

USŁUGI PROJEKTOWE ANDRZEJ FRYDRYCKI

ul. Fieldorfa 19/4 71-075 Szczecin tel. 608-609-899 e-mail afrydrycki@gmail.com

strona tytułowa
do projektu technicznego zewnętrznych instalacji elektrycznych

| | |
|---|--|
| obiekt, adres, kategoria obiektu budowlanego | Rozbiórka istniejącego budynku i budowa nowego budynku świetlicy wiejskiej na działce nr 141 w miejscowości Cerkwica, gmina Karnice, powiat gryficki, woj. Zachodniopomorskie kategoria ob. budowlanego: IX / k 4,0 / w 1,0 |
| obręb ewidencyjny, nr działki ewidencyjnej | obr. ew. Cerkwica (320503_2.0013) dz. ew. nr 141 |
| inwestor | Gmina Karnice 72-343 Karnice, ul. Nadmorska 7 |
| część 5 Instalacje elektryczne zewnętrzne projektant data opracowania | mgr inż. Piotr Markowski nr upr. ZAP/0218/POOE/11 projektant w specjalności instalacyjnej elektrycznej i elektroenergetycznej lipiec 2021r. |
| część 5 Instalacje elektryczne zewnętrzne sprawdzający data opracowania | mgr inż. Patryk Dominiak nr upr. ZAP/0107/POOE/12 projektant w specjalności instalacyjnej elektrycznej i elektroenergetycznej lipiec 2021r. |
| część 5 Instalacje elektryczne zewnętrzne asystent projektanta data opracowania | mgr inż. Paweł Markowski asystent projektanta w specjalności instalacyjnej elektrycznej i elektroenergetycznej lipiec 2021r. |

lipiec 2021r.

Oświadczenie

My wyżej podpisani oświadczamy że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Ust. z dnia 16.04.2004) Dz. U. nr 93 poz. 888 Art.1 pkt 3

Spis Treści

| | |
|--|---|
| 1. Podstawa opracowania..... | 3 |
| 2. Przedmiot opracowania. | 3 |
| 3. Zakres opracowania | 3 |
| 4. Zewnętrzne instalacje elektryczne..... | 3 |
| 4.1. Budowa linii kablowej zasilającej słupy oświetleniowe. | 3 |
| 5. Ochrona przeciwporażeniowa. | 4 |
| 6. Uwagi końcowe..... | 4 |
| 7. Załączniki..... | 4 |
| 8. Rysunki..... | 5 |

1. Podstawa opracowania.

- Rzuty projektowanego budynku i zagospodarowanie terenu.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Warunki Techniczne Budynków i Polskie Normy PN-IEC 60364.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt zewnętrznej instalacji elektrycznej – oświetlenia terenu przy obiekcie budowlanym w ramach zadania pn. Świetlica wiejska w m. Cerkwica, dz. nr nr 141 obr. Cerkwica, gm. Karnice.

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem zaprojektowanie:

- α. wlv-tu
- β. instalacji oświetlenia zewnętrznego parkowego

4. Zewnętrzne instalacje elektryczne.

4.1. Budowa linii kablowej zasilającej słupy oświetleniowe.

Projektuje się budowę linii kablowej 230V YKY3x4mm² relacji TM (rozdzielnia główna budynku) – słupy oświetleniowe (obwód TM/29) wg współrzędnych e5-e6-e8-e9-e10-e11-e12-e13-e14-e15-e16 i e8-e6-e7 wg rys E1, (tj. między tablicą TM a 1-wszym słupem S1 i dalej między S1 – S3 – S4 – S5 – S6 oraz między słupami S1 – S2). Dodatkowo słupy należy uziemić poprzez ułożenie bednarki Fe-Zn 25x4mm między słupami S2 – S1 – S3 – S4 – S5 – S6 i wbić pręty uziemiające l=2,0m np. Galmar lub równoważne przy słupie S2 i S6. Obwód w tablicy TM zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym 10A o charakterystyce B i załączać poprzez stycznik wysterowany z zegara astronomicznego (ujęte w ramach projektu instalacji wewnętrznych).

W budynku kabel układać od przepustu ściennego do tablicy TM pod posadzką i w ścianie w rurze RGS 32 (montaż rury ujęty w ramach projektu instalacji wewnętrznych).

Jako słupy oświetleniowe projektuje się słupy h=2,5 – 2,75m o warstwie zewnętrznej z tworzywa sztucznego z 1 kloszem IP55 z źródłem światła w postaci świetlówek kompaktowych E-27 lub oprawy ze zintegrowanym źródłem światła.

Kabel należy ułożyć zgodnie z normą N SEP-E-004. Kabel należy układać bezpośrednio w wykopie oczyszczonym z kamieni i wyrównanym na głębokości 0,7m na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm a pod nawierzchnią utwardzaną w rurze osłonowej DVK75mm. Kabel powinien być ułożony w wykopie/rurze osłonowej linią falistą z zapasem (3% długości wykopu/rury) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Ułożony kabel/rurę osłonową z kablem należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 20 cm. Trasa kabla/rury osłonowej powinna być na całej długości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Odległość folii od kabla/rury osłonowej powinna wynosić co najmniej 30 cm, a jej szerokość być nie mniejsza niż 20 cm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, np.: skrzyżowaniach, wejściach do słupów, rur osłonowych etc.

Roboty ziemne związane z budową linii wykonane zostaną metodą odkrywkową – wykopu otwartego.

5. Ochrona przeciwporażeniowa.

System zasilania TN-S

Jako Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zaprojektowano:

1. ochronę poprzez izolowanie części czynnych (izolacja podstawowa),
2. ochronę przy użyciu ogrodzeń i obudów, osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X

Jako Ochronę przed dotykiem pośrednim zaprojektowano:

1. SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w układzie sieci TN-C/TN-S, stosując wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA oraz w obwodach odbiorczych jako elementy wykonawcze wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe.

Przewód ochronny koloru żółto-zielonego, który należy prowadzić we wszystkich obwodach i łączyć go z bolcami gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych.

6. Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP,
- instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych przed wykonaniem tynków, posadzek, podwieszeniem sufitów, ociepleniem elewacji, zagospodarowaniem terenu.
- po wykonaniu instalacji wykonać pom. odbiorcze inst. dla każdego punktu zasilania (np. słupów oświetlenia) osobno: tj. pomiar impedancji pętli zwarcia, sprawdzenie ciągłości przewodów, pomiar rezystancji izolacji przewodów, pomiar rezystancji uziomu,
- **Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania równorzędne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodne z opisem technicznym rozwiązań materiałowych.**

7. Załączniki

1. Uprawnienia.
2. Zaświadczenie z Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa.
3. Oświadczenia.

8. Rysunki.

E1 – Plan zagospodarowania terenu – inst. ośw. terenu

E2 – Schemat oświetlenia zewnętrznego