

STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT TECHNICZNY
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ NN 0,4 kV PT.: BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI ORZYSZ, GMINA ORZYSZ

INWESTOR	GMINA ORZYSZ UL. RYNEK 3 12-250 ORZYSZ
ADRES INWESTYCJI	DZ. NR 471/1, 90/68 OBRĘB 0001 ORZYSZ, POWIAT PISKI, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE ID. DZIAŁKI: 281602_4.0001.90/68, 281602_4.0001.471/1

PROJEKTANT:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
-------------	---

CZERWIEC 2023

Zawartość opracowania:

- Zawartość opracowania	str. 2
- Oświadczenie projektanta	str. 3
- Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 4
- Uprawnienia budowlane	str. 5-6
- Opis techniczny	str. 7-9
- Obliczenia techniczne	str. 10
- Tabela montażowa	str. 11
- Informacja do planu BIOZ	str. 12-14
 Rysunki:	 str. 15-16
- Projekt zagospodarowania terenu	E-01
- Jednokreskowy schemat zasilania	E-02

26.06.2023 r.

Oświadczenie projektanta

Po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane, zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3, oświadczam, iż projekt techniczny branży elektrycznej dotyczący inwestycji **BUDOWA ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ NN 0,4 kV PT.: BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI ORZYSZ, GMINA ORZYSZ**, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

inż. Tomasz Kraweć
upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-KSE-LIZ-HJJ *

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Iława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-21 roku przez:

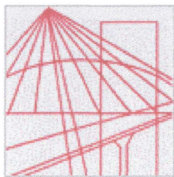
Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, **§ 28 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z **§ 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEĆ
inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Ławie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0065/PWOE/06

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Tomasz Piotr Kraweć upoważniony jest :

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

Otrzymuje:

- 1. Pan Tomasz Piotr Kraweć
14-202 Hawa, ul, Smolki 17
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiorowski

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego branży elektrycznej budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Orzysz, gm. Orzysz

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie,
- 1.2. Inwentaryzacja w terenie,
- 1.3. Aktualna mapa do celów projektowych,
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt oświetlenia drogi w miejscowości Orzysz.

W zakresie opracowania ujęto:

- Charakterystykę układu zasilania,
- Trasę linii oświetlenia,
- Lokalizację słupów (latarni) oświetleniowych,
- Lokalizację rur osłonowych,

4. Założenia projektowe

- układ sieci: TN-C
- napięcie znamionowe sieci: 0,4kV
- stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \Phi = 0,4$
- źródła światła LED

5. Założenia ogólne

Celem zobrazowania rozwiązania projektowego powołano się na konkretne rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie do nich ma na celu poinformowanie wykonawcy o standardzie zastosowanych urządzeń.

Podane w tekście, na rysunkach oraz obliczeniach nazwy materiałów należy czytać łącznie z uzupełnieniem: „..... **lub równoważne**”.

6. Opis zagospodarowania terenu

Projektowane oświetlenie drogowe jest obiektem liniowym lokalizowanym na nieruchomościach:

- działki nr 471/1 90/68 obr. 0001 Orzysz, gm. Orzysz.

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225) zakres oddziaływania projektowanych urządzeń nie wykracza poza granice działek ww.

Istniejący stan zagospodarowania terenu w obszarze projektowanej inwestycji stanowi droga gminna.

W obszarze projektowanej inwestycji występuje infrastruktura techniczna którą aktualnie stanowi linia napowietrzna nN, linia kablowa nN, sieć kanalizacyjna. Istniejące oraz projektowana sieć zostały przedstawione na mapie do celów projektowych stanowiącej załącznik do niniejszego projektu.

Projektowana budowa obiektu liniowego nie jest zagrożeniem dla środowiska oraz higieny i zdrowia, prowadzona winna być zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska. Roboty ziemne należy wykonać szczególnie starannie m.in. zagęszczając grunt w rowie kablowym do $I_D = 0,7$; max warstwy zagęszczenia 25cm. Teren po inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego i uporządkować.

7. Zasilanie projektowanego oświetlenia

Projektowane oświetlenie będzie zasilane z istniejącego obwodu oświetleniowego poprzez wprowadzenie projektowanego kabla na istniejące słupy oświetleniowe zlokalizowane na dz. nr 90/68 obręb 0001 Orzysz.

8. Budowa linii kablowych nN 0,4 kV – sposób wykonania

Budowę oświetlenia projektuje się kablem typu YAKXs 4x25mm² w układzie TN-C. Wykorzystane zostaną dwie żyły w tym żyła PEN koloru niebieskiego. Pozostałe dwie niewykorzystane żyły pozostaną jako rezerwa.

Projektowane kable należy układać w ziemi zgodnie z trasą jak na planie zagospodarowania terenu - rys. E-01. Kable układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót ulegających zakryciu. Dlatego też ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić inwestorowi do sprawdzenia.

W miejscu skrzyżowania projektowanych kabli z układem drogowym, nawierzchniami utwardzonym oraz z innymi mediami i instalacjami podziemnymi, projektuje się rury osłonowe o długościach opisanych na rys. E-01 oraz E-02. Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamuleniem przy użyciu uszczelnień mułoszczelnych.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi sieciami pracę prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi.

Do oznaczenia kabla stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy rozmieścić nie rzadziej niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabla. Po ułożeniu poszczególnych odcinków linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

W miejscu przyłączenia obwodów odbiorczych w złączach oraz na początku obwodów należy zamontować grawerowane tabliczki informacyjne określające typ kabla, użytkownika, kierunek oraz rok budowy.

9. Słupy i oprawy oświetleniowe

Słupy aluminiowe o wysokości 7m z wysięgnikiem pojedynczym o długości ramion 0,6m. Wysokość zawieszenia oprawy ok. 8m. Słup powinien posiadać deklarację właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta.

W celu montażu słupów oświetleniowych przewidziano fundament betonowy o poniższych danych technicznych:

- beton klasy C25/30 wg normy EN 206-1,
- kosz zbrojeniowy wykonany ze stali B500,
- końce śrubowe cynkowane ogniowo,
- w fundamentach betonowych do słupów i masztów aluminiowych zastosowano tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie końca śrubowego przed powstaniem ogniwa korozyjnego
- otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,
- powierzchnia zewnętrzna pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna).

W celu oświetlenia drogi przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych za pomocą opraw LED o niższej przedstawionych parametrach:

- moc całkowita oprawy max 55W,
 - strumień świetlny oprawy min. 7450 lm, efektywność świetlna 135 lm/W,
 - temperatura barwy światła 4000 K,
 - wymaga się zabezpieczenia przeciwprzepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,
- Rozmieszczenie latarni przedstawiono na rys. E-01.

10. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Jako dodatkową ochronę od porażeń, przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wkładek bezpiecznikowych topikowych D-01/gG 6A na tabliczkach bezpiecznikowych w słupach. Połączenia opraw z tabliczkami wykonać przewodami typu YDY 3x2,5 mm², 450/750 V. Rozdział przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N następuje w tabliczkach zaciskowych słupów.

Uziemienie projektuje się na bazie systemów uziomów pograżanych szpilkowych z prętów stalowych miedziowanych Ø 17,2mm. Pręty połączyć bednarką ocynkowaną FeZn 30x4mm. Wymagana rezystancja uziemienia $R \leq 10 \Omega$. Wartość rezystancji sprawdzić na etapie wykonawczym i w razie konieczności sprowadzić parametry do właściwych.

W celu ochrony przeciwprzepięciowej przed bezpośrednim i pośrednim wpływem przepięć piorunowych i łączeniowych zamocować na istniejącym słupie ograniczniki przepięć, a także dla projektowanego kabla zainstalować słupowe rozłączniki bezpiecznikowe.

11. Uwagi instalatorskie

- Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- Obwody instalacji elektrycznych oraz słupy powinny być opisane w sposób trwały.
- Wybudowane urządzenia pozostają na majątku Inwestora.
- Po zakończeniu robót, przed podaniem napięcia na nowo wybudowane urządzenia, zakończony zakres prac należy zgłosić do odbioru technicznego inwestorowi (inspektorowi nadzoru).
- Należy odtworzyć naruszone konstrukcje chodników i dróg.
- Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do poprzedniego stanu użyteczności.
- Należy uwzględnić i spełnić wymagania z dołączonych do projektu uzgodnień

Projektant:

inż. Tomasz Kraweć

upr. bud. WAM/0065/PWOE/06

do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

OBLICZENIA TECHNICZNE

- Moc zapotrzebowana na proj. latarnie:

$$P = 2 \times 55W = 110 W$$

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos\varphi}$$

$$I_b = \frac{110}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,95} = 0,167 [A]$$

Zabezpieczenie pojedynczej latarni zapewnią wkładki bezpiecznikowe o $I_n=6A$.

- Zabezpieczenie przewodów od przeciążeń

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$0,167 \leq 6 \leq 66$$

warunek spełniony

$$I_z \leq 1,45 I_n$$

$$1,9 I_n \leq 1,45 I_z$$

$$1,9 \cdot 6 \leq 1,45 \cdot 66$$

$$11,4 \leq 95,7$$

warunek spełniony

Zasilanie projektowanego obwodu oświetlenia wykonać kablem YAKXS 4x25mm² o $I_z=66A$.
Sprawdzenie warunku ze względu na spadek napięcia

$$P=110 [W], S=25 [mm^2], L=62 [m], \gamma=36$$

$$U_{\%} = \frac{P \times l \times 100}{\gamma \times U_n^2 \times S} = [\%]$$

$$U_{\%} = \frac{110 \times 62 \times 100}{36 \times 400^2 \times 25} = 0,0047 [\%]$$

$$U_{\%} \leq 0,5 [\%]$$

warunek spełniony

Ostatecznie przyjęto kabel YAKXS 4x25mm²

Projektant:

inż. Tomasz Kraweć

upr. bud. WAM/0065/PWOWE/06

do projektowania i kierowania robotami

budowlanymi bez ograniczeń w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

TABELA MONTAŻOWA

L.p.	Nazwa	Jednostka	Ilość
1	Słup aluminiowy	szt.	2
2	Wysięgnik	szt.	2
3	Fundament	szt.	2
4	Oprawa oświetleniowa	szt.	2
5	Komplet elementów złączowych	szt.	2
6	Kabel YAKXs 4x25mm ²	m	93
7	Rura osłonowa PVC Ø75	m	4
8	Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	m	18
9	Bezpiecznik 6A	szt.	2
10	Uszczelnienie mułoszczelne	szt.	4
11	Folia kablowa (niebieska)	m	62
12	Opaski kablowe OKI	szt.	wg potrzeb
13	Płaskownik ocynkowany FeZn 30x4	m	12
14	Pręt miedziowany Ø 14,2mm; 3m	szt.	2
15	Ogranicznik przepięć	szt.	1
16	Rozłącznik bezpiecznikowy	szt.	1

Projektant:

inż. Tomasz Kraweć

upr. bud. WAM/0065/PWOE/06

do projektowania i kierowania robotami

budowlanymi bez ograniczeń w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”

INWESTOR	GMINA ORZYSZ UL. RYNEK 3 12-250 ORZYSZ
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ NN 0,4 kV PT.: BUDOWA OŚWIETLANIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI ORZYSZ, GMINA ORZYSZ
KATEGORIA	XXVI
ADRES INWESTYCJI	DZ. NR 471/1, 90/68 OBRĘB 0001 ORZYSZ, POWIAT PISKI, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE ID. DZIAŁKI: 281602_4.0001.90/68, 281602_4.0001.471/1
PROJEKTANT:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”

Informację opracowano na podstawie: **Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126)

a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);

- Wykonanie prac przygotowawczych (wytyczanie, trasowanie);
- Wykonanie robót ziemnych związanych z wykopami pod linie kablowe;
- Budowa podziemnej linii kablowej nN;
- Stawianie słupów oświetleniowych,
- Pomiary rezystancji izolacji kabli;
- Odbiór robót;
- Uporządkowanie terenu budowy;

b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Droga,
- Zabudowa jednorodzinna.

Wykaz elementów uzbrojenia technicznego

- Sieć elektroenergetyczna,
- Sieć kanalizacyjna.

c. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Prace na placu, gdzie odbywa się ruch ludzi i pojazdów;
- Instalacje podziemne;

d. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą powodować:

- Roboty prowadzone w strefie czynnych linii elektroenergetycznych;
- oraz roboty prowadzone bezpośrednio na ww. liniach

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące wystąpić podczas wykonywania robót:

- Zetknięcie z ostrymi częściami narzędzi, maszyn i materiałów mogącymi spowodować skaleczenie;
- Środki transportu poziomego (dowóz materiałów na plac budowy);
- Porażenie prądem elektrycznym w czasie pracy przy linii elektroenergetycznej;
- Drgania i wibracje (przy pracy zagęszczarek);
- Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

e. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na placu budowy i udokumentowanie w dzienniku szkoleń;
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z określeniem zasad postępowania na wypadek ww. zagrożeń oraz instruktaż w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej;
- Sprawdzenie aktualnych badań lekarskich, w tym do pracy na wysokości;

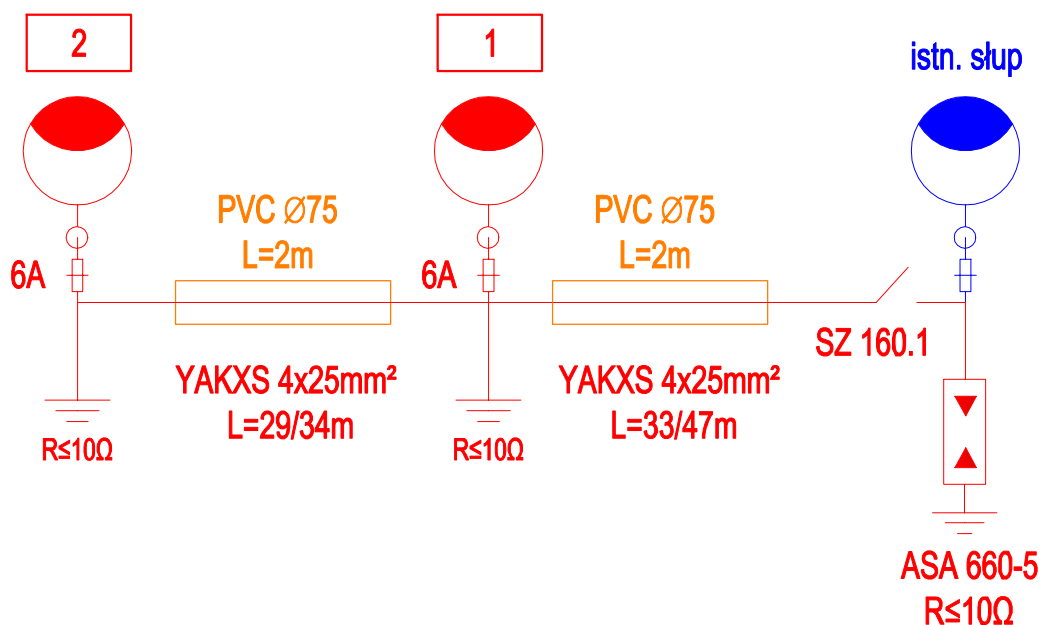
- Sprawdzenie zaświadczeń kwalifikacyjnych E lub D w zależności od wykonywanych czynności i pełnionej funkcji;
- Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za nadzór;
- Omówienie zasad udzielania pierwszej pomocy;

f. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych:

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych są:

- Wydzielenie (wygrodzenie) i oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Ustawienie oznakowania tymczasowego na jezdni w obrębie prowadzonych prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności umożliwiających szybki kontakt z odpowiednimi osobami lub instytucjami na wypadek wystąpienia zagrożeń;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności w zakresie niezbędnym do bieżącej komunikacji podczas wykonywania robót;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „**Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**” w oparciu o niniejszą „**Informację BIOZ**”.



Biuro Inwestycyjno - Projektowe **tk.inpro**

Tomasz Kraweć, 14-202 Itawa, ul. Smolki 17
tel: 89 648 10 70 / 697 897 254, e-mail: biuro@tkinpro.pl
NIP: 744 101 07 41 REGON: 510395825

Nazwa i adres obiektu:

**BUDOWA ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ NN 0,4 kV PT.:
BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI ORZYSZ, GMINA
ORZYSZ**

Obręb 0001 Orzysz, gm.Orzysz, pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie

Inwestor:

Gmina Orzysz, ul. Rynek 3, 12-250 Orzysz

Tytuł:
SCHEMAT ZASILANIA

Nr rys:
E-02

Skala:
B/S

Branża:
Elektryczna

Data opracowania:
05.2023 r.

Projektant: **inż. Tomasz Kraweć**
upr. bud. WAM/0065/PW0E/06
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Podpis: