

ELPROMONT BIS Sp.J.

UL. NOTECKA 31, 64-800 CHODZIEŻ

telefax (0-67) 282-93-82, 282-93-83, 282-03-66

egz. 1

PROJEKT BUDOWLANY

Zadanie : Budowa oświetlenia drogowego w Studzieńcu

Adres : Studzieniec, ul.Spokojna, Wrzosowa
dz. nr ew. 60/1, 60,3, 63/20, 65/20, 66/14, 66/24

Inwestor : Gmina Chodzież
64-800 Chodzież, ul.Notecka 28

Kategoria obiektu budowlanego : XXVI

Jednostka ewidencyjna : 300103_2 - Chodzież

Obręb ewidencyjny : 300103_2.0014 - Studzieniec

Branża : Elektryczna

Projektant : mgr inż. Z. Rycerz
Upr.bud. nr GP.-7342/1909/94
W zakresie sieci i inst. elektrycznych

Chodzież - listopad 2017r

Spis treści :

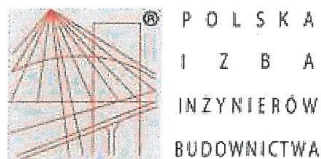
- [illegible]

Chodzież, dnia 2017-11-22

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W świetle art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz. U. nr 207 poz.2016 z 2003r z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany oświetlenia drogowego w m. Studzieniec, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny i może być skierowany do realizacji.

Projektant :



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-2IQ-ADS-MD1 *

Pan Zbigniew Rycerz o numerze ewidencyjnym WKP/IE/4382/01
adres zamieszkania ul. Notecka 31, 64-800 Chodzież
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-20 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Piladnia 27. grudnia 1994 r.

WOJEWODA PIŁSKI

-7342/1909/94

GP.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § ust. 1, § 7
§ 13 ust. 1 pkt lit.
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych
funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46
z późniejszymi zmianami)

stwierdza się, że
Pan (PANI) Zbigniew R. Y. C. E. R. Z
(imię i nazwisko)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (x) dnia 12 stycznia 19 66 roku
W Chodzieży
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnych funkcji
kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)

Pan (Pani) Zbigniew R Y C E R Z jest upoważniony (a) do:

- 1) kierowania , nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz kontrolowania stanu technicznego obiektów w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2) sporządzania projektów w budownictwie jednorodziennym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ w zakresie instalacji elektrycznych , napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych.

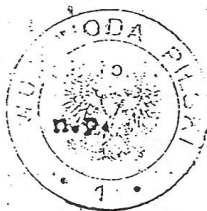
Od decyzji niniejszej przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za pośrednictwem Wojewody Piłskiego w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji.

Otrzymuje:

Pan Zbigniew RYCERZ
ul. Notecka 31
64-800_C_h_o_d_z_i_e_ż

Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej Okoczał
Główny Architekt Wojewódzki
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przestrzennej



Opłatę skarbową w wys.
uiszczono

3 zł
na kopii decyzji

STAROSTA CHODZIESKI

Chodzież 2017-11-14

GN.6630.1.179.2017

(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

PROTOKÓŁ NR GN.6630.1.179.2017 z posiedzenia narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
- Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520, ze zmianami),
w dniu 2017-11-14 w Starostwie Powiatowym w Chodzieży, ul. Wiosny Ludów 1
(Data) (Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

przeprowadzono naradę koordynacyjną.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył:

Janusz Rogala

Kierownik Wydziału Geodezji, Kartografii,
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami(Imię i nazwisko przewodniczącego narady)
działający z upoważnienia Nr(Stanowisko służbowe przewodniczącego narady)
9/2016 z dnia 1 lutego 2016 r. wydanego przez

Starostę Chodzieskiego

(Nazwa organu wydającego upoważnienie)

I. Przedmiot narady koordynacyjnej:

Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Projekt linii kablowej NN-0,4 kV oświetlenia ulic ze słupami oświetleniowymi
Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu	ul. Spokojna, Wrzosowa, - Dz. 60/1, 63/20, 65/20, 66/14, 66/24 w Studzieńcu - gm. Chodzież
Inwestor	Gmina Chodzież 64-800 CHODZIEŻ, ul. Notecka 28
Autor opracowania	Zbigniew Rycerz 64-800 CHODZIEŻ, ul. Dąbrowskiej 1B
Imię i nazwisko, oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	Zbigniew Rycerz 64-800 CHODZIEŻ, ul. M. Dąbrowskiej 1B
Data wpływu wniosku	2017-11-13

II. Uczestnicy narady koordynacyjnej i ich podpisy:

Imię i nazwisko Mł. Specjalista ds. Rozwoju i Inwestycji	Oznaczenie podmiotów reprezentowanych przez uczestnika narady lub informacja o przyczynach uczestnictwa danej osoby w naradzie	Podpis Mł. Specjalista ds. Rozwoju i Inwestycji
Jarosław Magdziarz	ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań, Rejon Dystrybucji Chodzież, 64-800 Chodzież, ul. Mostowa 4	Jarosław Magdziarz
<i>Torcel Motywicki</i>	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu, Gazownia w Chodzieży, 64-800 Chodzież, ul. Kościuszki 25	<i>[Podpis]</i>
	ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług 60-702 Poznań, ul. Głogowska 19	

Zgodność odpisu z oryginałem
stwierdzam *[Podpis]*

ANDRZEJ GRYMACHER	Netia S.A. 80-387 Gdańsk, ul. Arkońska 6/A4	
Tadeusz SIWIEC	Asta-Net S.A., 64-920 Piła, ul. Podgórna 10	T. Siwiec
ANDRZEJ GRYMACHER	ANTSERWIS Zakład Usług Antenowych w Pile / Chodzież 64-800 Chodzież, ul. Malepszego 12	
	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. 62-081 Przeźmierowo, Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84	
Heleńa Halczyńska	Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu, Rejonowy Oddział w Pile, 64-920 Piła, ul. Motylewska 7	HH
	Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu, Delegatura w Pile 64-920 Piła, ul. Śniadeckich 46	
JOLANTA KABIŚKAK	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Chodzieży 64-800 Chodzież, ul. Kochanowskiego 29	J. Kabiskak
Janina Kaban	Gmina Chodzież, 64-800 Chodzież, ul. Notecka 28	
JAROSŁAW MAGDZIAŁ	Starostwo Powiatowe w Chodzieży, Wydział Architektury, Budownictwa,... 64-800 Chodzież, ul. Wiosny Ludów 1	J. Magdziąg
P. Chyżewski	Starostwo Powiatowe w Chodzieży, Wydział Dróg Powiatowych 64-800 Chodzież, ul. Wiosny Ludów 1	P. Chyżewski
P. Rypan	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego, 64-800 Chodzież, ul. Gajowa 10	P. Rypan
	Zbigniew Rycerz, 64-800 Chodzież, ul. M. Dąbrowskiej 1B	

III. W naradzie koordynacyjnej, pomimo zawiadomienia, nie stawili się:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie podmiotów reprezentowanych przez uczestnika narady lub informacja o przyczynach uczestnictwa danej osoby w naradzie
—	ORANGE POLSKA S.A. DOSTARCZANIE I SERWIS USŁUG
—	WIELKOPOLSKA SIEĆ SZEROKOPASMOWA S.A.
—	WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW W POZNANIU, DELEGATURA W PILE
KRZYSZTOF BARCZAK	POWIATOWY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO

IV. Stanowiska uczestników narady:

Stanowiska uczestników narady		Referent ds. Paszportyzacji
Uwagi i zalecenia dotyczące zgłoszonych wniosków		
<p>Asta-Net S.A. Piła - bez uwag</p> <p>Gmina Chodzież - b. uwag</p> <p>WZM i UW w Poznaniu - RO w Pile - uzgodniono i puf</p> <p>MWIK Sp z o.o Chodzież - uzgodniono bez uwag.</p> <p>PSA Chodzież - w sprawie zawalonych w radiu nr 1</p> <p>ODZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ REGION DYSTRYBUCJI CHODZIEŻ 64-800 Chodzież, ul. Mostowa 4 tel. 1-672328700, 0-672823068, fax 0-6728230704 Konto: 300455393, NIP: 782-23-77-160</p> <p>Informujemy, że w przypadku istnienia istniejących stosunków... wzrostu... Netia S.A. ul. Poleczki 13, 02-822 Warszawa adres do korespondencji ul. Cieszkowskiego 18, 62-020 Swarzędz tel. 22 352 65 92, fax 22 352 66 50</p> <p>Z.U.A. Antserwis H. Czajkowski, K. Kociński, O. Kordylewicz s.j. ul. Żeleńskiego 17, 64-920 Piła tel. 67 213 32 28</p> <p>NDD - bar. uwaga</p>		<p>T. Siwiec Tadeusz Siwiec</p> <p>Przedstawiciel Netia S.A. Andrzej Grymacher</p> <p>Przedstawiciel Z.U.A. Antserwis Jarosław Magdziąg</p> <p>Przedstawiciel Z.U.A. Antserwis Andrzej Grymacher</p>
<p>Przewodniczący NARADY - uwagi 1 do 8 - ZAAŁCZNIK nr 3</p> <p>Zgodność odpisu z oryginałem stwierdzam</p>		

Załącznik nr 1 do protokołu: GN.6630.1.17g.2017

POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu
Uwagi stałe

1. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia rzeczywistego posadowienia gazociągów i przyłączy gazowych.
2. W miejscach zbliżeń z siecią gazową zachować normatywne odległości zgodnie z Dz.U. 2013 poz. 640 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie”.
3. Szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowaniach z siecią gazową, stosując odpowiednie zabezpieczenie przed jej uszkodzeniem, zgodnie z normą PN-91/M-3450.
4. Roboty ziemne w strefie kontrolowanej gazociągów należy wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego.
5. Rozpoczęcie robót w pobliżu sieci gazowej (do 5 m) należy bezwzględnie zgłosić do:
 PSG Sp. z o. o. Oddział Zakład w Poznaniu Gazownia w Chodzieży, ul. Kościuszki 35,
 64-800 Chodzież, na 7 dni przed rozpoczęciem prac.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
 ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
 Oddział w Poznaniu

Rejon Dystrybucji Gazu w Chodzieży
 ul. Kościuszki 35, 64-800 Chodzież
 tel. 67 282 89 48, faks 67 281 07 15
 NIP 525 24 96 411
 KRS 0000374001, REGON 142739519

KIEROWNIK
 Rejon Dystrybucji Gazu Chodzież

Rafał Podanowski

Zgodność odpisu z oryginałem
 stwierdzam

Załącznik nr 2 do protokołu: GN.6630.1.17g.2017

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań, Rejon Dystrybucji Chodzież

Uwagi stałe

1. Przed przystąpieniem do robót należy zgłosić się do Kierownika Terenowego w CHODZIEŻY..., który poinformuje o aktualnej sytuacji w zakresie eksploatowanych przez Energetykę urządzeń podziemnych i pomoże na miejscu w ich zidentyfikowaniu. W celu ustalenia dokładnej trasy przebiegu kabli należy dokonać próbnych przekopów.
2. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami ENEA Operator Sp. z o.o. R.D. w Chodzieży zachować dopuszczalne odległości wzajemne zgodnie z obowiązującymi normami.
3. Uzgodnienia nie dotyczą urządzeń elektroenergetycznych nie będących własnością ENEA Operator Sp. z o.o. R.D. Chodzież
4. Prace wykonać pod nadzorem Kierownika PE CHODZIEŻ

ENEA Operator Sp. z o.o.
 ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ
 REJON DYSTRYBUCJI CHODZIEŻ
 64-800 Chodzież, ul. Mostowa 4
 tel. 0-672828700, 0-672828888, fax 0-672828704
 Regon: 300455398, NIP: 782-23-77-180

Mł. Specjalista ds. Rozwoju
i Inwestycji

Jarosław Magdziarz

Zgodność odpisu z oryginałem
 stwierdzam

Załącznik nr 3... do protokołu: GN.6630.1.17g.2017

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Uwagi ogólne

1. Inwestor zobowiązany jest do bezwzględnego stosowania wszystkich uwag zgłoszonych przez poszczególne branże.
2. Przed ułożeniem sieci/przyłącza zgłosić zajęcie pasa drogowego.
3. Przed rozpoczęciem prac uzyskać zgodę wejścia na teren od właścicieli nieruchomości, przez które przebiega projektowana sieć/przyłącze.
4. Prace ziemne wykonywać z należytą ostrożnością i pod nadzorem właścicieli sieci uzbrojenia podziemnego.
5. W obrębie systemu korzeniowego drzew i krzewów prace ziemne należy wykonać ręcznie. zabezpieczyć drzewa i krzewy na czas budowy.
6. Odkryte przewody zabezpieczyć.
7. Podczas wykonywania robót ziemnych, w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne będą odtwarzane na koszt Inwestora.
8. Obiekty uzbrojenia terenu podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (dla elementów podziemnych – przed ich zasypaniem).

[Podpis]
 Zuz Stanek
 Kierownik Wydziału
 Geodezji, Kartografii, Katastru
 i Gospodarki Nieruchomościami
 Geodeta Powiatowy

Zgodność odpisu z oryginałem
 stwierdzam *[Podpis]*

Załącznik nr 4 do protokołu: GN.6630.1.179.2017

ZAKŁAD USŁUG ANTENOWYCH „ANTSERWIS” S.J. ul. Żeleńskiego 17, 64-920 Piła
uwagi stałe

Projekt uzgodniono z następującymi warunkami:

- Wykonawca zgłosi pisemnie rozpoczęcie prac z minimum 14-dniowym wyprzedzeniem na adres: **Zakład Usług Antenowych „ANTSERWIS” ul. Żeleńskiego 17, 64-920 Piła**; e-mail: k.kocinski@antserwis.pl (opcjonalnie tel. 67 213 32 28) zakresu prac i terminów planowanego rozpoczęcia i zakończenia robót.
- prace w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z siecią telekomunikacyjną Z.U.A. AntSerwis s.j. prowadzić ręcznie, zachować normatywne odległości poziome i pionowe zgodnie z Polskimi Normami;
- zabezpieczyć urządzenia telekomunikacyjne przed uszkodzeniem oraz osiadaniami gruntu;
- **w przypadku uszkodzenia** w trakcie prac sieci telekomunikacyjnej Z.U.A. AntSerwis s.j. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Operatora, tel. **502 743 179**;
- koszty wszelkich robót i napraw uszkodzeń sieci telekomunikacyjnej Z.U.A. AntSerwis s.j. powstałe w wyniku prowadzonych prac jak i wynikające z wadliwego ich wykonania ponosi Inwestor / Wykonawca;
- Z.U.A. AntSerwis s.j. zastrzega sobie możliwość dochodzenia roszczeń z tytułu strat w ruchu telekomunikacyjnym powstałych w wyniku uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej Z.U.A. AntSerwis s.j.

Przedstawiciel Z.U.A. AntSerwis

Andrzej Grycmacher

Zgodność odpisu z oryginałem
stwierdzam

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania.

Projekt budowlany i wykonawczy opracowano na podstawie :

1. Zlecenia Inwestora.
2. Protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej.
3. Podkładów geodezyjnych.
4. Uzgodnień z Inwestorem.
5. Materiałów własnych zebranych podczas projektowania.
6. Obowiązujących norm, przepisów i zarządzeń.

1.2. Zakres projektu.

Projekt obejmuje :

1. Oświetlenie drogowe w m. Studzieniec.

1.3. Przyłącze – istniejące bez zmian.

Przyłącza kablowe – istniejące ZKP wyposażone w rozliczeniowy układ pomiaru energii, wykonane przez ENEA na podstawie warunków przyłączenia OD5/ZR3/472/2012 wydanych przez ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Chodzież.

1.4. Oświetlenie ulic.

Zasilanie projektowanych latarni oświetlenia drogowego – z istniejących obwodów oświetleniowych wyprowadzonych z istn. szafki SO.

- Oświetlenie ul. Wrzosowa – projektowany obwód do latarni od nr 2/3 do 2/6 przyłączyć w istniejącym słupie 2/2. Na istniejących słupach o nr 2/1 i 2/2 przewidziano wymianę istniejących opraw oświetleniowych typu SGS na oprawy LED BGS213 ECO59/740 PSU lub równoważne. Zdemontowane oprawy SGS przekazać do dyspozycji Inwestora
Latarnia oświetleniowa nr 2/0 (dz. nr ew. 60/3) – zasilana z istn. obw. nr 2. przyłączyć wykonując „wcinkę” w istniejący kabel za pomocą mufy przelotowej typu ZRM-1.
- Oświetlenie ul. Spokojna – projektowany obwód do latarni od nr 1/10 do 1/14 przyłączyć w istniejącym słupie 1/9 .

Oświetlenie ulic zaprojektowano opawami typu BGS213 ECO59/740 PSU II 48/60, lub innymi równorzędnymi pod względem parametrów konstrukcyjnych i oświetleniowych zaakceptowanych przez Inwestora. Oprawy montować na słupach stalowych ocynkowanych, stożkowych C 7/3/60 o wys. 7m. Kąt nachylenia opraw 0° – montować poziomo w stosunku do podłoża. Słupy należy ustawić na dedykowanych fundamentach betonowych typu B-120. Fundamenty ustawiać przy granicach działek – zewnętrzna krawędź fundamenty styczna do granicy działki.

We wnękach słupów zamontować tabliczki bezpiecznikowe TB-1 lub złącza oświetleniowe IZO.

Połączenie opraw od tabliczek słupowych umieszczonych w wnękach słupów wykonać przewodem YDY 3x2,5/750V.

Zasilanie oświetlenia ulicy zaprojektowano linią kablową wykonaną kablem

YAKY 4x25mm² ułożonym w ziemi na głębokości 70 cm. W rowie kabel ułożyć na 10 cm warstwie piasku, a następnie po nasypianiu 10cm warstwy piasku i 15 cm gruntu rodzimego oznaczyć folią koloru niebieskiego. W celu uziemienia słupów na dnie rowu kablowego (pod

podsywką), na całej długości linii kablowych ułożyć bednarkę FeZn 25x4. Skrzyżowanie kabli energetycznych z kablami telekomunikacyjnymi, nN-0,4kV, rurociągami, drogami oraz podjazdami wykonać w rurach osłonowych DVK 75 oraz SRS 75 lub równorzędnych. Kable ułożone w ziemi zaopatrzyć w trwałe oznaczniki umieszczone w odstępach max. co 10m. zawierające następujące informacje :

- Typ i przekrój kabla;
- Właściciel kabla
- Rok budowy
- Przebieg trasy kabla

Zachować odległości kabla ułożonego w ziemi od innych kabli i urządzeń podziemnych (pionowa przy skrzyżowaniu i pozioma przy zbliżeniu) zgodnie z normą N-SEP-E-004. Wykopy należy wykonać ręcznie oraz mechanicznie zachowując szczególną ostrożność przy skrzyżowaniu kabli z innymi urządzeniami podziemnymi.

Plan oświetlenia ulic pokazano na rys. E-1, a schemat ideowy oświetlenia na rys. E-2.

Przed rozpoczęciem robót zawiadomić wszystkich właścicieli i użytkowników urządzeń podziemnych w celu właściwego nadzorowania robót oraz uzyskać zgodę Gminy Chodzież na prowadzenie robót w pasie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego zastosowania się do wszystkich zaleceń i warunków zgłoszonych przez poszczególne branże zapisanych w protokole z posiedzenia narady koordynacyjnej dot. uzgodnienia dokumentacji projektowej.

Trasę linii kablowej, lokalizację słupów i szafki SO powinien wyznaczyć uprawniony geodeta.

Słupy oświetleniowe ustawiać bezpośrednio przy granicach działek (krawędź zewnętrzna fundamentu przy granicy działki), z wyjątkiem latarni 2/0 którą należy ostawić w odległości 0,6m od krawężnika jezdni.

Po wybudowaniu wykonać inwentaryzację geodezyjną linii kablowej, słupów i innych urządzeń elektrycznych.

Słupy oświetleniowe wyposażać w czytelne i trwałe, malowane lub wytłaczane na tabliczkach metalowych, oznaczenia numerowe zgodnie ze schematem ideowym oraz planami oświetlenia.

Podstawowe wymagania dla opraw oświetleniowych typu LED :

- Korpus oprawy w wykonany z odlewane go w celu polepszenia oddawania ciepła. Obudowa powinna stanowić integralną część systemu chłodzenia oprawy.
- Źródło światła - panel LED ma być osłonięty płaską szybą ze szkła hartowanego o IK nie gorszym jak 08.
- Skuteczność świetlna oprawy, rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę jako system, nie może być nie gorsza niż 100 lm/W.
- Obudowa ma być pomalowana proszkowo w kolorze RAL 7035.
- Stopień szczelności oprawy nie może być mniejszy niż IP 66.
- Oprawa ma spełniać wymogi II klasy ochronności.
- Obudowa musi umożliwiać montaż bezpośrednio na słupie lub na wysięgniku.
- Oprawa musi umożliwiać regulację położenia w zakresie od – 90° do +10°

- Oprawa musi być wyposażona w uniwersalny zaczepek montażowy umożliwiający montaż oprawy na słupie lub wysięgniku o średnicy od 48 mm do 60 mm
- Oprawa przy ustawieniu 0° nie może emitować światła w górną półprzestrzeń zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 (DZ Urzędowy UE z dnia 24.03.2009r.)
- Oprawa ma być wyposażona w panel LED o następujących cechach:
 - o Temperatura barwowa- naturalna biel (NW) ~4000K +/- 150K
 - o Co najmniej 50 000 h pracy do L80 (strumień świetlny nie mniejszy niż 70% strumienia nominalnego)
 - o Każda dioda w panelu LED musi być wyposażona w indywidualną soczewkę pozwalającą emitować światło równomiernie na całą oświetlaną przez oprawę powierzchnię
 - o Deklarowany strumień świetlny oprawy ma być mierzony w temperaturze otoczenia oprawy nie mniejszej niż 25°C
- Oprawa ma być wyposażona w układ zasilający o następujących cechach:
 - o układ zasilający ma posiadać żywotność nie gorszą niż zasilany z niego panel LED.
 - o układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 4kV
- Do oprawy muszą być dostępne obliczenia dotyczące oświetlenia ulic objętych niniejszym przetargiem wykonane w jednym z ogólnie dostępnych programów obliczeniowych. Pliki fotometryczne użyte do obliczeń muszą być dostępne na oficjalnej stronie producenta opraw
- Oprawa powinna posiadać certyfikat CE i ENEC.
- Oprawa powinna być przebadana pod kątem zgodności z normą PN-EN 62471 (bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych).

1.5. Szafka oświetlenia ulicznego SO – bez zmian.

Aparaturę do zabezpieczenia i sterowania oświetleniem zamontowano w szafce SO ustawionej bezpośrednio przy złączu kablowo-pomiarowym ZKP. Obudowa szafki wolnostojąca z kompozytu poliestrowego. Połączenie szafki SO z złączem ZKP - kabel YAKY 4x25mm.

Szafkę z jej wyposażeniem i schematem połączeń pokazano na rys. E-2.

1.6. Obszar oddziaływania.

Obszar oddziaływania obejmuje działki o nr 60/1, 60/3, 63/20, 65/20, 66/14, 66/24 obręb Studzieniec. Projektowane sieci elektroenergetyczne nie są uciążliwe dla środowiska i w żaden sposób nie oddziałują na działki sąsiednie.

1.7. Uwagi końcowe.

1. Całość prac objętych projektem wykonać zgodnie z PBUE i PN/E.
2. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa - samoczynne wyłączenia zasilania.
3. Przewód „PEN” linii kablowej, oraz słupy uziemić. Uziemienie wykonać bednarką FeZn 25x4mm ułożoną na dnie rowu kablowego.
4. Po wykonaniu robót przeprowadzić próby i badania pomontażowe linii kablowej, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, uziemień oraz rezystancji izolacji

przewodów w słupach.

5. Do dokumentacji odbiorowej załączyć atesty i certyfikaty na zastosowane materiały i aparaturę
6. Wszystkie nazwy producentów użyte w niniejszej dokumentacji są przykładowe i mają na celu wskazanie standardów jakościowych dla materiałów wykorzystanych do wykonania projektowanych instalacji. Dopuszcza się zastosowanie materiałów równorzędnych w stosunku do przyjętych w projekcie, o parametrach technicznych nie gorszych od projektowanych

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa opracowania : Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r
(Dz. U. nr 120/2003 poz. 1126)

Obiekt : Oświetlenie drogowe
Adres : Studzieniec, ul.Spokojna, Wrzosowa
Dz. nr ew. 60/1, 60/3, 63/20, 65/20, 66/14, 66/24
Inwestor : Gmina Chodzież
64-800 Chodzież, ul.Notecka 28

Opracował : Zbigniew Rycerz, ul.Notecka 31, 64-800 Chodzież

OPIS

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w kolejności realizacji :
 - Montaż i ustawienie słupów stalowych z oprawami oświetleniowymi;
 - Montaż linii kablowej oświetleniowej nN-0,4kV;
 - Wykonanie uziemień słupów;
 - Wykonanie badań pomontażowych;
 - Pomiary geodezyjne z naniesieniem projektowanych urządzeń na mapie;
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
 - Ulica o nawierzchni asfaltowej
 - Ulica o nawierzchni gruntowej
 - Linie kablowe n.n. – 0,4kV i telekomunikacyjne
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
 - Roboty wykonywane w pasie drogi, przy zbliżeniu i skrzyżowaniu z liniami kablowymi n.n. – 0,4kV, telekomunikacyjnymi,
4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót :
 - Wykopy o głębokości ponad 1,5m – wykopy pod słupy oświetleniowe
 - Roboty na wysokości ponad 5m – regulacja opraw oświetleniowych
 - Roboty wykonywane w pobliżu przewodów czynnych linii n.n. – 0,4kV,
 - Wykonywanie prac z użyciem ciężkiego sprzętu (dźwigów) przy budowie linii oświetlenia – niebezpieczeństwo potrącenia, przygniecenia, itp.
 - Wykonywanie prac montażowych na terenie drogi – niebezpieczeństwo potrącenia;
 - Połączenia przewodów linii kablowej nN-0,4kV – niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.
5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :
 - Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń ;
 - Instruktaż ogólny prowadzony przez kierownika budowy ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasu ich wystąpienia.
 - Instruktaż i nadzór bezpośredni przez wyznaczone w tym celu osoby.

6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót :
- Roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę i wymaganiami Prawa Budowlanego;
 - Brygady wyposażać w właściwe środki transportu, sprzęt i narzędzia;
 - Zapewnić okresowe szkolenia pracowników;
 - Prace należy wykonać zgodnie z ustaleniami zawartymi w planie BIOZ.

Opracował :

Temat : Oświetlenie drogowe

Adres : Studzieniec ul. Wrzosowa i Spokojna

2.OBLICZENIA TECHNICZNE.

2.1. Moc zainstalowana i zapotrzebowana.

$$P_i = P_z = 9 \text{ opraw SGS} \times 114\text{W} = 1,03\text{kW}$$

$$P_i = P_z = 13 \text{ opraw LED} \times 48\text{W} = 0,63\text{kW}$$

$$\text{RAZEM} = 1,66\text{kW}$$

Prąd obliczeniowy :

$$I_b = \frac{1660}{230 \times 0,95} = 7,60\text{A}$$

2.2.Obwód oświetleniowy 1.

$$P_i = P_z = 9 \text{ opraw SGS} \times 114\text{W} = 1,03\text{kW}$$

$$P_i = P_z = 5 \text{ opraw LED} \times 48\text{W} = 0,24\text{kW}$$

$$\text{RAZEM} = 1,27\text{kW}$$

Prąd obliczeniowy :

$$I_b = \frac{1270}{230 \times 0,95} = 5,82\text{A}$$

Zabezpieczenie obwodu w szafce SO In = 10A typu DO1-gG.

Dobrano kabel YAKY 4x25mm² ułożony pojedynczo w ziemi, dla którego wg danych producenta dopuszczalne długotrwale obciążenie Iz = 89A

$$I_b < I_n < I_z$$

$$5,82\text{A} < 10\text{A} < 89\text{A} - \text{warunek doboru jest spełniony.}$$

2.2.1. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w słupie nr 1/14 (najdłuższy).

Dane wg schematu ideowego rys E-2. oraz uzyskane w RD Chodzież

Istn. moc transformatora stacji - 100kVA

Istn. YAKY 4x120 - 5m

Istn. i Proj. YAKY 4x25 - 446m

$$R = 0,0352 + 2 \times 0,005 \times 0,25 + 2 \times 0,446 \times 1,120 = 1,04\Omega$$

$$X = 0,0627 + 2 \times 0,005 \times 0,080 + 2 \times 0,446 \times 0,080 = 0,14\Omega$$

$$Z = 1,05\Omega$$

$$U = 1,25 \times 1,05 \times 4,3 \times 10 = 56,4\text{V} < 230\text{V} - \text{warunek spełniony}$$

2.2.2. Sprawdzenie spadku napięcia w linii oświetleniowej – słup 1/14.

$$\Sigma P_l = 47,36\text{kWm}$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \times 47360 \times 100}{35 \times 25 \times 230 \times 230 \times 0,95} = 0,22\% < \Delta U_{\% \text{ dop}} = 5\%$$