

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Uprawnienia projektanta
3. Uprawnienia sprawdzającego
4. Pismo UM Czarnków nr TI.7234.61.2016
5. Protokół Narady Koordynacyjnej nr DG.6630.295.2016
6. Uzgodnienie projektu

II. PROJEKT TECHNICZNY

1. Inwestor
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Normy i przepisy
5. Stan istniejący
6. Zasilanie oświetlenia i szafka SO
7. Latarnie
8. Oprawy oświetleniowe
9. Uziom
10. Ochrona przeciwporażeniowa.
11. Sposób układania kabli.
12. Demontaże
13. Obliczenia techniczne
14. Uwagi końcowe
15. Zestawienie materiałów podstawowych

III. INFORMACJA BIOZ

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. Plan orientacyjny | - rys. nr 1 |
| 2. Plan sytuacyjny | - rys. nr 2.1 - 2.3 |
| 3. Schemat połączeń kablowych | - rys. nr 3 |

ZAŁĄCZNIK 1 - SYMULACJA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

Oświadczenie projektanta

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt:

”Projekt oświetlenia ulicznego przy ul. Kościuszki w Czarnkowie

(droga wojewódzka nr 182) na odcinku od skrzyżowania z drogą nr 181

do ronda na skrzyżowaniu z ul. Ogrodową i Gimnazjalną”,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 02.2017

.....

(miejscowość i data)

.....

Piotr Piskorek

Oświadczenie sprawdzającego

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt:

”Projekt oświetlenia ulicznego przy ul. Kościuszki w Czarnkowie

(droga wojewódzka nr 182) na odcinku od skrzyżowania z drogą nr 181

do ronda na skrzyżowaniu z ul. Ogrodową i Gimnazjalną”,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 02.2017

.....

(miejscowość i data)

.....

Wojciech Marciniak



**ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: ZAP-OKK-0054/0040/11

Szczecin, 12 grudnia 2011 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, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 24 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, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Piotr Dymitr Piskorek
urodzony dnia 09 kwietnia 1983 r. w Kołobrzegu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0219/POOE/11

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami zasilania i sterowania, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

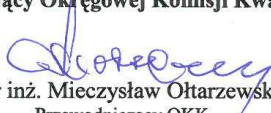
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

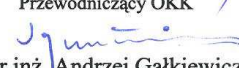
Pouczenie

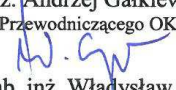
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



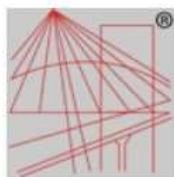

mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Piotr Dymitr Piskorek
Stramnica 22/1, 78-100 Kołobrzeg
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIIB
4. OKK ZOIIIB – aa



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-P88-MN8-IHG *

Pan Piotr Dymitr PISKOREK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0035/12
adres zamieszkania STRAMNICA 22/1 , 78-100 KOŁOBRZEG
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-01 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.

POZNAN, dnia 22 listopada 1967 r.

Nr ewid. urz. 531/24/Pm

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.
- prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 29 ust. 1 pkt. 1
rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji inżynierskich osób wykonujących funkcje tech-
niczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. M A R C I N I A K Wojciech, Kazimierz
inżynier elektryk

urodzony dnia 5 listopada 1943 r. w Poznaniu

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do 1
sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji
i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu
budownictwa powszechnego.



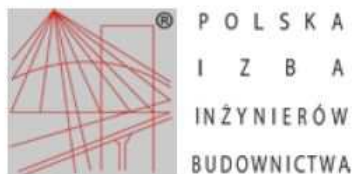
2878



POZNAN
243/1000/74

W. P. PRZEDSIĘBIORCA MIASTA

mgr inż. Jan. Henryk Knapik
Z-ca Głównego Architekta Miasta
Wicedyrektor Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-8BS-7UD-4A5 *

Pan Wojciech Marciniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3092/01

adres zamieszkania ul. Bednarska 5, 60-571 Poznań

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-05 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.





Czarnków, 28.10.2016r

TI.7234.61.2016

**SMP Projektanci Sztuba,
Matysik, Pokorski Sp.j.
Ul. Głuchowska 1
60-101 Poznań**

Dotyczy: opracowania dokumentacji projektowej rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 182 (ul.Kościuszki) w m. Czarnków na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 181 do ronda na skrzyżowaniu z ulicą Ogrodową i Gimnazjalną .

W związku z opracowywaniem przez Biuro SMP Projektanci S.j. projektu rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 182 (ul. Kościuszki) w m. Czarnków na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 181 do ronda na skrzyżowaniu z ulicą Ogrodową i Gimnazjalną , oraz zapytaniem w związku z powyższym, czy istnieje możliwość wykorzystania szafek SO znajdujących się na skrzyżowaniu ul Kościuszki z ul. Parkową i w ul. Przemysłowej (przy przejeździe kolejowym), informujemy ,że wyrażamy zgodę na korzystanie z w/w szafek SO w sposób wskazany w piśmie SMP/242/2016/1408/MM.

Kontakt : drogi@czarnkow.pl lub telefonicznie nr 795 146 984

Z poważaniem

z up. BURMISTRZA


Grzegorz Kucharczyk
ZASTĘPCA BURMISTRZA

Pl. Wolności 6
64-700 Czarnków
tel. +48 67 255 26 01
fax +48 67 255 26 77
um@czarnkow.pl

www.czarnkow.pl

ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ

CZARNKÓW, 2016-12-30

Starosta
Czarnkowsko-Trzcianecki

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ

dotyczący koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2016 r., poz. 1629 j.t. ze zm.)

Miejsce i sposób przeprowadzenia narady: **w siedzibie Starostwa Powiatowego w Czarnkowie, ul. Rybaki 3.**
Przeprowadzono naradę koordynacyjną za pomocą zebrania w siedzibie starostwa podmiotów zainteresowanych wynikami narady koordynacyjnej oraz za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Termin przeprowadzenia narady: **2016-12-30**

Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe przewodniczącego narady koordynacyjnej:
Anna Mikołajewska Specjalista ds. geodezji

Oznaczenie kancelaryjne:

GK.6630.295.2016

I. Opis przedmiotu narady:

Kanalizacja deszczowa, sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć elektroenergetyczna, sieć telekomunikacyjna, oświetlenie drogowe, rurociąg (sygnalizacja świetlna)-
Czarnków, ul. Kościuszki, Parkowa, Wieleńska, gm. Miasta Czarnków, (dr. woj.), dz. nr: 74,86,97,98/1,98/2, 37/6,75,94,99,107,96,101,102,104,105/1,105/5,100,76/2,76/1,78,111,114/1,119/1,123/1,124/1,79/1,79/2,80,81, 3082,194,228,229/1,225,226/1,215,220/1,195/1,210/2,208/1,206/4,205/1,195/2,196,85/4,85/1,193,192,191, 190/1,190/2,189/9,189/11,189/6,189/7,189/8,188,187/1,383,445,417,197,205/4,205/5,199,200,203,204/1,204/ 2,421,422,419,420,424,425,426,428/1,428/2,384/1,384/4,386/9,386/8,386/2,386/4,386/3,386/6,387,389,391, 392,393/2,393/1,394,395,397,396,398,399/1,400,401,402,404/2,405,410/7,411,410/6,414,415,410/8,418,416, 413,513/2,554/1,501,513/1,556,554/2,555,557/1,654,655,444,442,443,441,434/6,434/4,434/5,431,430/2,430/1

Imię i nazwisko oraz dane identyfikujące wnioskodawcę:

Pełnomocnik: Marcin Matysik

SMP Projektanci Sp. z o.o., sp. k., 60-101 Poznań, POZNAN, ul. Głuchowska 1

Nr oznaczenia kancelaryjnego nadane przez wnioskodawcę: SMP/242/2016/1919/SA

Inwestor: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań

II. Imiona i nazwiska uczestników oraz oznaczenie podmiotów, które te osoby reprezentują:

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. - oddz. Poznań	Jacek Wojnicki
ENEA Operator Sp. z o.o. w Poznaniu - R.D. Piła	Marek Adamski
ASTA-NET S.A. - Piła	Tadeusz Siwiec
Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A.	Dominika Górka
"NETIA" S.A.	Andrzej Grycmacher
ORANGE Polska S.A.	Maciej Piotrowski
Gmina Miasta Czarnków	Grzegorz Kaźmierczak
Miejska Kanaliz. i Wod. Sp. z o.o. w Czarnkowie	Tadeusz Kołodziejczyk
GEOTERMIA Sp. z o.o. w Czarnkowie	Ireneusz Stadnik
ZUA ANTYSERWIS S. J Piła	Andrzej Grycmacher
PKP Energetyka S.A., Ul. Hoża 63/67, 00-681 Warszawa	Janusz Wójcicki
Dystrybucja Energii Elektrycznej, Szczecin, ul. Czarnieckiego 8	
TK Telekom Sp. z o.o.	Henryk Taukin
Ul. Kijowska 10/12A, 03-743 Warszawa	
PKP Utrzymanie Sp. z o.o.	-----
Ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa	
PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu	Andrzej Czajka
Ul. Niepodległości 8, 61-875 Poznań	

III. Stanowisko uczestników narady:

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.- Oddział w Poznaniu:- uczestnictwo w naradzie koordynacyjnej za pomocą środków komunikacji elektronicznej, przesłano pismo z uwagami stanowiące załącznik nr 1 o treści:

" w nawiązaniu do otrzymanego zawiadomienia o naradzie w dniu 30.12.2016 wraz z załącznikami mapowymi i warunkami technicznymi nr OIU-5000-107883/16 z dnia 19.10.2016 informuję, że uzgodnienia projektu przebudowy drogi w związku z kolizją z siecią gazową należą dokonać w poznańskim oddziale Polskiej Spółki Gazowej Sp. z o.o. przy, ul. Grobla 15

Jacek Wojnicki Mistrz Sieci i Instalacji Gazowej PSG sp. zo.o. oddz. Poznań RDG w Chodzieży
tel. 67 282 89 48 fax 67 281 07 15, kom. 608 680 651, ul. Kościuszki 35, 64-8000 Chodzież"

Anna Mikołajewska Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

ENEA Operator Sp. z o.o. Zakład Dystrybucji Energii Rejon Dystrybucji Piła:

- zgodnie z wtk 35/K/ZM/2016 z 20.09.2016 wykonać projekt przebudowy, zgodnie z obowiązującymi w ENEA Operator Sp. z o.o. przepisami i normami.

Na etapie projektowania zakres niezbędnych prac uzgodnić w RD Piła.

Projekt techniczny usunięcia kolizji wraz z dokumentacją prawną przedłożyć w RD Piła.

Marek Adamski Kierownik Posterunku Energetycznego w Czarnkowie

ASTA-NET S.A. Piła:

- bezwzględnie zachować normatywne odległości od sieci TvK Asta + uwaga 1 w/g załącznika

Tadeusz Siwiec Referent ds. Paszportyzacji

Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A.:

- uczestnictwo w naradzie koordynacyjnej za pomocą środków komunikacji elektronicznej, przesłano pismo z uwagami stanowiące załącznik nr 2.1 - 2.3 (uwagi typowe)

Anna Mikołajewska Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

"NETIA" S.A.:

- uzgodniono zgodnie z wydanymi WT

Andrzej Grycmacher Przedstawiciel NETIA S.A.

ORANGE Polska S.A. - uczestnictwo w naradzie koordynacyjnej za pomocą środków komunikacji elektronicznej, przesłano pismo z uwagami stanowiące załącznik nr 3 (uwagi typowe)

Anna Mikołajewska Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Gmina Miasta Czarnków - uzgodniono pod warunkiem:

- wyrażenia zgody na wykonanie przepustu w celu ułożenia sieci ciepłowniczej na odcinku pomiędzy Posesją Kościuszki 92 (dz. 436), a Kościuszki 81 i 79 (dz. nr 404/2)

- zgody na posadowienie słupa monitoringu miejskiego wraz z przyłączem na rondzie przy rozjeździe dr. woj. nr 182 i 181

Grzegorz Kaźmierczak Zastępca Burmistrza

Miejska Kanalizacja i Wodociągi Sp. z o.o. w Czarnkowie :

- uzgodniono. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy skontaktować się z kierownikiem sieci MK i W Czarnków

Tadeusz Kołodziejczyk - Prezes

GEOTERMIA Czarnków Sp. z o.o.:

- uzgadniam

- w trakcie wykonywania prac Geotermia Czarnków wystąpi z wnioskiem o wykonanie ułożenia rur osłonowych pod sieć preizolowaną pomiędzy działkami 436 i 404/2

Ireneusz Stadnik prezes zarządu

Zakład Usług Antenowych "ANTSERWIS" s. j. Piła:

- uzgodniono z wydanymi WT

Andrzej Grycmacher przedstawiciel Z.U.A. Antserwis

PKP Energetyka S.A.- Oddział w Warszawie - Dystrybucja Energii Elektrycznej 70-221 Szczecin, Czarnieckiego 8:

uczestnictwo w naradzie koordynacyjnej za pomocą środków komunikacji elektronicznej, przesłano pismo z uwagami stanowiące załącznik nr 4 o treści:

" - uzgadniam bez uwag sprawę GK.6630.295.2016

Janusz Wójcicki, Specjalista Pomorski Rejon Dystrybucji"

Anna Mikołajewska Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

TK Telekom Sp. z o. o., ul. Kijowska 10/12A, 03-743 Warszawa:

uczestnictwo w naradzie koordynacyjnej za pomocą środków komunikacji elektronicznej, przesłano pismo z uwagami stanowiące załącznik nr 5 o treści:

" TK Telekom spółka z o.o. w odpowiedzi na materiał będący przedmiotem Narady Koordynacyjnej w dniu 30.12.2016 o oznaczeniu kancelaryjnym GK.6630.295.2016 tj. projektowanej sieci energetycznej oświetlenia terenu, kanalizacji deszczowej, przebudowy sieci wodociągowej na dz. 37/12 w miejscowości Czarnków że w ww. lokalizacji nie posiada światłowodowej infrastruktury teletechnicznej, w związku z powyższym nie wnosi uwag do planowanego zamierzenia.

Henryk Taukin Specjalista ds. dokumentacji technicznej Zespół ds. Uzgodnień Branżowych i Dokumentacji Technicznej Sieci"

Anna Mikołajewska Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

PKP Utrzymanie sp. z o.o., ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa: -----

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu, ul. Niepodległości 8, 61-875 Poznań:

- uczestnictwo w naradzie koordynacyjnej za pomocą środków komunikacji elektronicznej, przesłano pismo z uwagami stanowiące załącznik nr 6 (uwagi typowe)

Anna Mikołajewska Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Przewodniczący narady koordynacyjnej:

- uwaga typowa nr 5,11,10, wg załącznika

Anna Mikołajewska Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

IV. Informacja o podmiotach wezwanych na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej:

1. Przedstawiciel PKP Utrzymanie Sp. z o.o., ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa

2. Wnioskodawca - projektant

V. Podpisy uczestników narady koordynacyjnej:

Na oryginale protokołu podpisy osób uczestniczących osobiście w naradzie koordynacyjnej.

VI. Uwagi przewodniczącego narady koordynacyjnej:

Integralną część protokołu narady koordynacyjnej stanowi załącznik nr 1 z uwagami typowymi branż i podmiotów oraz uwagami zapisanymi w załącznikach przez podmioty koordynujące za pomocą środków komunikacji elektronicznej. Załączniki te zostały dołączone do protokołu narady koordynacyjnej.

Sytuowanie projektowanej sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie przyjmując, że inwestycja będzie realizowana zgodnie z wniesionymi przez nich stanowiskami i zaleceniami.

Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym, o którym mowa w art. 28b ust. 3 ustawy Pgik.

Treść protokołu uzgodniono z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Na oryginale protokołu podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej.

Za zgodność odpisu z oryginałem

z up. STABOSTY
Anna Mikołajewska
Specjalista ds. Genderji
Przewodniczący Zarządu Branżowych

(ODPIS)

**ZAŁĄCZNIK NR 1 DO PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ
NR GK.6630.295.2016 z dnia 30.12.2016r.**

UWAGI i ZALECENIA:

ASTA-NET S.A. Piła - dział techniczny tel. 067 350 90 00 w.33, (uwaga typowa nr 1)

Uzgadnia się projekt z następującymi uwagami:

- w rejonie wrysowanych na planie urządzeń telekomunikacyjnych Asta-Net projektowaną sieć należy ułożyć wg obowiązujących przepisów z bezwzględnym zachowaniem normatywnych odległości. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie odległości przy zbliżeniu i skrzyżowaniu z siecią Asta-Net
- zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem i osiadaniami ziemi.
- wykonywać przekopy próbne, celem dokładnej lokalizacji w terenie urządzeń podziemnych Asta-Net w obecności naszego przedstawiciela.
- przy natrafieniu w trakcie robót ziemnych na urządzenia Asta-Net nie naniesione na podkład mapowy należy je zabezpieczyć i powiadomić Asta-Net Piła (tel. 508018839; 506586009) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania z ww urządzeniami.
- prace ziemne w zasięgu naszych urządzeń muszą być prowadzone sposobem ręcznym bez użycia sprzętu mechanicznego z należytą ostrożnością
- zobowiązuje się inwestora i wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstawania awarii sieci i urządzeń Asta-Net
- w przypadku uszkodzenia w trakcie robót ziemnych infrastruktury Asta-Net należy ją zabezpieczyć i bezzwłocznie powiadomić Asta-Net Piła (tel. 508018839; 506586009)
- inwestor będzie ponosił odpowiedzialność karną i materialną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury Asta-Net w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót
- w przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych Asta-Net, inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela Asta-Net oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt
- sieci telekomunikacyjne zlokalizowane pod projektowanymi, chodnikami, wjazdami i innymi przeszkodami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurą dwudzielną AROT
- w przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom infrastruktury Asta-Net do projektowanej niwelety. Bezwzględnie zachować normatywne przykrycie. Prace przeprowadzić na koszt inwestora.
- przed rozpoczęciem robót należy powiadomić pisemnie z 7-dniowym wyprzedzeniem Asta-Net S.A.. 64-920 Piła, ul. Podgórna 10 (fax 067 350 90 02) celem protokółarnego przekazania w terenie miejsc kolizyjnych i warunków ich odbioru

Warunki Techniczne jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze WSS S.A.:

1. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury WSS S.A. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę.
2. Wszystkie koszty związane z ewentualnymi przełączeniami, zmianami przebiegu kabli światłowodowych, zmianami przebiegu kanalizacji teletechnicznej pokryje Inwestor. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez WSS S.A., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez WSS S.A.
3. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 14-dniowym wyprzedzeniem, do siedziby WSS S.A., ul. Wierzbowa 84 Wysogotowo, 62-081 Przeźmierowo, tel. (61) 222 47 76, e-mail (sekretariat@wssa.pl <mailto:sekretariat@wssa.pl> <mailto:sekretariat@wssa.pl>). Do zgłoszenia prac należy dołączyć dokumentację projektową zatwierdzoną przez Dział Techniczny WSS S.A.
4. Ewentualne przełączenia kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24⁰⁰ do 6⁰⁰).
5. W miejscach o dużym zagęszczeniu uzbrojenia podziemnego przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy próbne w celu jednoznacznego zlokalizowania infrastruktury telekomunikacyjnej należącej do WSS S.A.
6. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury WSS S.A. (skrzyżowania lub zbliżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (WSS S.A.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę.
7. W przypadku uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty ziemne, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej sporządzonej przez WSS S.A., uwzględniającej również ewentualne straty z tytułu braku transmisji.
8. W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należących do WSS S.A. nie naniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić upoważnionego przedstawiciela WSS S.A.
9. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącą kanalizacją teletechniczną lub istniejącymi studniami kablowymi WSS S.A. należy je wykonać zgodnie z obowiązującymi normami a w szczególności z normą ZN-96 TPS.A.- 004 „Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego –Wymagania

i badania", gdy przypadkowo nastąpi uszkodzenie bardzo prosimy o kontakt z osobą przez nas wyznaczoną do sprawowania nadzoru celem sprawdzenia czy nie zostały uszkodzone kable oraz uzgodnienia sposobu naprawy rur lub kabli.

10. Ewentualne prace związane z przebudową kanalizacji zostaną protokolarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (WSS S.A.).
11. W przypadku gdy infrastruktura WSS S.A. zostanie zlokalizowana na terenie innych nieruchomości (działek) Inwestor zobowiązany jest we własnym zakresie na własny koszt zawrzeć umowę z uprawnionym podmiotem a mocy, której WSS S.A. nabędzie prawo do trwałego pozostawiania swojej infrastruktury na tej nieruchomości.
12. Wszystkie prace polegające na włączeniu się w infrastrukturę WSS S.A. (Węzeł Szkieletowy, Węzeł Dystrybucyjny, Studnia Kablowa, Kabel OTK) wymagają przedstawienia do akceptacji odrębnego opracowania projektu budowlano-wykonawczego ze schematem optycznym lub projektu wykonawczego ze schematem optycznym gdy nie jest wymagany projekt budowlany i muszą być bezwzględnie prowadzone pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (WSS S.A.).

13. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do WSS S.A., w formie inwentaryzacji geodezyjnej oraz w formie elektronicznej.

INEA S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 13.12.2016, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura INEA S.A.

Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia INEA S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić INEA S.A. (tel. 61 222 11 90, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

Dominika Górka KOORDYNATOR DS. UZGODNIEN

ORANGE Polska S.A. (treść uwagi z załącznika nr 3) uzgadniamy przebiegi trasowe z uwagami:

1. Prace ziemne w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnej należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z należytą dbałością
2. Szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowania z siecią telekomunikacyjną, stosując odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem.
3. Lokalizacją podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów próbnych.
4. Inwestor ponosi odpowiedzialność karną i materialną wynikającą z Kodeksu Cywilnego, za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury telekomunikacyjnej w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które w przyszłości mogłyby powstać na skutek przeprowadzonych robót.
5. Ponadto nadmieniamy, że w wyniku różnych robót nawierzchniowych (regulacja szerokości jezdni, chodników, itp.) należy liczyć się z odchyleniami na planie.
6. Po natrafieniu w trakcie robót ziemnych na urządzenia telekomunikacyjne nie naniesione na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2-Poznań w Poznaniu, tel. 61 886 86 30; fax 61 886 86 31
7. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych, inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową, która powinna być uzgodniona i zatwierdzona przez nasz zakład oraz zleca wykonanie robót na własny koszt.
8. We wszystkich sprawach dotyczących projektowania i realizacji Waszej inwestycji w pobliżu naszych urządzeń należy się kontaktować z Działem Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Poznań, ul. Głogowska 19, tel. 61 880 50 45.
9. Rozpoczęcie prac związanych z wykonaniem przedmiotowego zadania należy zgłosić w TP Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2-Poznań w Poznaniu, tel. 61 886 86 30; fax 61 886 86 31
10. Uzgodnienie jest ważne 6 miesięcy, w przypadku jego dezaktualizacji konieczne jest uzgodnienie branżowe z ORANGE Polska.

Maciej Piotrowski Starszy Specjalista ds. Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu informuje, że w sprawie projektu budowy sieci energetycznej oświetlenia terenu, kanalizacji deszczowej i przebudowy sieci wodociągowej w rejonie ul. Kościuszki, mają zastosowanie następujące uwagi i zalecenia:

1. Do zagospodarowania gruntów usytuowanych w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowych mają zastosowanie w szczególności n.w. przepisy:

a. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz. U. z 2007 nr 16 poz. 94 z późniejszymi zmianami).

b. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r nr 75 poz.690).

c. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami).

d. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120 poz.826).

e. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07. sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych

w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2014 r. poz. 1227).

f. PN-85/B-02170 „Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłogi na budynki”.

g. PN-88/B-02171 „Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach”.

2. Inwestor zobowiązany jest zastosować środki techniczne gwarantujące spełnienie wyżej wymienionych Ustaw i Rozporządzeń. Jeżeli zastosowane rozwiązania nie będą wystarczające, inwestor nie może wnosć roszczeń pod adresem zarządcy linii kolejowej odnośnie ewentualnych uciążliwości (drżania, hałasu) powstałych w wyniku ruchu pociągów.

3. Dla wszystkich obiektów budowlanych, wchodzących w zakres inwestycji realizowanych i przebiegających przez tereny kolejowe (np. obiekty liniowe) należy przed ich realizacją na etapie opracowania projektów, uzyskać uzgodnienie od Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej znajdującego się przy PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu al. Niepodległości 8, 61-875 Poznań.

4. Przy ewentualnym kolidowaniu przyszłościowych inwestycji z istniejącymi obiektami budowlanymi (np. liniowymi), będących własnością jednostek powstałych w wyniku re-strukturyzacji i prywatyzacji PKP, usunięcie tych kolizji nastąpi na warunkach określonych przez właściciela danego obiektu i nie będzie obciążać kosztami jednostek kolejowych.

5. Zakaz odprowadzania wód opadowych na tereny kolejowe i korzystania z kolejowych urządzeń odwadniających oraz wprowadzania nie oczyszczonych i oczyszczonych ścieków bytowych na tereny kolejowe.

6. Na gruntach położonych w sąsiedztwie linii kolejowej drzewa i krzewy mogą być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 15,0m od osi skrajnego toru kolejowego.

Andrzej Czajka

Inspektor zakładowy Samodzielne Wieloosobowe Stanowisko Pracy ds. Inwestycji i Ochrony Środowiska
Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., al. Niepodległości 8, 61-875 Poznań

Przewodniczący narady koordynacyjnej (uwaga typowa nr 5,11,10):

5- przed rozpoczęciem prac uzyskać zgodę wejścia na teren od właścicieli nieruchomości przez które przebiega projektowana sieć lub przyłączy

11- obiekt podlega geodezyjnemu wyznaczaniu w terenie, a po wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (w przypadku urządzeń podziemnych ulegających zakryciu, inwentaryzację wykonać przed ich zasypaniem)

10- przy wykonywaniu prac należy zwrócić uwagę na znaki geodezyjne: (rys.2.1) o nr 10160,10180, 10190, 10170,10830,800/8005,10820, (rys. 2.2) znaki o nr 10770,1080,10790, 10800, 10810, rys. nr (2.3) nr 10810 zaznaczone na mapach kolorem zielonym, a w razie ich uszkodzenia należy o tym fakcie powiadomić służbę Geodezyjną i Kartograficzną mieszczącą się w Starostwie Powiatowym w Czarnkowie. Uszkodzenie znaków geodezyjnych wiąże się ze zleceniem ich odtworzenia.

Na oryginale załącznika podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej.

Za zgodność odpisu z oryginałem

Starostwa Powiatowego
Czarnków
S. JAROSTY
Anna Kikolajewska
Zastępca Naczelnika
Wydziału ds. Geodezji
i Kartografii

Burmistrz Miasta Czarnków



Czarnków, 06 luty 2017r.

TI.7234.16.2017.

SMP projektanci Sp. z o.o. Sp.k.

Ul. Głuchowska 1

60-101 Poznań

Dotyczy: Opracowania dokumentacji projektowej rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 182 (ul. Kościuszki) w Czarnkowie na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 181 do ronda na skrzyżowaniu z ulicą Ogrodową i Gimnazjalną.

Gmina Miasta Czarnków opiniuje pozytywnie i uzgadnia przedstawiony projekt przebudowy oświetlenia ulicznego dla w/w inwestycji.

z up. BURMISTRZA
Grzegorz Kaźmierczak
ZASTĘPCA BURMISTRZA

Pl. Wolności 6
64-700 Czarnków
tel. +48 67 255 28 01
fax +48 67 255 26 77
um@czarnkow.pl

www.czarnkow.pl

II. PROJEKT TECHNICZNY

1. Inwestor

Inwestorem opracowania: **Projekt oświetlenia ulicznego przy ul. Kościuszki w Czarnkowie (droga wojewódzka nr 182) na odcinku od skrzyżowania z drogą nr 181 do ronda na skrzyżowaniu z ul. Ogrodową i Gimnazjalną**, jest:

Gmina Miasta Czarnków,
Plac Wolności 6,
64-700 Czarnków.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- pismo UM Czarnków nr TI.7234.61.2016,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

3. Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest budowa systemów oświetlenia drogowego w związku z planowaną inwestycją opisaną w p.1.

4. Normy i przepisy

1. N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
2. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
3. PN-HD 603 S1: 2006 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
4. PN – EN 13201:2007. Oświetlenie dróg.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5. Stan istniejący

W rejonie ul. Kościuszki występuje sieć oświetleniowa w postaci opraw z sodowymi źródłami światła będąca na majątku UM Czarnków. Istniejące oświetlenie zasilane jest z szafek oświetleniowych zlokalizowanych przy ul. Parkowej i Przemysłowej. Istniejące oświetlenie jest wyeksploatowane, energochłonne i nadaje się do wymiany.

6. Zasilanie oświetlenia i szafka SO

Zasilanie oświetlenia realizować z istniejącej szafki oświetleniowej zlokalizowanej przy ul Parkowej. Z uwagi na zły stan techniczny szafki należy ją wymienić na nową oraz posadzić w miejscu niekolizyjnym. Do nowej szafki należy przełożyć licznik energii elektrycznej. Odtworzyć połączenie kablowe pomiędzy szafką a złączem kablowym nr 32319 stosując kabel typu NAYY-J 4x35mm² RE (5m).

• Wyposażenie szafki SO

- zabezpieczenie główne RBK z wkładką topikową 3x50A/gG,
- zabezpieczenie przedlicznikowe typu 3 x S301 C35A,
- licznik energii czynnej 3-fazowy - przełożyć istniejący licznik,
- rozłączniki typu FR303,
- 2 x zabezpieczenie ob. oświetlenia; typ zab. 3 x BiWts 16A,
- zabezpieczenie ob. zasilającego potencjalne urządzenia odbiorcze w centrum ronda; typ zab. 3 x BiWts 16A,
- gniazdo serwisowe 1-f,
- zegar astronomiczny CPA 4.0
- styczniki wykonawcze,
- 2 x zabezpieczenie S191 B6A (ob. gniazda i zegara).

Zastosować typową szafkę oświetleniową wolnostojącą z przyłączeniami kablowymi od dołu, wykonane z płyt kształtowych poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym, odporne na korozję, promieniowanie UV, udary i nierozprzestrzeniającą ognia. Stopień ochrony min. IP44, II kl. ochronności. Wymagane jest oznaczenie produktu przez producenta znakiem bezpieczeństwa, określonym na podstawie posiadanego certyfikatu. Cokół fundamentowy przewidziano z takiego samego materiału jak szafka.

Szafką powinna być wykonana jako dwudrzwi czkowa (komora pomiarowa i komora oświetleniowa).

Na szafce zamieścić tabliczkę z nazwą właściciela sieci oświetleniowej.

7. Latarnie

Do oświetlenia drogi należy stosować latarnie aluminiowe w kolorze szarym lub grafitowym spełniające klasę bezpieczeństwa biernego na poziomie 100NE2. Do oświetlenia jezdni stosować latarnie o wysokości 10m z wysięgnikami łukowymi o dł. 2m i kącie nachylenia 5° (SAL10+WŁ1/2,0/3,7/5). Do oświetlenia chodnika i ścieżki rowerowej stosować latarnie o wysokości 5m - bez wysięgnika (SAL50G).

Latarnie należy zabezpieczyć u podstawy elastomerem. Stosować fundamenty jednoczęściowe.

We wnęce zacisk PEN połączyć z metalową konstrukcję latarni, a w latarni i wysięgniku od zabezpieczenia do oprawy prowadzić przewód YDY-750V 5x2,5mm².

2 wolne żyły wykorzystać do podłączenia interfejsu DALI w oprawie. Żyły przeznaczone do podłączenia interfejsu DALI należy zakończyć we wnęce słupowej złączką 2-biegunową. Rozwiązanie takie zapewni dostęp do interfejsu DALI (np. przeprogramowanie oprawy) bez użycia podnośnika koszowego, z poziomu terenu.

Jako zabezpieczenia opraw w latarniach zastosować tabliczki bezpiecznikowe z wkładką DO1 4A.

Przed zmontowaniem wszystkich połączeń śrubowych oraz odizolowanych części kabla należy je zabezpieczyć przed korozją stosując właściwe smary bezkwasowe.

Lokalizację latarni, pokazano na rysunku nr 2.1 - 2.3, a powiązanie na schemacie - rysunek 3.

Cechy charakterystyczne dla latarni podano w poniższej tabeli montażowej.

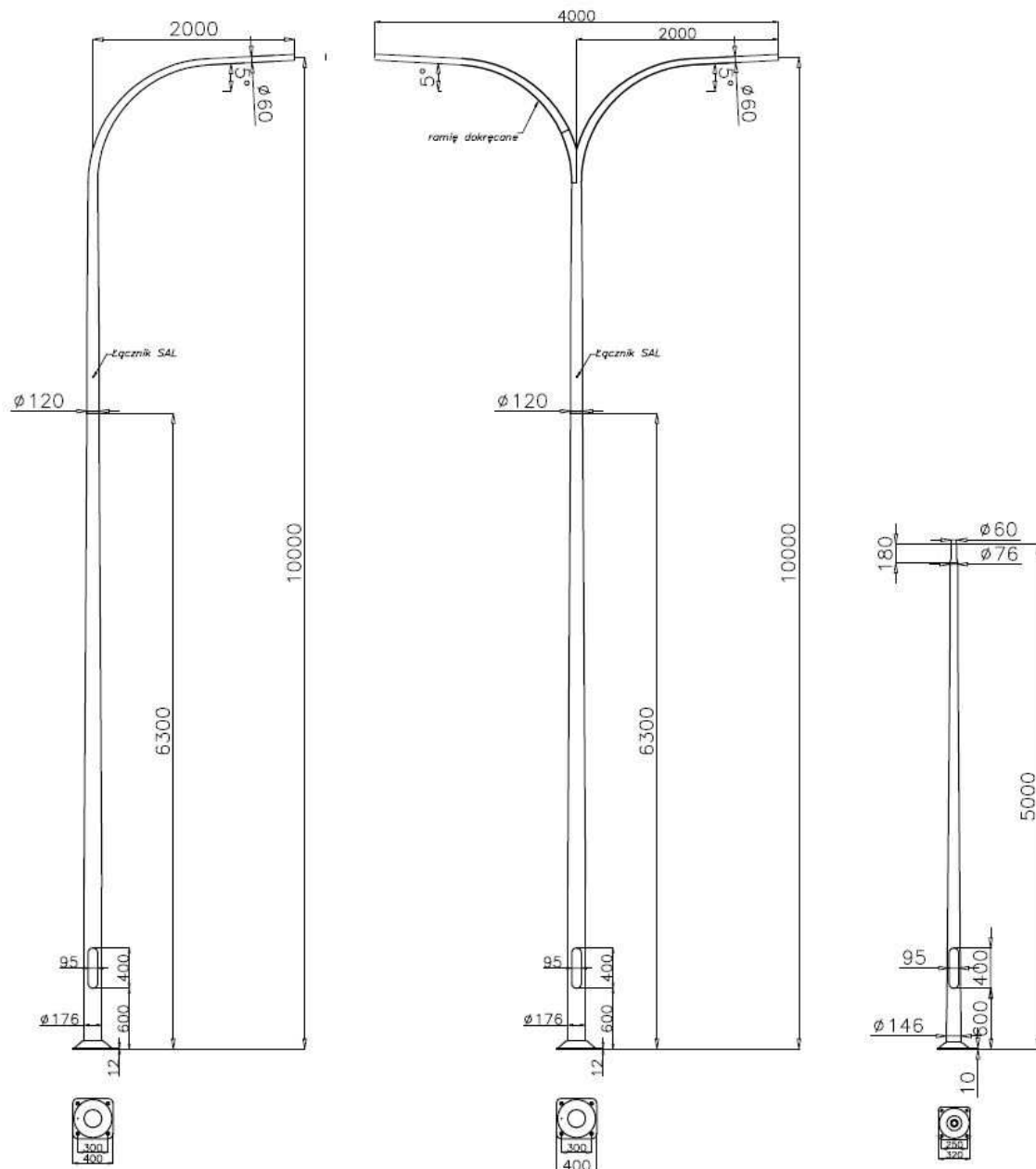
Tabela montażowa								
Lp.	nr słupa	wys. zaw. oprawy	dł. wysięgnika	kąt nachylenia wys./oprawy	funda- ment	Oprawa [moc, typ]	Tabliczka bezpiecz.	Inwestycja realizowana przez
1	1/1	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
2	1/1/1	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
3	1/1/1/1	h=5m	---	a=5°	B-51	~29W, 5136	TB-1	UM Czarnków
4	1/1/1/2	h=5m	---	a=5°	B-51	~29W, 5136	TB-1	UM Czarnków
5	1/1/1/3	h=5m	---	a=5°	B-51	~29W, 5136	TB-1	UM Czarnków
6	1/1/2	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
7	1/1/3	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
8	1/2	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
9	1/3	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
10	1/3/1	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
11	1/3/2	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
12	1/3/3	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
13	1/3/4	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
14	1/3/5	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
15	1/3/6	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
16	1/4	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
17	1/5	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
18	1/6	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
19	1/7	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
20	1/8	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
21	1/9	h=10m	w=2x2,0m	a=5° a=5°	B-71	~107W, 5103 ~71W, 5103	TB-2	UM Czarnków
22	1/10	h=10m	w=2x2,0m	a=5° a=5°	B-71	~107W, 5103 ~71W, 5103	TB-2	UM Czarnków
23	1/11	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
24	1/12	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
25	1/13	h=10m	w=2x2,0m	a=5° a=5°	B-71	~107W, 5103 ~71W, 5103	TB-2	UM Czarnków
26	1/14	h=10m	w=2x2,0m	a=5° a=5°	B-71	~107W, 5103 ~71W, 5103	TB-2	UM Czarnków
27	1/14/1	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
28	1/14/2	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
29	1/15	h=10m	w=2x2,0m	a=5° a=5°	B-71	~107W, 5103 ~71W, 5103	TB-2	UM Czarnków
30	1/16	h=10m	w=2x2,0m	a=5° a=5°	B-71	~107W, 5103 ~71W, 5103	TB-2	UM Czarnków
31	1/17	h=10m	w=2x2,0m	a=5° a=5°	B-71	~107W, 5103 ~71W, 5103	TB-2	UM Czarnków
32	1/18	h=10m	w=2x2,0m	a=5° a=5°	B-71	~107W, 5103 ~71W, 5103	TB-2	UM Czarnków
33	1/19	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
34	1/19/1	h=5m	---	a=5°	B-51	~29W, 5136	TB-1	UM Czarnków
35	1/20	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków

36	1/20/1	h=5m	---	a=5°	B-51	~29W, 5136	TB-1	UM Czarnków
37	1/21	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
38	1/21/1	h=5m	---	a=5°	B-51	~29W, 5136	TB-1	UM Czarnków
39	1/22	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
40	1/22/1	h=5m	---	a=5°	B-51	~29W, 5136	TB-1	UM Czarnków
41	1/23	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
42	2/1	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
43	2/2	h=10m	w=2x2,0m	a=5° a=5°	B-71	~107W, 5103 ~71W, 5103	TB-2	UM Czarnków
44	2/3	h=10m	w=2x2,0m	a=5° a=5°	B-71	~107W, 5103 ~71W, 5103	TB-2	UM Czarnków
45	2/4	h=10m	w=2x2,0m	a=5° a=5°	B-71	~107W, 5103 ~71W, 5103	TB-2	UM Czarnków
46	2/5	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
47	2/6	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
48	2/7	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
49	2/8	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
50	2/9	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
51	2/10	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
52	2/11	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
53	2/12	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
54	2/13	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
55	2/14	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
56	2/15	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
57	2/16	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
58	2/16/1	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
59	2/17	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
60	2/18	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
61	2/19	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
62	2/20	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
63	2/21	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
64	2/21/1	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
65	2/21/2	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
66	2/21/2/1	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
67	2/21/2/2	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
68	2/21/2/3	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
69	2/21/3	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
70	2/21/3/1	h=5m	---	a=5°	B-51	~29W, 5136	TB-1	UM Czarnków
71	2/21/4	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
72	2/21/4/1	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
73	2/21/4/2	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
74	2/22	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
75	2/23	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
76	2/24	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
77	2/25	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	WZDW
78	2/26	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
79	2/27	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
80	2/28	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków
81	2/29	h=10m	w=2,0m	a=5°	B-71	~107W, 5103	TB-1	UM Czarnków

Uwaga: Do projektowanego oświetlenia należy podłączyć oświetlenie ulicy Cmentarnej oraz oświetlenie dekoracyjne kościoła.

Część latarni zostanie wybudowana podczas inwestycji przeprowadzonej przez WZDW. Latarnie te wyszczególniono w powyższej tabeli. Ich budowa jest przedmiotem odrębnego opracowania. Obie inwestycje będą przeprowadzone równocześnie.

Poniżej przedstawiono sylwetki zastosowanych słupów.



8. Oprawy oświetleniowe

Parametry techniczne opraw:

- Budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Klasa ochronności elektrycznej: I
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI oraz zaprogramowania co najmniej trzech stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez sygnału zewnętrznego
- Oprawa posiada sterownik lokalny umożliwiający komunikację ze sterownikiem centralnym w sposób radiowy,
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wskaźnik oddawania barw: Ra>70
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła: 3900-4300K
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający • deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- Oprawa musi zapewnić parametry nie gorsze niż przedstawione w obliczeniach fotometrycznych przedstawionych w załączniku do niniejszej dokumentacji.

Oprawa musi spełniać wymagania oświetlenia stawiane wg. normy PnEN 13201

Klasę oświetleniową jezdni określono na ME4a:

- | | | |
|--|----------------------|----------------------------|
| • średnia luminancja jezdni L | - wartość najniższa | - 0,75 cd/m ² , |
| • całkowita równomierność U ₀ | - wartość najniższa | - 0,4, |
| • wzdłużna równomierność U ₁ | - wartość najniższa | - 0,6, |
| • przyrost wartości progowej TI w % | - wartość największa | - 15 |

Klasę oświetleniową projektowanych rond i skrzyżowań ronda określono na CE2 (strefa kolizyjna):

- | | | |
|--|---------------------|----------------------|
| • średnie natężenie E _m | - wartość najniższa | - 20L _x , |
| • całkowita równomierność U ₀ | - wartość najniższa | - 0,4. |

Klasę oświetleniową chodnika i ścieżki rowerowej określono na S4:

- średnie natężenie E_m - wartość najniższa - 5Lx,
- minimalne natężenie E_{min} - wartość najniższa - 1,0Lx,

9. Uziom

Przy szafce SO wykonać uziom z trzech prętów stalowych ocynkowanych $\varnothing 18\text{mm}$ o dł. 9m każdy połączonych stalowym płaskownikiem ocynkowanym 30x4mm. $R_{uz} < 5\Omega$.

Na całej trasie wzdłuż kabla oświetleniowego należy ułożyć bednarkę Fe/Zn 30x4mm, którą należy połączyć z konstrukcją każdej projektowanej latarni. Tak wykonany uziom poziomy zapewni rezystancję dla każdej latarni na poziomie $R < 5\Omega$. Każdy uziom powinien być wprowadzony do instalacji poprzez złącze kontrolne.

Każdy uziom powinien być wprowadzony do instalacji poprzez złącze kontrolne.

10. Ochrona przeciwporażeniowa.

Zabezpieczeniem podstawowym jest izolacja przewodów i urządzeń, a dodatkowym - samoczynne wyłączenie zasilania w czasie $t=0,4\text{s}$, wykonane zgodnie z PN-IEC 60364 i Dz. Ustaw nr 81/90 poz. 473. w p. 4.13.

Jako instalację odbiorczą zastosowano układ sieci TN-S.

11. Sposób układania kabli.

Kable układać w rowie na głębokości 0,7m na 10cm warstwie piasku. Falisto ułożone odcinki kabli przysypać również 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą przesianej ziemi, a na niej rozciągnąć niebieską folię kalandrowaną. Należy stosować kable typu YAKXS 4x35mm².

W skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi, kable chronić rurami osłonowymi z polietylenu wysokiej gęstości $\varnothing 110$.

Na skrzyżowaniach z ulicami kable układać w rurach osłonowych z polietylenu wysokiej gęstości $\varnothing 110$ na głębokości min 1m licząc od górnej krawędzi rury. Rury zabezpieczyć przed zamuleniem.

Przy szafach oraz wyjściach i wejściach do przepustów, pozostawić zapasy kabla w postaci otwartej pętli, długości około 1,5m.

Przy układaniu kabli należy zachowywać normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia – prawidłowość wyboru potwierdzać na podstawie próbnych przekopów.

Kable wyposażyć w opisowe opaski informacyjne nałożone co 10m.

Po zakończeniu prac, kable zgłosić przed zasypaniem Inspektorowi Nadzoru w celu dokonania odbioru technicznego i uprawnionemu geodecie dla naniesienia ich tras na planach geodezyjnych. Po uzyskaniu pozytywnych wyników pomiarów sprawdzających i odbiorze technicznym, rowy kablowe zasypać zagęszczając grunt warstwami i równając teren.

12. Demontaże

W rejonie inwestycji przewiduje się następujące demontaż 62 latarni z oprawami, z czego 6 latarni zostanie zdemontowanych w związku z inwestycją realizowaną przez WZDW. Demontaż latarni nie pozbawi zasilania innych punktów świetlnych z uwagi, że demontaż dotyczy całych obwodów lub ich końców.

Należy także zdemontować nieczynne oświetleniowe linie kablowe.

Zakres demontażu opisano na planie sytuacyjnym. Materiały z demontażu należy zdać właścicielowi.

13. Obliczenia techniczne

• moc zainstalowana

$$P_{ob1} = 5129 \text{ W}$$

$$P_{ob2} = 4522 \text{ W}$$

$$P_{so} = 9651 \text{ W}$$

• obliczenie maksymalnych prądów proj. obwodów

$$I_{ob1} = \frac{P_{ob1}}{\sqrt{3} U_n \cdot \cos \varphi} = 7,91 \text{ A} < I_n = 16 \text{ A}$$

$$I_{ob2} = \frac{P_{ob2}}{\sqrt{3} U_n \cdot \cos \varphi} = 6,97 \text{ A} < I_n = 16 \text{ A}$$

$$I_{so1} = \frac{P_{so1}}{\sqrt{3} U_n \cdot \cos \varphi} = 14,88 \text{ A} < I_n = 35 \text{ A}$$

Do sprawdzenia doboru kabla przyjęto jego obciążalność przy ułożeniu bezpośrednio w ziemi.

Dopuszczalna obciążalność długotrwała dla kabla typu YAKXS 4x35 wynosi: $I_z' = 108 \text{ A}$

$$I_n \geq 1,25 \cdot I_{ob1} \rightarrow 16 \text{ A} \geq 9,89 \text{ A}$$

$$I_b < I_n < I_z < I_z' \rightarrow 7,91 \text{ A} < 16 \text{ A} < 20,97 < 108 \text{ A}$$

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45} = \frac{1,9 \cdot 16}{1,45} = 20,97 \text{ A}$$

gdzie:

U_n – napięcie międzyfazowe

I_b – obliczeniowy prąd obciążenia kabla

I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia kabla

I_z – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa kabla

I_z' – długotrwała dopuszczalna obciążalność prądowa kabla

k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego

c) obliczenie maksymalnego spadku napięcia

Obliczeń dokonano metodą odcinkową wg. wzoru.

$$\Delta U_{\% \text{ latarnia } - 2 / 29} = \frac{100}{\sqrt{3} \cdot \gamma \cdot S \cdot U^2} \cdot \sum_{i=1}^m P_i \cdot L_i = 3,68 \%$$

d) sprawdzenie warunków ochrony przeciwporażeniowej

Sprawdzenia dokonano dla latarni 2/29 pracującej w najmniej korzystnych warunkach z punktu widzenia zachowania ochrony przeciwporażeniowej poprzez samoczynne wyłączenie zasilania.

- transformator w stacji nr 07-2016: $RL = 0,0165\Omega$, $XL = 0,0168\Omega$
- YAKY 4x120mm² - 90m $RN = RL = 0,0214\Omega$, $XN = XL = 0,0072\Omega$
- NAY2Y-J 4x150mm² - 42m $RN = RL = 0,0080\Omega$, $XN = XL = 0,0034\Omega$
- YAKXS(NAYY-J) 4x35mm² - 1110m $RN = RL = 0,9058\Omega$, $XN = XL = 0,0888\Omega$

$$Z_{k1} = \sqrt{(1,8868)^2 + (0,2155)^2} = 1,8991 \Omega$$

$$I_a = k \cdot I_n = 5,4 \cdot 16 A = 86,4 A$$

$$I_{k1} = \frac{0,8 \cdot U_0}{Z_{k1}} = 96 A > 86,4 A \rightarrow \text{dla } t < 0,4 s$$

$$Z_{k1dop} = \frac{U_0}{I_a} = \frac{230}{80} = 2,662 \Omega$$

$$Z_{k1} = 1,8991 \Omega \leq Z_{k1dop} = 2,662 \Omega$$

$$Z_{k1} \cdot I_a < U_0 \Leftrightarrow 1,8991 \Omega \cdot 86,4 A < 230 V \Leftrightarrow 164 V < 230 V$$

I_{k1} – prąd zwarcia jednofazowego

I_a – wymagany prąd wyłączenia urządzenia zabezpieczającego w czasie $t < 0,4s$

Z_{k1} – impedancja obwodu zwarcioviego

U_0 – wartość skuteczna napięcia

Warunki ochrony przeciwporażeniowej są spełnione.

14. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną,
- wszelkie zmiany w trakcie budowie uzgodnić z Inwestorem, Inspektorem Nadzoru i Projektantem,
- przed rozpoczęciem prac realizacyjnych, lokalizacja projektowanych latarni, szafki SO i trasa odcinków kablowych, musi być wytyczony przez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy (Dz.U. Nr 89/1994 r prawa budowlanego Art. 43.1.),
- przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz.U.Nr 89/1994 prawa budowlanego Art.43.3.),
- podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie; powyższe wynika z niebezpieczeństwa naruszenia znaków geodezyjnych; dla urządzeń usytuowanych 1,0 m poniżej gruntu, odległość skraju wykopu od znaku geodezyjnego wynosić musi min. 1,5 m.
- przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości kabla do eksploatacji,
- termin rozpoczęcia prac Wykonawca uzgodni z wyprzedzeniem co najmniej dwutygodniowym z Inwestorem i właścicielem terenu,
- obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy, zgodnie z Instrukcją o prowadzeniu robót w miejscach publicznych.
- wszelkie pomiary kontrolne wymagają dopuszczenia przez upoważnionego pracownika firmy prowadzącej konserwację oświetlenia.
- przebieg istniejących urządzeń podziemnych opiera się na planie geodezyjnym, często nie znajdującym potwierdzenia w terenie, dlatego dokładną ich lokalizację potwierdzać na podstawie próbných przekopów, a prace ziemne przy bogatym uzbrojeniu prowadzić ręcznie.
- prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Prawem Budowlanym – Ustawa z 07.07.1994r wraz z późniejszymi zmianami, z PBUE, PN, z wymaganiami BHP, i instrukcją opracowaną przez wykonawcę.
- instalowane urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z PN oraz spełniać warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania – Dz.U. nr 249 poz. 2497 z dnia 23.11.2004r.
- nazwy własne materiałów i urządzeń zamieszczone w dokumentacji projektowej podano jako rozwiązania przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń typowych i dostępnych w kraju, równoważnych pod względem parametrów technicznych do projektowanych.

15. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Materiał	Ilość
1	szafka oświetlenia ulicznego z wyposażeniem i fundamentem	1 kpl.
2	słup oświetleniowy aluminiowy o wys. 5m	8 kpl.
3	słup oświetleniowy aluminiowy o wys. 10m z wysięgnikiem łukowym jednoramiennym o dł. 2m i kącie nachylenia 5°	42 kpl.
4	słup oświetleniowy aluminiowy o wys. 10m z wysięgnikiem łukowym dwuramiennym o dł. 2x2m i kącie nachylenia 5°	11 kpl.
5	fundament prefabrykowany B60	8 szt.
6	fundament prefabrykowany B71	53 szt.
7	oprawa oświetleniowa LED o mocy - 107W (optyka 5103)	53 szt.
8	oprawa oświetleniowa LED o mocy - 71W (optyka 5103)	11 szt.
9	oprawa oświetleniowa LED o mocy - 29W (optyka 5136)	8 szt.
10	kabel elektroenergetyczny NAYY-J 4x35mm ² RE	5 m
11	kabel elektroenergetyczny YAKXS 4x35mm ²	2420 m
12	złącze słupowe TB-1	50 szt.
13	złącze słupowe TB-2	11 szt.
14	rura HDPE110	175m
15	rura HDPEp110	27 m
16	przewód elektroenergetyczny YDY 5x2,5mm ²	810 m
17	folia do przykrycia kabla 0,4kV koloru niebieskiego o gr. 0,5mm i szer. 0,3m	2050 m
18	oznacznik kablowy OKI	242 szt.
19	bednarka FeZn 30x4mm	2130m
20	uziom pionowy szpilkowy Fe/Zn śr. 18mm	27 m
21	mufa przelotowa POLJ-01/4x10-35	2 szt.
22	piasek	155 m ³

III. INFORMACJA BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Projekt oświetlenia ulicznego przy ul. Kościuszki w Czarnkowie (droga wojewódzka nr 182) na odcinku od skrzyżowania z drogą nr 181 do ronda na skrzyżowaniu z ul. Ogrodową i Gimnazjalną.

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Gmina Miasta Czarnków,
Plac Wolności 6,
64-700 Czarnków.

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:

Piotr Piskorek - ZAP\0219\POOE\11.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów :

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano budowę sieci oświetlenia drogowego.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- montaż szafki oświetleniowej,
- montaż aluminiowych słupów oświetleniowych z oprawami LED,
- budowę kabla oświetleniowego YAKXS,
- wymagane demontaże.

Budowę należy realizować w następującej kolejności :

- wykonanie odwiertów-wykopów pod stanowiska latarni z zastosowaniem zestawu wiertniczo-dźwigowego,
- prace fundamentowe z montażem fundamentów prefabrykowanych i stabilizacją gruntu,
- montaż szafki oświetleniowej i złącza pomiarowego,
- posadowienie latarni na fundamentach,
- montaż wysięgników z oprawami,
- budowa kabli oświetleniowych nn,
- wykonanie uziemień latarni z instalacją przeciwporażeniową,
- pomiary i badania,
- wymagane demontaże,.
- włączenie układu oświetlenia pod napięcie

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren wokół obszaru przebudowy jest otoczony w swoim krajobrazie zabudową usługowo-handlową.

Na obszarze inwestycji funkcjonuje również kablowa sieć elektroenergetyczna nn oraz SN.

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

- nie przewiduje się.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejscem i czasem występowania

- zdjęcie warstwy roślinnej koparko-spycharką
- wykonanie wykopów zestawem wiertniczo-dźwigowym o głębokości 2,5 m (wykonanie wykopów ręcznie)
- montaż-posadowienie żurawiem-dźwigiem latarni,
- montaż urządzeń i materiałów elektroenergetycznych nn, oświetleniowych,
- pomiary i badania obwodów.

Przy wykonywaniu w/w prac występują zagrożenia zaliczane do robót niebezpiecznych.

Czas występowania zagrożenia określono na 60 dni.

Wskazania sposobu instruktażu pracowników

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych szczególnie prowadzonych w pobliżu urządzeń energetycznych pod napięciem oraz na wysokościach winni podlegać szczegółowemu nadzorowi technicznemu. Pracownicy ci powinni być zapoznani z warunkami podanymi w zarządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz.U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych, oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach na wysokościach winni być zapoznani z przepisami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996 r. Dz. U. Nr 67 poz. 285 w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Teren budowy i plac zaplecza należy wygrodzić w sposób uniemożliwiający wejście osobom nieupoważnionym. Granice budowy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Teren budowy powinien być utrzymany w porządku i czystości przez cały czas realizacji obiektu. Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane tablicami informacyjnymi i wolne od przeszkód. Należy zapewnić łatwy i szybki dostęp do środków udzielenia pierwszej pomocy medycznej i sprzętu przeciwpożarowego.

Sprzęt mechaniczny i narzędzia należy utrzymywać w sprawności technicznej oraz użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem. Podczas wykonywania wszystkich prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. Plan orientacyjny | - rys. nr 1 |
| 2. Plan sytuacyjny | - rys. nr 2.1 - 2.3 |
| 3. Schemat połączeń kablowych | - rys. nr 3 |