

SPIS ZAWARTOŚCI

A. CZĘŚĆ FORMALNOPRAWNA	3
B. DOKUMENTACJA TECHNICZNA	7
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	7
3. OPIS TECHNICZNY	8
3.1. Wymagane parametry oświetleniowe	8
3.2. Słupy i oprawy oświetlenia głównego	8
3.3. Zasilanie projektowanego oświetlenia	8
3.4. Uwagi dodatkowe	9
3.5. Ochrona od porażeń	9
3.6. Zestawienie montażowe projektowanej linii oświetleniowej	10
4. PRZEBUDOWA OBWODU ENERGA-OŚWIETLENIE (EO)	10
4.1. Zestawienie prac	10
5. PRZEBUDOWA OBWODU ENERGA-OPERATOR (EOP)	11
5.1. Zestawienie prac	11
6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	12
7. PLAN BIOZ	13
8. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	16
Rys. E 2 Schemat sieci oświetleniowej	16
Rys. E 3 widok projektowanych słupów	16
Rys. E 4 Schemat przebudowy sieci	16

A. CZĘŚĆ FORMALNOPRAWNA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ZAT-6R3-7TX *

Pan Waldemar Wesołowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/5902/02
adres zamieszkania ul. Poprzeczna 6/4, 81-628 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-29 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

Podpis jest prawdziwy



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 75/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j e :

Panu: Waldemarowi Marcinowi Wesołowskiemu

magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi

ur. w dniu 07 marca 1973 r. w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

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

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.



WOJEWODA

mgr inż. arch. Kazimierz Normant
p.o. Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-C31-S2Q-Z87 *

Pan Andrzej Kamiński o numerze ewidencyjnym POM/IE/0080/05

adres zamieszkania ul. Jasna 8/32, 82-200 Malbork

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-25 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

Podpis jest prawdziwy



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

WAM/OKK/U/82/04

Olsztyn, dnia 16 grudnia 2004 r.

DECYZJA

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, 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./, § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm./ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje
Panu ANDRZEJOWI KAMIŃSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. 02 grudnia 1974 r. w Malborku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. WAM/0169/POOE/04

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ

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

UZASADNIENIE

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 do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Otrzymuje:

1. Pan Andrzej Kamiński
82-300 Elbląg, ul. Mielczarskiego 4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Skład orzekający OKK:

1. Janusz Palmowski
2. Elżbieta Lasmanowicz
3. Andrzej Rawłuszko

B. DOKUMENTACJA TECHNICZNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora. A także:

- warunki przebudowy wydane przez Energa-Operator
- warunki przebudowy wydane przez Energa-Oświetlenie
- projekty drogowy oraz inne dokumentacje dotyczące przedmiotowego zadania
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi. W szczególności
- inwentaryzacja istniejących urządzeń elektroenergetycznych dokonana przez autora opracowania.
- Mapa do celów projektowych
- uzgodnienia poczynione w trakcie przygotowania dokumentacji projektowej

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowy oświetlenia drogowego wraz z przebudową kolizji elektroenergetycznych wzdłuż przebudowywanej ulicy Matejki w Łebie

Zakres opracowania:

1. Budowa oświetlenia drogowego
2. Demontaż opraw ENERGA-Oświetlenie

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Wymagane parametry oświetleniowe

Na podstawie lokalizacji ulicy oraz spodziewanego natężenia ruchu oświetleniowej klasę projektowanej ulicy przyjęto jako Me4a zaś sąsiadujący chodnik powinien spełniać klasę nie mniejszą niż S3.

Wymagania oświetleniowe dla klasy Me4a kształtują się następująco:

$L_m > 0,75 \text{ cd/m}^2$; $U_0 > 0,4$; $U_l > 0,6$; $T_i < 15\%$ $S_r > 0,5$

Klasa S3 dla ścieżki rowerowej musi spełnić wymagania:

$E_m > 7,5 \text{ Lx}$ $E_{min} > 1,5 \text{ Lx}$

Wszystkie założone parametry zostały spełnione

3.2. Słupy i oprawy oświetlenia głównego

W celu oświetlenia ulicy zaprojektowano budowę słupów oświetleniowych stalowych – dekoracyjnych o budowie bardzo zbliżonej do obecnie zastosowanych w ciągu ulicy Św. Jakuba. Przedmiotowe słupy winny mieć wysokość całkowitą 8,5m z montażem oprawy na wysokości 7 metrów. Słup o budowie jak na rysunku E-3 z zamontowaną oprawą LED mocy nie większej niż 48W i strumieniu oprawy nie mniejszym niż 5900Lm. Temperatura barwowa źródła około 3000K, oprawa winna wizualnie przypominać oprawy w ul. Św. Jakuba. Projektowana oprawa winna mieć trwałość dla parametru L80B10 minimum 100 000h. Współczynnik oddawania barw $R_a \geq 80$. Oprawa w 1 klasie izolacji wykonana z aluminium o szczelności min IP65 i odporności na uderzenie min IK 10.

Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych typu F130 posadowionych w zieleniu, fundament winien wystawać około 5cm nad zieleniec zaś śruby montażowe należy zabezpieczyć gumowymi osłonkami. Słup do wysokości min 0,5m nad powierzchnią ziemi należy zabezpieczyć dodatkową powłoką ochronną antyamoniakalną.

Połączenie słupów wykonać kablami typu YAKXS 4x35. Wszystkie słupy rozgałęźne, krańcowe oraz w ciągach prostych nie dalej niż co 5 słupów uziemić poprzez wykonanie uziemienie mieszane taśmowo-prętowe o rezystancji nie większej niż 10ohm. Projektowany uziom przyłączyć bednarką do zacisku PE wewnątrz słupa skąd linką min LgYżo 10 przyłączyć do zacisku PEN linii kablowej.

3.3. Zasilanie projektowanego oświetlenia

Zasilanie oświetlenia drogowego należy zrealizować jako kontynuacja istniejące oświetlenia ul. Świętego Jakuba zasilonego z istniejącej szafki oświetleniowej. Dodatkowo projektuje się wykonać powiązanie z niezależnie zaprojektowanym oświetleniem ulicy Obrońców Westerplatte. Ze względu na brak możliwości ocenienia która z inwestycji będzie realizowana jako pierwsza należy bezwzględnie ułożyć linię kablową pomiędzy projektowanym słupem oznaczonym roboczo jako 4/A ze wskazanym słupem wedle opracowania związanego z bud. Oświetlenia ulicy Obrońców Westerplatte.

3.4. Uwagi dodatkowe

Do połączeń w słupach należy zastosować przewody typu YDYżo 3x1,5mm², przy czym żyłę PE przewodu przyłączyć do oprawy. Przy montażu na pojedynczym słupie większej ilości opraw montować niezależne przewody od tabliczki do oprawy. Połączenie kabli w słupach wykonać przy pomocy złącz typu „choinka” z indywidualnym zabezpieczeniem o amperażu 4A dla każdego odbiornika. Wnęki słupowe montować po przeciwnej stronie niż ruch pojazdów. Usytuowanie słupów oraz połączenia ich kablami z szafkami oświetleniowymi pokazano na planach sytuacyjnych oraz schemacie oświetlenia.

Wewnątrz każdej wnęki słupowej należy zamieścić oznaczniki kablowe z informacją: typ kabla, numer szafki oświetleniowej zasilającej słup, nr latarni poprzedzającej oraz następnej, numer fazy zasilającej, rok budowy i własność.

Fundamenty słupów zabezpieczyć masą bitumiczną.

Dodatkową ochronę od porażeń projektowanej sieci oświetleniowej stanowi szybkie wyłączenie. Obudowy słupów przyłączyć za pomocą przewodów ochronnych o barwie żółto – zielonej o przekroju min. 10mm² (LgY 10) do zacisku złączki na żyłach PEN - do której należy przyłączyć także przewód neutralny w.l.z słupa. Słupy końcowe, rozgałęźne oraz w odległości nie większej niż 5 stanowisk słupowych przyłączyć do uprzednio wykonanego uziemienia taśmowo-prętowego (pręty 2x9m lub 3x6m) wprowadzając bednarkę na zacisk PEN tabliczki zaciskowej we wnęce słupa. Połączenia w ziemi spawać oraz zabezpieczyć przed korozją. Rezystancja uziemień nie powinna być większa niż 10Ω.

Fundamenty słupów przed posadowieniem pokryć izolacją powłokową (ochronną). Wszystkie konstrukcje (jak poprzeczniki, haki, śruby itp.) winny być ocynkowane. Części podziemne słupów na wys. 0,35m ponad poziom terenu winny być pokryte powłokową z abizolu. W przypadku lokalizacji słupa w trawniku fundament powinien wystawać 5 cm ponad powierzchnię gruntu, a w przypadku lokalizacji w terenie utwardzonym pod kostką brukową.

Podstawę słupa należy zabezpieczyć farbą natyamonikalną do wys. min. 0,5 m.

Wszystkie połączenia słupowe muszą być zabezpieczone towotem, śruby przy podstawie słupa dodatkowo zabezpieczyć tzw. Kapturkiem.

Bednarkę w słupie należy wprowadzić na tabliczkę słupową.

Wszystkie końcówki kablowe zabezpieczyć termokurczem.

Do budowy oświetlenia stosować kable typu YAKXS 4x35. Kable układać na głębokości 0,7m bądź pod chodnikami 0,5m zgodnie z normą N-SEP 004. Kable na całej długości układać w rurach zabezpieczających HDPE110mm. Jako przepusty pod drogami zastosować rury grubościennne HDPE fi110 o wytrzymałości obwodowej min 25kN.

3.5. Ochrona od porażeń

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C dla linii zasilającej. Przewód ochronno-neutralny PEN powinien mieć barwę niebieską z barwą żółto-zieloną na zakończeniach. Rozdział przewodu PEN na N i PE należy wykonać w złączu pomiarowym.

Dla sieci SN jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową projektuje się uziemienie ochronne.

3.6. Zestawienie montażowe projektowanej linii oświetleniowej

Zestawienie montażowe			SOU- PROJ LITNI
Lp	element	jed. Miary	1
Zestawienie montażowe oświetlenia			
1	słup oświetleniowy dekoracyjny h=8m wraz z fundamentem	szt	6
2	oprawa oświetleniowa typu LED dekoracyjna	szt	6
3	tabliczka słupowa typu "Choinka"	kpl	6
4	przewód YDY 3x1,5	mb	80
Materiały do budowy linii kablowych			
1	wykop liniowy dla układania kabli	mb	205
2	kabel YAKXS 4x35	mb	311
3	rura osłonowa HDPE 110	mb	182
4	rura osłonowa HDPE 110	mb	83
5	uziom pionowy	kpl	2

4. PRZEBUDOWA OBWODU ENERGA-OŚWIETLENIE (EO)

W związku z budową nowego oświetlenia przy ulicy Matejki należy zdemontować ze wskazanych na planie słupów sieci wspólnej oprawy wraz z wysięgnikami należące do Energa-Oświetlenie (EO).

Zdemontowane wysięgniki zutylizować i rozliczyć protokołem utylizacji z EZO, zdemontowane oprawy zdać na magazyn EO.

Dodatkowo należy przebudować istniejący kabel YAKY 4x35 biegnący od szafki oświetleniowej przy stacji transformatorowej do oznaczonego słupa w ulicy Matejki. Przedmiotowy kabel ułożony jest we wspólnym wykopie do istniejącego kablem obwodu 400 Energa Operator. W razie identyfikacji kabla jako czynnego na leży przebudować go identycznie jak kabel Energa Operator poprzez wykonanie wstawki kablem YAKXS 4x35 przebudowę wykonać od mufy do zacisków na słupie 401. Kabel na słupie prowadzić w rurze osłonowej odpornej na UV. Kabel pod jezdniami ułożyć w rurze grubościenną HDPE110.

Prace na sieci należącej do EO wykonywać po dopuszczeniu przez EO. Roboty dotyczące przebudowy oświetlenia EO podlegają odbiorowi końcowemu przez służby EO.

- Na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem prac na sieci oświetleniowej poinformować Energa Oświetlenie Sp. z o.o. o tym fakcie.

- Prace prowadzić po dopuszczeniu i pod nadzorem Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

4.1. Zestawienie prac

Zestawienie demontażowe:

- | | |
|-----------------------------|-------|
| 1. Oprawa sodowa ze źródłem | 6 kpl |
| 2. Wysięgnik oprawy | 6 kpl |

Zestawienie projektowe:

- | | |
|-------------------------------|-------|
| 1. Rura osłonowa HDPE 110 | L=20m |
| 2. mufa ZMRZ 35 | 1 kpl |
| 3. kabel YAKXS 4x35 | L=45m |
| 4. rura HDPE 50 odporna na UV | L=3m |

5. PRZEBUDOWA OBWODU ENERGA-OPERATOR (EOP)

Istniejący kabel typu YAKY 4x120 relacji stacja kontenerowa T-03-0246 „Łeba Stradom” – słup numer 401 w ul. Matejki (obwód 400) należy przebudować. Należy wykonać wstawkę kablem typu YAKXS 4x120 od proj. mufy przed skrzyżowaniem do zacisków linii napowietrznej na słupie 401. Kabel na słupie ułożyć w rurze odpornej na promieniowanie UV, wprowadzenie kabla do rury zabezpieczyć głowiczką termokurczliwą. Kabel pod jezdnią ułożyć w rurze grubościennej HDPE110. W razie napotkania podczas prac ułożonej przy kablu energetycznym bednarki należy przedmiotową ułożyć także po trasie projektowanej wstawki i wykonać spawanie z bednarką istniejącą (przy słupie i przy mufie).

Prace na sieci należącej do ENERGA wykonywać po dopuszczeniu przez służby EOP. Roboty dotyczące przebudowy oświetlenia EOP podlegają odbiorowi końcowemu przez służby EOP.

Przebudowana infrastruktura EOP zlokalizowana jest w pasie drogowym należącym do inwestora wykonawca wraz z dokumentami odbiorowymi przekazuje decyzję UM Łeba zezwalającą na zlokalizowanie w pasie drogowym przedmiotowego kabla po trasie zgodnie z dokumentacją powykonawczą.

5.1. Zestawienie prac

Zestawienie prac:

1. Rura osłonowa grubościenna HDPE 110	L=20m
2. mufa ZMRZ 120	1 kpl
3. projektowany kabel YAKXS 4x120	L=45mb
Wykop dla kabla nn	L=34mb
3. Rura osłonowa HDPE 75 odporna na UV – montaż na słupie	L=3m
4. Bednarka FeZn 25x4	L=34mb

6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 02.10.2013 poz.1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany i wykonawczy **Przebudowa ul. Matejki i Sosnowej (do skrzyżowania z ul. Nadmorską wraz z rozbudową ulicy Nadmorskiej w Łebie - branża energetyczna** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny.

Gdynia, czerwiec 2017

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	Mgr inż. Waldemar Wesołowski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych 75/Gd/2002 nr izba :POM/IE/5902/02	
Sprawdzający	Mgr inż. Andrzej Kamiński	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych WAM/0169/POOE/04	

7. PLAN BIOZ

Obiekt Sieć elektroenergetyczna nn i oświetleniowa

Adres gm. M. Łeba, Łeba ul. Matejki

Inwestor Urząd Miejski w Łebie

Projektant mgr inż. Waldemar Wesołowski
Ul. Graniczna 25, 81-626 Gdynia
upr. bud. nr 75/Gd/2002

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 roku) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Zakres i kolejność robót
- Wykopanie wykopu pod kable nn, SN, oraz złącza kablowe, wykonanie przecisków
- Układanie kabla i zasypywanie wykopu
- Posadowienie złączy kablowych oraz stacji T-proj
- Wyłączenia napięcia w liniach SN, przyłączenie zasilania
- Przebudowa linii napowietrznej nn
- Demontaż istniejących słupów i montaż osprzętu, przyłączenie linii kablowej nn
- Pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabli
- Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

A. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- 1) Linia kablowa nn
- 2) Linia napowietrzna nn
- 3) Linia kablowa SN 15kV

- Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

1. Przyłącza kablowe, złącza pomiarowe, złącza kablowe, linie kablowe nn, stacja transformatorowa, słupy elektroenergetyczne

B. Wskazanie zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową sieci elektroenergetycznej zawartych w niniejszym opracowaniu:

3. Wpadnięcie do wykopu
4. Upadek ze słupa
5. Porażenie prądem elektrycznym podczas pracy na linii

C. Przewidywane zagrożenia które mogą nastąpić podczas realizacji robót

SKALA ZAGROŻENIA	RODZAJ ZAGROŻENIA	MIEJSCE	CZAS WYSTĄPIENIA
NISKA	Wpadnięcie do rowu kablowego	Na trasie wykopów pod kable	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Wpadnięcie do rowu głębokiego	Przy wykopach do studni kablowych, fundamentów słupów wysokich i do montażu urządzenia przepychowego	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Potrącenie pojazdem mechanicznym	Praca w pasie drogowym, w pobliżu ciężkiego sprzętu	Cały okres realizacji zadania
ŚREDNIA	Uderzenie spadającym przedmiotem	Prace w pobliżu montowanych urządzeń na wysokości	Podczas prac na podnośniku i montażu elementów
WYSOKA	Zagrożenie związane z upadkiem z wysokości	Prace przy montażu słupów	Podczas prac na podnośniku i montażu elementów
WYSOKA	Porażenie prądem elektrycznym	Praca w pobliżu linii kablowych nN 0,4kV, i 15 kV, praca w sieci nN 0,4kV	Podczas pracy w pobliżu czynnych linii

D. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- I. Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją inwestycji, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy wraz z przedstawicielem ENERGA SA w celu określenia zagrożeń występujących podczas wykonywania robót.

- II. Osoba uprawniona zobowiązana jest przygotować instrukcję pracy oraz przeprowadzić instruktaż dla pracowników w zakresie BHP przed wykonaniem prac szczególnie niebezpiecznych, szczególnie czynnych linii energetycznych

- III. Wymagane szkolenia BiHP:

Instruktaż ogólny,
Szkolenie stanowiskowe,
Szkolenie okresowe,

I. Kierownik budowy przeprowadzi na miejscu budowy szkolenia BiHP uwypuklając zagrożenia wymienione w punkcie 4. Należy poinformować i pouczyć pracowników o zasadach wykonywania robót w pobliżu czynnych urządzeń i przy urządzeniach elektrycznych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:

- 1) Pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
- 2) Teren robót należy wygrodzić folią białą-czerwoną
- 3) Robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności
- 4) Pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami D lub E, druga osoba zaś powinna przejść instruktaż BHP

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	Mgr inż. Waldemar Wesołowski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych POM/IE/5902/02	

8. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Rys. E 2	Schemat sieci oświetleniowej
Rys. E 3	widok projektowanych słupów
Rys. E 4	Schemat przebudowy sieci