

BRANŻA ELEKTRYCZNA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne
- Aktualny wyrys geodezyjny
- Obowiązujące przepisy i normy
- Podane nazwy własne urządzeń, które posłużyły do szczegółowych rozwiązań projektowych oraz dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów, spełniających parametry techniczne urządzeń przyjętych w dokumentacji projektowej.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Dokumentacja dotyczy linii kablowej oświetlenia zewnętrznego budowy przystani wędkarskiej wraz z małą infrastrukturą turystyczną w Rajgrodzie, nr dz. 762/3, 1514, 63/13.

Zakres projektu obejmuje:

- Budowę kablowej linii oświetleniowej zasilanej kablem YKY 5x6mm²
- Budowę kablowej linii oświetleniowej zasilanej kablem YKY 3x6mm²
- Budowę kablowej linii oświetleniowej zasilanej kablem YKY 3x1,5mm²
- Budowę latarni oświetleniowych - 4szt
- Budowę opraw oświetleniowych zewnętrznych typu LED na murze

Rozbudowa kablowej linii oświetleniowej nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej.

3. Projektowana linia kablowa oświetlenia zewnętrznego

Projektowane oświetlenie zasilane będzie z istniejącego słupa nr 17, z istniejącego złącza NTB-2 znajdującego się wewnątrz słupa. W złączach słupowych projektuje się zastosowanie wkładek topikowych DOI 400V, 6A, E-14. Od tabliczek bezpiecznikowych do opraw oświetleniowych prowadzić przewód typu YDYżo 3x2,5mm². Przebieg projektowanych linii kablowych przedstawiony jest na rysunku E2.

Kable należy ułożyć zgodnie z obowiązującymi przepisami, w wykopie, na głębokości 0,7m+0,1m podsypki z piasku (rów głębokości 0,8m). Na ułożone kable nasypać 0,1m warstwę piasku, 0,25m warstwę gruntu rodzimego (bez kamieni i gruzu), a następnie przykryć taśmą w kolorze niebieskim i uzupełnić gruntem rodzimym. W gruntach niepiaszczystych kable należy układać linią

falistą z zapasem 3-4% na kompensację przesunięć gruntu. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,2m. Prace ziemne przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innym uzbrojeniem wykonywać ręcznie. Po ułożeniu kabli w wykopie należy na nich, w odstępach co 10m, nałożyć opaski kablowe zawierające następujące informacje: typ kabla * długość * rok ułożenia* trasa* symbol wykonawcy.

4. Projektowane słupy oświetleniowe i oprawy ściennie zewnętrzne

Projektowane oświetlenie składa się z 4 słupów oświetleniowych oraz 5 opraw ściennych LED. Projektuje się:

- słup zasilany kablem YKY 5x6mm² 17.1 typu SP o wysokości ok. 3m z wysięgnikiem podwójnym WT-8/2 w kolorze czarnym ustawionym na fundamencie prefabrykowanym B-20,
- słup zasilany kablem YKY5x6mm² 17.2 typu SP o wysokości ok. 3m zamocowany na murku oporowym,
- słup zasilany kablem YKY3x6mm² 17.3 typu SP o wysokości ok. 2,4m zamocowany na murku oporowym - z tego słupa projektuje się dalej zasilanie kablem YKY 3x1,5mm² 2 opraw ściennych zewnętrznych LED zamocowanych w murku oporowym.
- słup zasilany kablem 3x6mm² 17.4 typu SP o wysokości ok. 1,5m zamocowany na murku oporowym - z tego słupa projektuje się dalej zasilanie kablem YKY 3x1,5mm² 3 opraw ściennych zewnętrznych LED zamocowanych w murku oporowym.

Kable do słupów SP(YKY 5x6 oraz YKY 3x6) prowadzić w osłonach rurowych giętkich typu DVK50 w gruncie i w murze oporowym. Kable do opraw ściennych typu LED należy prowadzić w murze w rurkach osłonowych ø28. Połączenia poszczególnych odcinków kabli wykonać w oprawach oświetleniowych.

5. Obliczenia Techniczne

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Założenie: Transformator 250kVA

$$Z_T \approx X_T = 0,018 \, \Omega$$

Założenie: Odcinek Transformator – słup napowietrzny:

Kabel YAKY 4x120 dł. 50m ($R_0 = 0,238 \Omega/\text{km}$)

$$R_{K1} = 0,0238 \, \Omega;$$

Założenie: słup napowietrzny- złącze kablowe:

Przewód AL 4x50 dł. 130m ($R_0 = 0,571 \Omega/\text{km}$)

$$R_{K2} = 0,1484 \, \Omega;$$

Założenie: złącze kablowe – szafka oświetleniowa:

Kabel YKY 5x25 dł. 80m ($R_0 = 0,727 \Omega/\text{km}$)

$$R_{K3} = 0,1163 \, \Omega;$$

Założenie: szafka oświetleniowa – słup 17:

Kabel YKY 5x10 dł. 350m ($R_0 = 1,818 \Omega/\text{km}$)

$$R_{K4} = 1,2726 \, \Omega;$$

Założenie: słup 17 – słup 17.2:

Kabel YKY 5x6 dł. 17m ($R_0 = 3,08 \Omega/\text{km}$)

$$R_{K5} = 0,1047 \, \Omega;$$

Założenie: słup 17.2 – słup 17.3:

Kabel YKY 3x6 dł. 15m ($R_0 = 3,08 \Omega/\text{km}$)

$$R_{K6} = 0,0924 \, \Omega;$$

Założenie: słup 17.3 – oprawa ścienna:

Kabel YKY 3x1,5 dł. 15m ($R_0 = 12,1 \Omega/\text{km}$)

$$R_{K7} = 0,2299 \, \Omega;$$

$$Z_K = Z_T + R_{K1} + R_{K2} + R_{K3} + R_{K4} + R_{K5} + R_{K6} + R_{K7} = 2$$

$$1,25 * Z_K * I_b * k < 230V$$

$$I_b = 20A \quad k = 3,7$$

$$1,25 * 2 * 20 * 3,7 < 230V$$

$$184,99V < 230V \quad \text{WARUNEK SPEŁNIONY}$$

6. Uwagi Końcowe

- 1./ Całość robot wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami sztuki budowlanej oraz w koordynacji z kierownikami robót budowlanych i sanitarnych.
- 2./ Do wykonywania instalacji stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania.
- 3./ Wykonawca może zastosować elementy i urządzenia zamienne pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych co najmniej równoważnych oraz uzyskania pozytywnej opinii Inwestora i projektanta.
- 4./ Opis techniczny oraz część rysunkowa stanowią integralną całość. Rozwiązania ujęte w opisie a nie ujęte w części rysunkowej, lub ujęte w części rysunkowej a nie ujęte w opisie należy traktować jako ujęte w całym opracowaniu.

Autor:

mgr inż. ERWIN ANTONI NIEWIAROWSKI

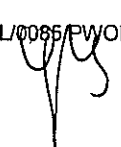
nr upr. PDL/0080/POOP/13

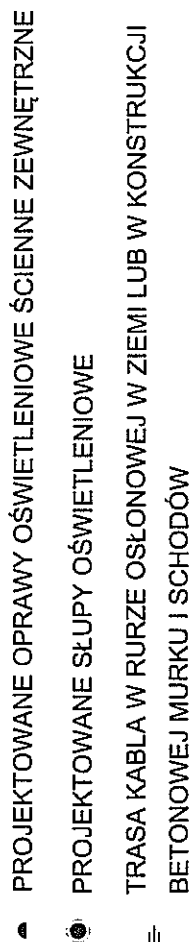


Sprawdzający:

mgr inż. PAWEŁ GUDAJTIS

nr upr. PDL/0085/PW/OE/13





UWAGA:
SŁUPY OŚWIETLENIOWE PROSTE TYPU SP NALEŻY DOBRAĆ INDYWIDUALNIE ZE WZGLĘDU NA WYMAGANE WYSOKOŚCI OD POWIERZCHNI MURKU
OPRAWA 2x TYPU KULA OP S-100W/450, WYSIĘGNIK WT8/2

PROJEKTOWA PRACOWNIA ARCHITECTURALNA 5651914 () 5651914		Tytuł rysunku		ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW OŚWIETLENIA				SKALA 1:100	
PRZEDSIĘWZIĘCIA		NAZWA		BUDOWA PRZYSTANI WĘDKARSKIEJ WRĄZ Z MAŁĄ INFRASTRUKTURĄ TURYSTYCZNĄ				NR RYSUNKU 2	
ADRES INWESTYCJI NR GEODEZYJNY		RAJGRÓD nr dz. 762/3, 1514, 63/13						DATA CZERWIEC 2017 r.	
PROJEKT		PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ							
PROJEKTANT nr uprawnień		mgr inż. ERWIN ANTONY NIEMAROWSKI nr upr. POL/0080/P.OCE/13		mgr inż. PAWEŁ GUDAJTIŚ nr upr. PDL/0085/P.WOŁ/13					
podpis		w specj. inst. w zakresie sieci inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		w specj. inst. w zakresie sieci inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych					
PROJEKT CHRONIŁY USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM									