terenach użytków rolnych i 0,8 m na pozostałych terenach. Po wykonaniu podsypki piaskowej o grubości 0,1 m kabel układać linią falista w taki sposób, aby długość kabla ułożonego w wykopie była większa przynajmniej o 1: 3% od długości wykopu. Na tak

ułożony kabel należy nasypać warstwę piasku o grubości 0,1 m, a pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Co najmniej 0,25 m nad kablem na całej długości linii kablowej należy ułożyć folię z tworzywa sztucznego barwy niebieskiej o grubości 0,5 mm i szerokości 0,2 m. Po wykonaniu linii kablowej należy wykonać jej inwentaryzację geodezyjną. W przypadku zbliżenia projektowanego kabla oświetleniowego do istniejących kabli energetycznych nN należy zachować odległość 0,1 m między kablami.

2.6 Warunki techniczne budowy linii napowietrznej

Linie napowietrzne należy prowadzić w drodze gminnej dz. nr 141/1 zgodnie z rysunkiem nr 1. Do budowy linii napowietrznej przyjęto przewód AsXSn 2x35 mm². Maksymalna długość przęsła wynosi 50 m. Przyjęto następujące parametry linii:

- naprężenie 37,5 MPa dla rozpiętości przęsła do 50 m
- siła naciągu 263 daN dla rozpiętości przęsła do 50 m

2.7 Szafka sterownicza oświetlenia drogowego

Szafkę sterowniczą oświetlenia drogowego zaprojektowano na dz. nr 141/1 obok istniejącego słupa linii nN zlokalizowanego na dz. nr 141/1. Szafkę sterowniczą należy zasilić z projektowanego zestawu złączowo pomiarowego ZK1e-1P-Sr na słupie linii nN zlokalizowanym na dz. nr 141/1 (projekt zestawu złączowo pomiarowego ZK1e-1P-Sr w opracowaniu TAURON). Schemat szafki sterowniczej pokazano na rysunku nr 2.

2.8 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) należy stosować samoczynne odłączenie zasilania w układzie TNC. Wszystkie oprawy należy zerować. Dodatkowo należy uziemić projektowane słupy nr 1 i 12, rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10Ω

2.9 Roboty ziemne w pobliżu drzew

Roboty ziemne w pobliżu zieleni wysokiej mogą być prowadzone wyłącznie w sposób najmniej szkodzący drzewom (prace wykonać tak, aby nie uszkodzić systemów korzeniowych pni i korony drzew). W przypadku, gdy mamy do czynienia z zaawansowanym wiekiem i wartościowym drzewostanem oraz przyjmując, że zasięg systemu korzeniowego wykracza z reguły około 1-1,5 m (lub 20% jego średnicy korony) poza obrys korony drzewa a projektowane zbliżenia do drzew jest mniejsze niż 2 m, wtedy to, odległość ta jest niewystarczająca do wykonania prac ziemnych bez naruszania systemu korzeniowego drzew, a przebieg sieci w miejscu kolizji winien być wykonany pod warunkiem zastosowania metody przecisku w rurze osłonowej lub przewiertu sterowanego, to jest bez konieczności wykonania otwartych wykopów. W przypadku, gdy projektowany przebieg trasy uzbrojenia terenu znajduje się w większej odległości niż 2 m, a sąsiadujące z inwestycją drzewa są młode i ich system korzeniowy o niewielkim zasięgu, istnieje możliwość prowadzenia prac ziemnych w formie otwartych wykopów. Wtedy to wszystkie prace w pobliżu drzew należy wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni.

2.10 Ochrona znaków geodezyjnych – osnowa pozioma III kl.

Należyte zabezpieczenie znaków geodezyjnych znajdujących się na placu budowy w okresie trwania robót budowlanych, należy do obowiązków kierownika budowy.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do odszukania i widocznego oznakowania wszystkich znaków państwowej osnowy geodezyjnej będącej pod ochroną, a zlokalizowanych w granicach prowadzonych robót.

Obowiązkiem wykonawcy jest ochrona tych znaków (trwale stabilizowanych) przed ich zniszczeniem, uszkodzeniem i naruszeniem w trakcie prowadzenia robót.

Jeżeli w trakcie prowadzenia robót okaże się, iż znaki geodezyjne uległy zniszczeniu, uszkodzeniu i przemieszczeniu to wykonawca robót niezwłocznie powiadomi o tym fakcie Starostę Trzebnickiego oraz wykona ich wznowienie lub przeniesienie na swój koszt.

Czynności związane z przeniesieniem lub wznowieniem znaku musi wykonywać uprawniona jednostka wykonawstwa geodezyjnego.

Po zakończeniu całości prac związanych z realizacją przedmiotowej inwestycji należy sprawdzić geodezyjnie, czy zagrożone znaki osnowy geodezyjnej nie zostały zniszczone, uszkodzone i przemieszczone.

Jeżeli jednak uległy one zniszczeniu, uszkodzeniu i przemieszczeniu należy je odtworzyć lub przenieść spełniając wymogi instrukcji technicznej G-1 i wytycznych technicznych G-2.5 § 47 oraz G-1.9. Na odtworzonych punktach geodezyjnych należy wykonać pomiary kontrolne kątów i boków do ich ekscentrów, oboczników i sąsiednich punktów osnowy oraz przeprowadzić kontrolne pomiary na punktach sąsiednich.

Pomierzone kąty i boki (lub wektory GPS) należy porównać z odpowiadającymi im wartościami archiwalnymi lub wcześniej pomierzonymi. Jeżeli niemożliwe będzie odtworzenie punktu w dotychczasowym miejscu (np. elementy armatury naziennej), brak widoczności między sąsiednimi punktami, należy zastabilizować nowy ekscentr tego punktu tak aby osnowa była w pełni funkcjonalna, a punkty nie były narażone na zniszczenie i w pełni dostępne (nie w jezdni ze względu na bezpieczeństwo pomiarów).

Po zakończeniu robót należy wykonać nowe opisy topograficzne lub poprawić istniejące o ile ilość zmian nie będzie zbyt wielka, powodująca utratę czytelności opisu. Z całości prac należy sporządzić operat i przekazać go do właściwego zasobu dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

2.11 Obszar oddziaływania obiektu

Obszarem oddziaływania projektowanej elektroenergetycznej linii kablowo - napowietrznej oświetlenia drogowego objęta jest działka nr 141/1 AM-1 obręb Sędzice gmina Zawonia.