

Zakład Inżynieryjno-Budowlany

izobet

59-220 Legnica ul. Poznańska 35A/6

NIP 691-115-62-47

☎ (76) 86 214 41, (76) 721 35 51, 🖨 (76) 86 214 41 wew. 39, 📞 (603) 099 885

✉ izobet@wp.pl 🌐 <http://www.izobet.com.pl>

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

Inwestor: Zarząd Dróg Miejskich w Legnicy
59-220 Legnica, ul. Wojska Polskiego 10

Branża: Elektryczna

**Kategoria obiektu
budowlanego:** XXVI

Przedmiot opracowania:

„Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg - Przebudowa przejścia dla pieszych droga gminna nr 104455D ulica Hutników, Legnica - środki własne”
Budowa oświetlenia przejścia dla pieszych.
Dz. nr 305 obręb Tarninów

Spis zawartości opracowania:

1. Oświadczenie projektanta.
2. Opis techniczny.
3. Rysunki techniczne:
 ▲ rys. nr E-01 - PZT - Plan trasy oświetleniowej linii kablowej nN 0,42 kV 1 : 500
4. Załączniki.

Projektował: inż. Zygmunt Nowicki
uprawnienia budowlane
specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci elektrycznych nr 85/84/Lw

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany:

„Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg - Przebudowa przejścia dla pieszych droga gminna nr 104455D ulica Hutników, Legnica - środki własne”

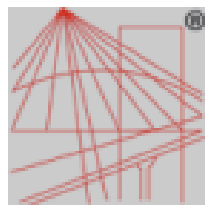
Budowa oświetlenia przejścia dla pieszych.

został sporządzony zgodnie z założeniami, obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Zygmunt Nowicki
uprawnienia budowlane
specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci elektrycznych nr 85/84/Lw

Zgodnie z art. 29, ust. 1 pkt. 2a ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany - Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę, natomiast wymaga zgłoszenia, o którym mowa w art. 30, budowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV.

inż. Zygmunt Nowicki
uprawnienia budowlane
specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci elektrycznych nr 85/84/Lw



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-8ZV-T3J-LDC *

Pan Zygmunt Nowicki o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0845/02

adres zamieszkania ul. Akcyjowa 59, 59-220 Legnica

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-27 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI
Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru
Budowlanego
Pl. Słowiański 1
59-220 Legnica

Legnica, dnia 13. 07. 1984 r.

Nr 85/84/Lw

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ki) Zygmunt Antoni NOWICKI

inżynier elektryk (imię i nazwisko)

(tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony(a) dnia 3. 06. 1950 r. w Swidnicy

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji
projektanta i kierownika budowy

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

WA KR/3951/83 MA-BUA-14 DN 12 0422 7-83 2.700

Za zgodność
z oryginałem

Zakład Inżynieryjno-Budowlany
IZOBE

inż. Zygmunt Nowicki

Obywatel(ka) Zygmunt Antoni NOWICKI jest upoważniony(ą) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Otrzymuje :

Ob. inż. Zygmunt Nowicki
Legnica, ul. Brzozowa 11



GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

p.p. mgr inż. arch. Czesław Ferdyn

Za zgodność
z oryginałem

Zakład Inżynieryjno-Budowlany
WIZOBIET

inż. Zygmunt Nowicki

m. p.

(podpis pieczęć)

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest: Projekt Wykonawczy na zadanie: „**Budowa oświetlenia przejścia dla pieszych ulicy Hutników w Legnicy**”.

Projekt opracowano na podstawie:

- norma N SEP-E-001:2013 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- norma N SEP-E-004:2014 – Elektroenergetyczne linie kablowe – Projektowanie i budowa
- map do celów projektowych z aktualnym uzbrojeniem terenu

2.2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego na przejściu dla pieszych ulicy Hutników, zaprojektowano oświetlenie uliczne z oprawą oświetleniową LED z układem optycznym przejścia dla pieszych i barwie białej zimnej o mocy 54W, doświetlające przejście dla pieszych, oparte na słupach stalowych ocynkowanych o wysokości zawieszenia oprawy 6m z wysięgnikiem jednoramiennym 0.5m, zabudowanych na fundamencie prefabrykowanym.

Np. typu CN-5/3/60/F160 z wysięgnikiem ocynkowanym 0,5m jednoramiennym W-16/1/1/0,5-60/5 i na prefabrykowanym fundamencie betonowym D16/120 – ELMONTER wraz z oprawami LED np. typu SCHREDER TECEO S 5145ZR 24LEDS 700mA 55W lub równoważnych.

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano aktywne znaki D-6 z lampami LED fi 200, zasilanymi linią kablową niskiego napięcia (1 komplet znaku D-6). Aktywny znak D-6 umożliwia ochronę pieszych na przejściu oraz w niebezpiecznym miejscu.



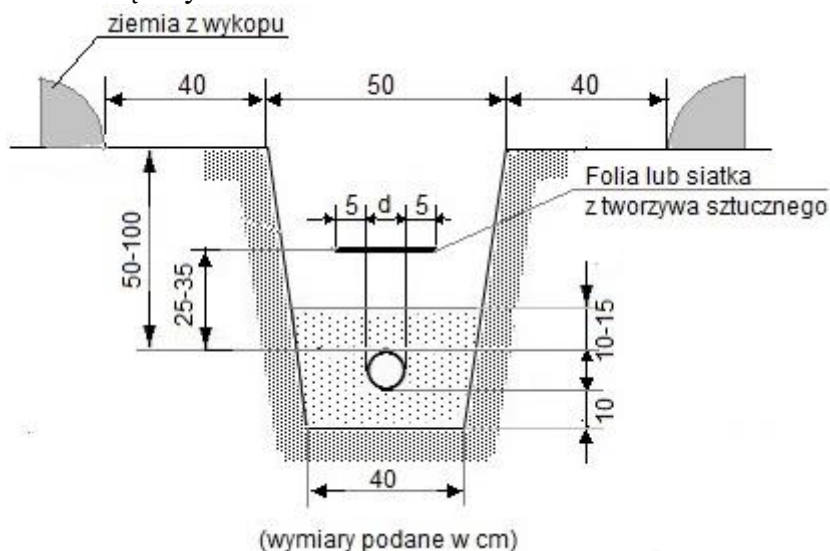
Zestaw zawiera: symbol znaku D-6 o wymiarach 600x600 mm, dodatkowo aktywne lampy LED fi 200 migające naprzemiennie po aktywacji; podwójny detektor ruchu (wzajemna komunikacja pomiędzy znakami – zastosowany tor radiowy powinien umożliwiać załączenie znaków po obu stronach jezdni jednocześnie. Czujnik ruchu powinien uaktywniać znak w momencie pojawienia się pieszego przed przejściem oraz być odporny na błędne załączenie np. poprzez przejeżdżający pojazd); podłączenie do istniejącej instalacji 230V (z regulatorem i sterownikiem); wysięgnik stalowy ocynkowany przymocowany do słupa oświetlenia

przejścia dla pieszych; Dane techniczne: napięcie zasilania: 230VAC; pobór mocy: 1 – 3,6 Watt; wymiary symbolu znaku D-6 600x600 mm; kąt rozsyłu światła: 15–30°; źródło światła: diody LED; jasność świecenia: min. 1800 cd; rodzaj zasilania: stałe z sieci elektrycznej; typ czujnika: podczerwień / mikrofala; temperatura pracy: -30 do +60 °C; warunki środowiskowe: IP67; mocowanie: słupek stalowy ocynkowany. Gwarancja: okres 5 lat na trwałość konstrukcji i powłoki lakierniczej; okres 3 lat na pozostałe elementy zainstalowanego znaku D-6 wraz z pełnym serwisem w okresie gwarancyjnym.

Zgodnie z „Warunkami Przyłączenia” miejsce przyłączenia zasilania stanowią zaciski prądowe rozłącznika bezpiecznikowego RSA-00/160 na słupie nr II/6.

Linie kablową zasilającą od słupa nr II/6 do projektowanej szafki ZKP+SO zaprojektowano kablem YAKXS 4x35mm², a do słupów doświetlających przejście dla pieszych, od SO,- zaprojektowano kablem YKY 4x6 mm² (zasilanie opraw doświetlających przejście dla pieszych oraz znaków aktywnych). Projektowane słupy oświetleniowe oraz linie kablową pokazano na rys. nr E-01.

Kabel zasilający w wykopie prowadzić na głębokości min. 0,7m od górnej powierzchni kabla, na dolnej warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm + przykrycie warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm nad kablem - a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm. Nad tą warstwą jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i sygnalizację obecności kabla energetycznego, który może być pod napięciem - należy wzdłuż całej trasy, co najmniej 25cm i nie większej niż 40cm nad kablem, układać folię kablową w kolorze niebieskim z napisem „Uwaga kabel nn”, o szerokości co najmniej 20cm i grubości co najmniej 0,5mm. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki linii rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Kable ułożone w powietrzu powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki przy głowicach i urządzeniach odbiorczych oraz w takich miejscach i odstępach, aby identyfikacja kabla lub linii kablowej była jednoznaczna. Oznaczniki kabli ułożonych w kanałach i tunelach należy umieszczać w odstępach nie większych niż 20m.



Kabel, na całej długości trasy kablowej, układać w rurach ochronnych typu DVR / RODK 50, a w przekroczeniach dróg, w rurach ochronnych typu SRS / ROS-M 110 układanymi na głębokości 1m. Kabel zasilający na słupie II/6 chronić rurą osłonową odporną na działanie promieni UV np. typu RPS-UV / SV / BE 50(75). Na końcach kabli zastosować palczatki termokurczliwe typu AK 4.

Wraz z projektowanymi kablowymi liniami oświetleniowymi, w tym samym wykopie ułożyć dodatkowo bednarke Fe/Zn 25x4 mm - jako dodatkowe uziemienie konstrukcji słupów.

W przypadku przejścia przez jednię przekopem otwartym, odtworzenia nawierzchni powinna wykonać firma wskazana przez generalnego wykonawcę i zaakceptowana przez zamawiającego.

Wszystkie prace ziemne w pobliżu korzeni drzew i istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu prowadzić sposobem ręcznym, przy zachowaniu wszelkich środków ostrożności. Przed zasypaniem wykopów, roboty zanikowe (kablówce) zgłosić do sprawdzenia oraz inwentaryzacji geodezyjnej.

Całość robót wykonać zgodnie z N SEP-E-004 zachowując wymagane odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach, tablica nr 1 i tablica nr 2.

Odległości między ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablówce - Tablica nr 1

Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_n \leq 30 \text{ kV}$	15	25
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV		25
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5

Odległości kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych - Tablica nr 2

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]			
		kabli o napięciu znamionowym $U_n \leq 30 \text{ kV}$		kabli o napięciu znamionowym $30 \text{ kV} < U_n \leq 110 \text{ kV}$	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu	pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1			
5	Ściany budynków i inne budowle, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować	100

2.3. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Podstawową ochronę przeciwporażeń stanowi odpowiednia klasa izolacji uniemożliwiająca wystąpienie napięcia na obudowach urządzeń rozdzielczych.

Dodatkową ochronę przeciwporażeń stanowi samoczynne szybkie wyłączenie poprzez zastosowanie wkładek topikowych zabezpieczeń nadprądowych.

2.4. DANE O OCHRONIE TERENU

Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane zapewniają, iż planowana inwestycja nie wywiera ujemnego wpływu na środowiska naturalne i nie stwarza zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi zarówno w trakcie budowy jak i w trakcie eksploatacji.

2.5. EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Teren objęty zakresem opracowania nie znajduje się w granicach oddziaływania szkód górniczych.

2.6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie kablowych linii elektroenergetycznych oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeńowej:

- Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeńowa.
- Norma PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Z przepisów tych wynika, że przebudowa linii kablowych niskiego i średniego napięcia nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Nieruchomości te nie znajdują się w obszarze oddziaływania planowanego obiektu. Projektowana budowa oświetleniowych linii kablowych zlokalizowana będzie na terenie działki inwestora.

2.7. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Projektowana budowa oświetleniowych linii kablowych nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza. Inwestycja nie znajduje się na terenach górniczych oraz nie zagraża środowisku i zdrowiu ludzi. Dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagana decyzja środowiskowa.

2.8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na mocy ustawy z dnia 7 lipca 1994 r, Prawo budowlane art. 18 ust. 1 pkt 3 i art. 21a ust. 1 i 2 oraz art. 22 pkt 3c (Dz. U. 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami) kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Sposób sporządzenia planu określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

2.9. INFORMACJA DOTYCZĄCA OCHRONY I REJESTRU ZABYTKÓW

Teren, na którym projektowana jest sieć oświetlenia ulicznego nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2.10. OBLICZENIA TECHNICZNE

Sprawdzenie działania urządzenia zabezpieczającego - wg PN-HD 60364-4-43:2012

- rozłącznik bezpiecznikowy RSA-00/3 + wkładki bezpiecznikowe 6AgG
- szafka oświetleniowa zabezpieczenie obwodów - wkładki bezpiecznikowe 4AgG
- kabel zasilający do SO YAKXS 4x35mm² – I_{DD} = 98A - wg PN-HD 60364-5-52:2011
- kabel zasilający do słupów oświetleniowych YKY 4x6mm² – I_{DD} = 41A - wg PN-HD 60364-5-52:2011

$$I_B \leq I_N \leq I_Z \Leftrightarrow 3,10 < 6A < 98A$$

oraz

$$I_2 \leq 1,45 * I_Z \Leftrightarrow k_2 * I_N \leq 1,45 * I_Z \Leftrightarrow 1,6 * 6A \leq 1,45 * 98A \Leftrightarrow 9,6A < 142,1A$$

$$I_B \leq I_N \leq I_Z \Leftrightarrow 3,10 < 4A < 41A$$

oraz

$$I_2 \leq 1,45 * I_Z \Leftrightarrow k_2 * I_N \leq 1,45 * I_Z \Leftrightarrow 1,6 * 4A \leq 1,45 * 41A \Leftrightarrow 6,4A < 59,45A$$

Spełniony jest warunek $I_2 \leq 1,45 * I_Z \Leftrightarrow k_2 * I_N \leq 1,45 * I_Z$

gdzie:

- I_B - obliczeniowy prąd obciążenia
- I_N - prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego
- I_Z - obciążalność prądowa długotrwała przewodu
- I₂ - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego
- k₂ - współczynnik krotności zadziałania bezpieczników:
 - 1,6-2,1 dla wkładek bezpiecznikowych,
 - 1,45 dla wyłączników nadprądowych o charakterystyce B, C i D.

Wniosek:

Dla tak zastosowanego zabezpieczenia spełnione są warunki samoczynnego wyłączenia zasilania badanych elementów.

2.11. UWAGI KOŃCOWE

Wytyczenie tras linii kablowych powinno być wykonane przez uprawnione służby geodezyjne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych dokonać uzgodnień dotyczących głębokości i tras istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu

Przed wejściem na plac budowy powiadomić pisemnie właścicieli urządzeń podziemnych i właścicieli terenu o terminach rozpoczęcia i zakończenia robót.

Przestrzegać warunków podanych w uzgodnieniach.

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP określonych w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Obowiązującym od dnia 19.09.2003 r. (Dz. U.Nr 47 poz. 401 z dn. 19.03.2003 r.).

Roboty ziemne w pobliżu innych urządzeń i sieci podziemnych wykonywać ręcznie i pod nadzorem właścicieli tych urządzeń.

Wszelkie zmiany w projekcie uzgadniać z projektantem i inspektorem nadzoru.

Po zakończeniu prac montażowych wykonać pomiary wartości elektrycznych dla sieci i instalacji oraz pomiary natężenia oświetlenia.

inż. Zygmunt Nowicki
uprawnienia budowlane
specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci elektrycznych nr 85/84/Lw

2.12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAKRES ROBÓT

Zakres prac obejmuje wykonanie odcinka linii kablowej oświetlenia ulicznego, a w szczególności:

- Budowę kablowej linii oświetleniowej nN kablem YAKXS 4x35, YKY 4x6mm²
- Posadowienie słupów oświetleniowych z lampami LED
- Wykonanie pomiarów sprawdzających

KOLEJNOŚĆ PRAC

- geodezyjne wytyczenie trasy istniejących i projektowanej linii kablowej,
- przygotowanie miejsca pracy,
- wyłączenie napięcia
- wykonanie rowu kablowego
- ułożenie kabla nN
- zasypanie rowu kablowego
- zagęszczenie gruntu
- posadowienie słupa oświetleniowego
- montaż opraw LED
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- odtworzenie nawierzchni
- porządkowanie terenu
- pomiary pomontażowe

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- linie kablowe nn 0,4 kV
- sieci uzbrojenia terenu
- ciągi komunikacyjne

WYKAZ PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ

- wyłączenie i załączenie napięcia, uziemienie linii
- prace ziemne w terenie uzbrojonym, w ciągach komunikacyjnych
- obecność osób postronnych

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu prowadzącego eksploatację sieci.

Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

WSKAZANIE ŚRODKÓW ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne, w tym przebiegające w pobliżu miejsca pracy.
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”
- miejsce pracy ogrodzić przed dostępem osób niepowołanych i postronnych
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu
- wyłączenie i załączenie napięcia winno odbywać się dwuosobowo przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia
- zastosować w drzwiczkach szafki oświetleniowej zamki wyposażone we wkładki typu „Master Key” celem zabezpieczenia przed dostaniem się do wnętrza złącza osób niepowołanych
- nie wolno pozostawiać bez dozoru żadnych otwartych drzwiczek do stacji, szaf kablowych, oświetleniowych itp.
- prace powinny zostać wykonane na pisemne polecenie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia

inż. Zygmunt Nowicki
uprawnienia budowlane
specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci elektrycznych nr 85/84/Lw