

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Obiekt:

WEWNĘTRZNA LINIA KABLOWA nn 0,4 kV

Lokalizacja:

KOŚCIAN PLAC WOLNOŚCI DZ. 1898/7
64-000 KOŚCIAN

Inwestor:

URZĄD MIASTA KOŚCIAN
AL. KOŚCIUSZKI 22
64-000 KOŚCIAN

Temat:

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Zespół projektowy:**Projektant:**

mgr inż. Marcin Skrobała
Nr ewid. upr. WKP/0207/PWOE/17
W spec. instalacyjno-inżynieryjnej

Data opracowania: lipiec 2021

Egz. nr: 02

SPIS TREŚCI

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis treści	str. 2
3.	Opis techniczny	str. 3
4.	Informacja dotycząca BIOZ	str. 6
5.	Spis rysunków	
	Rys. nr 1 – Trasa przyłącza kablowego nn 0,4 kV	str. 7
	Rys. nr 2 – Schemat ideowy zasilania nn 0,4 kV	str. 8
6.	Zestawienie ważniejszych materiałów	str. 9

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny nowej wewnętrznej linii kablowej nn 0,4 kV dla zasilania w energię elektryczną dwóch skrzynek kablowych w miejscowości Kościan, pl. Wolności dz. nr 1898/7. Budowa przyłącza realizowana jest przez Inwestora – Urząd Miasta Kościan, al. Kościuszki 22; 64-000 Kościan. Projekt obejmuje zasilanie wewnętrzną linią kablową 0,4 kV typu YAKY 4x35mm² szafek kablowych.

2. Podstawa opracowania:

- mapa sytuacyjna w skali 1 : 500
- wizja lokalna
- obowiązujące przepisy i normy

3. Zakres opracowania:

- wewnętrzna linia kablowa 0,4 kV
- ochrona przeciwporażeniowa
- uwagi końcowe

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu:

Istniejący stan zagospodarowania terenu przedstawiony jest na mapie do celów projektowych w skali 1:500. Działki na których projektuje się wewnętrzną linię kablową posiadają uzbrojenie podziemne. Na działce nr 1898/7 umiejscowione jest złącze z którego należy pobudować linie kablowe a następnie zasilić nim skrzynki.

5. Projektowana wewnętrzna linia kablowa nn 0,4kV:

Zasilanie dwóch skrzynek kablowych projektuje się poprzez wykonanie nowych wewnętrznych linii kablowych. Projektowane elektryczne wykonać kablem typu YAKY 4x35 mm² na trasie od istniejącego złącza zlokalizowanego na terenie

działki nr 1898/7 do projektowanych skrzynek SK z tworzywa termoutwardzalnego odpornego na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV zgodnie z rysunkiem nr 1. W projektowanych szafkach kablowych należy zabudować uziemienia robocze o rezystancji $R \leq 10 \Omega$. Projektowane złącze zabudować na działce nr 1898/7 z dostępem od strony trawnika. Projektowany kabel należy wprowadzić do szafek kablowych.

Projektowany kabel 0,4 kV należy prowadzić po trasie zgodnie z rys. nr 1. Linię kablową układać w wykopie na głębokości nie mniejszej niż 70 cm, na 10-cio centymetrowej podsypce z piasku. Przejście przez drogę wykonać przeciskiem w rurze osłonowej o odporności na ściskanie 750N. Kabel w wykopie należy układać linią falistą z zapasem kompensującym możliwe zmiany w gruncie. Kabel prowadzić w rurze ochronnej po całej długości. Kabel przysypać warstwą piasku o grubości nie mniejszą niż 10 cm, a następnie warstwą ziemi rodzimej bez kamieni o grubości co najmniej 15 cm. Wykop zasypywać warstwami gruntu spełniającym wymagania podłoża gruntowego dokonując właściwego zagęszczania. Trasę linii kablowej na całej długości oznakować taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego (perforowaną) o szerokości 300 mm i grubości minimum 0,5 mm umieszczoną na wysokości nie mniejszej niż 25 cm względem powierzchni zewnętrznej kabla lub osłony kabla. Na kablu należy przymocować trwałe oznaczniki wykonane z tworzywa sztucznego rozmieszczone co 5m, przy mufach oraz z każdej strony przepustu kablowego. Na oznaczniakach należy podać: napięcie nominalne sieci, oznaczenie ciągu kablowego, typ i przekrój kabla, rok budowy linii oraz nazwę operatora sieci. Kabel przed zasypaniem zgłosić do odbioru w Posterunku Energetycznym oraz zlecić inwentaryzację kabla uprawnionej jednostce geodezyjnej. Po zakończeniu prac ziemnych przywrócić pierwotny stan nawierzchni i uporządkować teren.

Na drzwiach złącza zabudować tabliczki ostrzegawcze zgodnie z polską normą PN-88/E-08501 na części przedziału kablowego o treści: „ NIE DOTYKAĆ! NIEBEZPIECZNE DLA ŻYCIA! ”

Jeżeli na trasie kabla wystąpią nie zinwentaryzowane urządzenia podziemne, należy zachować wymagane przepisami i normami odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do tych urządzeń.

W pobliżu istniejących podziemnych instalacji (kablów linie elektroenergetyczne, telefoniczne oraz światłowody, rurociągi wodociągowe i kanalizacyjne, rurociągi gazowe) oraz w miejscach skrzyżowań wszystkie prace ziemne wykonać przy wykorzystaniu narzędzi ręcznych.

Trasę projektowanej wewnętrznej linii kablowej 0,4 kV przedstawiono na rys. nr 1, natomiast schemat ideowy szafek kablowych pokazano na rys. nr 2.

6. Ochrona przeciwporażeniowa:

Dla projektowanych skrzynek kablowych jako ochronę od porażeń przyjęto samoczynne wyłączenie napięcia w czasie $t \leq 5$ s.

7. Uwagi końcowe:

Całość zaprojektowanych prac należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją, odpowiednimi katalogami, obowiązującymi normami PN-IEC 60364 ze szczególnym uwzględnieniem Przepisów Budowy Urządzeń Elektrycznych oraz innymi obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania i eksploatacji instalacji i urządzeń elektroenergetycznych, oraz zgodnie z warunkami przyłączenia i zasadami wiedzy technicznej. Stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające certyfikat lub świadectwo zgodności. Wszystkie prace wykonywać zgodnie z przepisami BHP i p.poż a kolizję tras kablowych ustalać na budowie w trakcie realizacji. Po wykonaniu całości prac należy wykonać odpowiednie pomiary odbiorcze urządzeń elektroenergetycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Do odbioru technicznego należy dostarczyć:

- dokumentację powykonawczą
- inwentaryzację geodezyjną
- wymagane protokoły pomiarowe
- atesty zastosowanych materiałów
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

1. Obiekt

Wewnętrzna linia kablowa nn 0,4 kV do zasilania szafek kablowych w miejscowości Kościan, pl. Wolności dz. 1898/7.

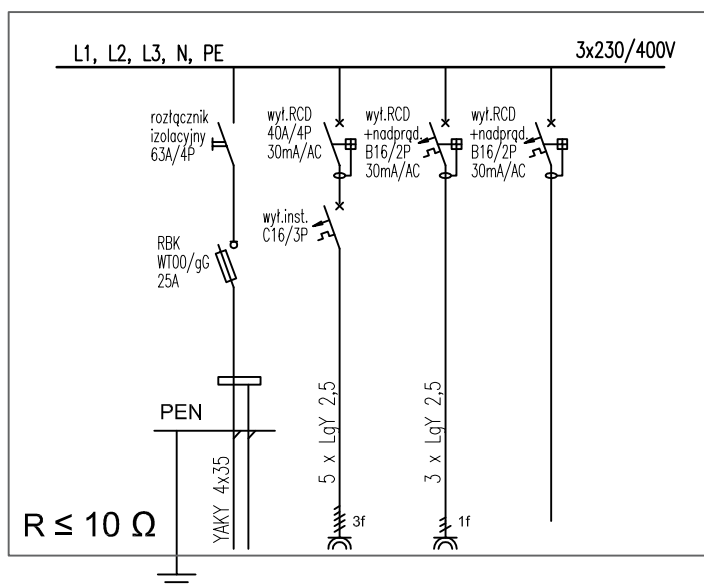
2. Inwestor

Urząd Miasta Kościan
al. Kościuszki 22
64-000 Kościan

3. Część opisowa

- **zakres robót** – wykonanie przyłącza kablowego ze złączem kablowo-pomiarowym nn 0,4 kV;
- **wykaz istniejących obiektów budowlanych** – linia kablowa nn 0,4 kV, droga; media wodne/gazowe/telekomunikacyjne;
- **elementy mogące stworzyć zagrożenie** – czynne sieci, ruch samochodowy na drodze;
- **przewidywane zagrożenie wykonywane w trakcie realizacji robót** – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym podczas prowadzenia robót;
- **zakres prowadzenia instruktażu** – instruktaż ogólny przeprowadzony przez kierownika budowy ze wskazaniem rodzaju, miejsca i czasu zagrożenia, instruktaż i nadzór szczegółowy na stanowisku pracy przeprowadzony przez brygadzystę;
- **środki techniczne i organizacyjne do stosowania w czasie realizacji robót** – w pobliżu winien znajdować się podręczny sprzęt p. poż., miejsce wykonywania robót na czynnym obiekcie winien być wydzielony i czytelnie oznakowany poprzez wywieszenie tablic informacyjnych i ostrzegawczych, wyposażenie brygady w sprzęt, narzędzia, odzież roboczą i ochronną.

schemat proj. szafka kablowa SK1 i SK2 z zestawem gniazd



Opis obwodu	Zasilanie złącza z proj. RG	Zasilanie gniazd wtykowych 3-faz 32A; 16A	Zasilanie gniazd wtykowych 1-faz 16A	REZERWA

UWAGI:

1. SYSTEM SIECIOWY TN-C;
2. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM ELEKTRYCZNYM:
 - Ochrona podstawowa (klasa ochronności II)
 - Ochrona przy uszkodzeniu (samoczynne wyłączenie zasilania)
3. Odporność na zewnętrzne uderzenia mechaniczne IK10;
4. Stopień ochrony IP44;
5. Zabezpieczenie linii zasilającej w istniejącej szafce oświetleniowej gG 3x25A;
6. W istniejącej szafce dobudować dwa rozłączniki bezpiecznikowe;
7. W złączu umieścić 1 x gn. 32A/400V; 1 x gn. 16A/400V; 3 x gn. 16A/230V;
8. W proj. szafkach zabudować uziemienie o wartości poniżej 10 Ohm.



INS- EL Marcin Skrobała
ul. Fabiańczyka 10, 64-000 Kościan
+48 609 741 477; www.ins-el.com

Rys. nr: 2	Inwestor: Urząd Miasta Kościan al. Kościuszki 22; 64-000 Kościan	Projektant: mgr inż. Marcin Skrobała <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieć. Instalacji I urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewld. upr. bud.: WKPi/0207/PWOWE/17</small>
Skala: 1:500	Objekt: Wewnętrzna linia kablowa nn 0,4 kV	
Symbol: PT01	Adres: Kościan, pl. Wolności dz. 1898/7	
Data: 07.2021	Nazwa rysunku: Schemat szafki kablowej SK1 i SK2	

Zestawienie ważniejszych materiałów

1. Kabel YAKY 4x35 mm ²	- 101 m
2. Szafka kablowa	- 2 kpl
3. Rura ochronna HDPE 110 750N	- 23 m
4. Rura ochronna HDPE 50 450N	- 70 m
5. Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	- 4 m
6. Uziemienie pionowe ocynkowane	- 2 kpl.
7. Rozłącznik bezpiecznikowy	- 2 kpl
8. Folia kablowa PCV niebieska	- wg potrzeb
9. Piasek	- wg potrzeb
10. Opaski kablowe	- wg potrzeb
11. Drobny materiał	- wg potrzeb