|  |  |
| --- | --- |
| TYTUŁ PROJEKTU : |  Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego z obiektem inwestora” - Instalacja elektryczna. |
| INWESTOR : | Gmina Ozimek ul. ks. J. Dzierżonia 4b, 46-040 Ozimek |
| LOKALIZACJA : | 46-040 Ozimek , dz. nr 126/8, 126/9  |
| PROJEKTANT : |  Branża elektryczna : inż. Bożena Lechowicz Nr upr. 175 /93/OP  |

**ZAWARTOŚĆ TECZKI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Lp.* | *Tytuł* | *Format* |
| 1. | Opis techniczny cz.2 : Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego z obiektem inwestora” | 3A4 |
|  |  |  |
| 2. | Rysunki do cz.2 : |  |
|  |  1. Zasilanie przyłączem kablowym budynku żłobka. rys. nr E-1  2. Przebudowa istniejącego oświetlenia na dz. nr 126/9 i 126/9. rys. nr E-11 Załączniki ; pisma :  - Tauron Nowe Technologie SA nr TNT/NMD/015/2021 z dn.18.01.2021r  dotyczy:” Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego z  obiektem inwestora” oraz „Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektro- energetycznej oświetlenia ulicznego”  |  A3 A4    |

 PROJEKTOWAŁ:

**OPIS TECHNICZNY CZ.2.**

 „Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej oświetlenia

 ulicznego z obiektem inwestora”.

- Instalacja elektryczna.

 Adres: 46-040 Ozimek dz. nr 126/8, 126/9,

 Inwestor: Gmina Ozimek

 ul. ks. J. Dzierżonia 4b, 46-040 Ozimek

**SPIS TREŚCI :**

1. Zakres opracowania

2. Podstawa opracowania

3. Opis instalacji elektrycznej.

4. Ochrona przeciwporażeniowa.

5. Ochrona przeciwpożarowa.

6. Warunki bezpieczeństwa.

7. Zestawienie podstawowych materiałów :

**1. Zakres opracowania**

 Zakresem opracowania jest projekt budowlany obejmujący wykonanie projektu elektrycznego p.t." Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego

z obiektem inwestora” działki nr 126/8,126/9 dla Gminy Ozimek.

 **2. Podstawa opracowania**

- Umowa z zamawiającym Tauron Nowe Technologie.

- Wytyczne Zamawiającego:

- Wytyczne projektowania, obowiązujące normy i przepisy.

- Katalogi producentów urządzeń.

- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500.

- Podkłady architektoniczne.

- **Założenia projektowe :**

Projekt budowlany p.t." Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego z

 obiektem inwestora”

- - Tauron Nowe Technologie SA nr TNT/NMD/015/2021 z dn.18.01.2021r

 dotyczy:” Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego z

 obiektem inwestora” oraz „Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektro-

 energetycznej oświetlenia ulicznego”

 - Przepisy budowy PBUE i obowiązujące aktualnie normy :

- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Zakres przedmiot i wymagania podstawowe PN-IEC 60364-1

 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Ustalanie ogólnych charakterystyk

PN-IEC 60364-3

- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego PN-IEC 60364-5-523

- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. PN-IEC 60364

- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze PN- IEC 2000/E 60364-6-61.

- Ochrona przeciwporażeniowa. PN-IEC 60364-4-41.

- Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia .Ochrona przeciwporażeniowa N SEP –E-001

- Instalacje w obiektach budowlanych N SEP-E –002.

- Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe N SEP-E-004

**Dane wyjściowe:**

- napięcie instalacji 230/400 V

- rząd izolacji 1 kV

- układ instalacji TN-C-S

- ochrona od porażeń:

- podstawowa: izolacja robocza – 1 kV;

- dodatkowa: samoczynne wyłączenie zasilania;

**3. Opis instalacji elektrycznej.**

 Projekt instalacji elektrycznej „Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego z obiektem inwestora ” w miejscu budowy żłobka w Ozimku obejmuje:

 - demontaż odcinka linii oświetleniowej YAKY4x35 od słupa nr175 do nr137 i demontaż

 słupa nr 174

Projekt przewiduje demontaż odcinka linii oświetleniowej od istniejącego słupa nr 175 do słupa nr 137, demontaż słupa oświetleniowego nr 174. Uwaga : w miejscach istniejących kabli energetycznych i innych instalacji podziemnych (w pobliżu słupa nr 137 i stacji trafo OPC20656 ) zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym i wykonywać prace z zachowaniem szczególnych środków ostrożności.

Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.

 Ułożenie projektowanego odcinka linii oświetleniowej kablem YAKY 4x35 mm2 od słupa nr 175 do nr 137 i zabudowę dwóch słupów oświetleniowych nr 174A i 174B, układać wg trasy

oznaczonej na załączonym planie zagospodarowania p.t. „Zasilanie przyłączem kablowym budynku żłobka” rys. E-1 oraz rys. E-11 p.t. Przebudowa istniejącego oświetlenia na dz. nr 126/9 i 126/9”.

 Projekt przewiduje zainstalowanie opraw oświetleniowych LED np. typu UMBRE, 40W, IP65 ( lub OCP-70-PC/II ) na słupach oświetleniowych np. typu SAL-4/B60 z fundamentem B50. Słupy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe np. TB-11 z wkładką DO1/E14.

Kable należy wprowadzić na tabliczki bezpiecznikowe poszczególnych słupów, a prowadze-nie kabli do tabliczek przez otwory technologiczne w fundamencie. Przy podłączaniu opraw równomiernie rozłożyć obciążenie na poszczególne fazy.

Montaż słupów i opraw oświetleniowych wykonać zgodnie z DTR danego urządzenia i

zaleceniami producenta.

Wykopy pod kable obwodów oświetlenia zewnętrznego w otoczeniu innych instalacji wykonywać ręcznie. Przejścia kabli pod utwardzonymi wewnętrznymi drogami i istniejącymi kablami energetycznymi oraz innymi instalacjami podziemnymi wykonać w przepustach kablowych . Kable układać w rowie kablowym na głębokości 60 cm na 10 cm podsypce z piasku. Na całej długości kabla co 10m oraz na końcach zamocować opaski informacyjne. Kabel zasypać 10 cm warstwą piasku, następnie 15 cm warstwą ziemi i ułożyć niebieską folię kablową PCV. Całość robót wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 - elektroener-getyczne i sygnalizacyjne linie kablowe i warunkami technicznymi zawartymi w piśmie TNT/NMD/015/2021.

**4. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza przewodów.

Ochrona przed dotykiem pośrednim dla projektowanej instalacji zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania.

Wszystkie części przewodzące urządzeń powinny być połączone z szyną wyrównawcza za pomocą przewodów ochronnych PE. W przewodzie PE nie należy stosować żadnych wyłą-czników ani zabezpieczeń, a jego montaż, połączenia wykonywać szczególnie staranie i dokładnie. Przewodu ochronnego PE i neutralnego N od punktu rozgałęzienia nie wolno ze sobą łączyć. Do zacisku PE podłączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń, metalowe konstrukcje słupów itp.Przewód PEN należy uziemić R<10 w każdym słupie oświetleniowym.

**5. Ochrona przeciwpożarowa.**

W celu zapewnienia właściwej ochrony przeciwpożarowej w zakresie niniejszego projektu instalacji elektrycznej, zastosowano właściwy dobór przewodów pod względem obciążenia znamionowego.

 **6. Warunki bezpieczeństwa.**

Prace wykonać ściśle przestrzegając przepisów BHP i p.poż.

**Uwagi końcowe**:

 Przy wykonywaniu prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, oraz przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych. Przy wykonywaniu robót sieciowych zewnętrznych teren prac oznaczyć taśmą ostrzegawczą, a w porze nocnej oświetlić. Wszystkie roboty zanikające powinny być na bieżąco odebrane przez Inspektora Nadzoru. Całość prac powinna wykonywać firma działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Po wykonaniu prac instalacyjnych należy sporządzić dokumentacje powykonawczą.

Po zakończeniu prac montażowych, przed załączeniem urządzeń do ruchu, należy

wykonać niezbędne próby i pomiary pozwalające na stwierdzenie gotowości urządzeń

instalacji do eksploatacji.

**7. Zestawienie podstawowych materiałów :**

1. Kabel ziemny YAKY4x35 1kV - 95 m

2. Folia kablowa niebieska szer. 20cm - 95 m

3. Słup aluminiowy anodowany np. SAL-4/B60 - 2 szt

4. Podstawa betonowa B-50 wym. 240x240x900mm, (ROSA) - 2 szt

5. Tabliczka bezpiecznikowa np.TB-11 z wkładką DO1/E14 (ROSA) - 2 szt

6. Oprawa parkowa LED(SMD) 40W UMBRE, 4100lm, K-4000, IP65 - 2 szt

 ( lub OCP-70-PC/II, żrodło HSE-E-70, IP55 + reduktor 60/48 )

7. Przewód YDY 3x2,5mm - 10 m

8. Rura osłonowa niebieska np.typ DVK75 - 13m