

Egz. nr 1

PROJEKT BUDOWLANY

OŚWIETLENIA ULICZNEGO DROGI DOJAZDOWEJ

INSTALCJE ELEKTRYCZNE

lokalizacja: Wacyn, dz. nr ew. 199/17, gm. Zakrzew

„MIASTOPROJEKT”
Dariusz Thaczyk
26-600 Radom, ul. M.C. Skłodowskiej 18
Regon: 673648713 NIP: 796-001-23-07
tel. 48 384 03 41

SPÓRZYBNO

CZERWIEC 2015



wykonał: inż. Dariusz Kubat
nr upr. GP-II-63/27/75

Dariusz Kubat
inż. elektryk
26-600 Radom, ul. Sadkowska 7/13
Uprawnienia budowlane: specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektr.
do projektowania i wykonywania robót
bez og.
Uprawnienia GP-II-63/27/75

17197

Projekt zawiera:

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości	str. 2
3. Oświadczenie projektanta	str. 3.
4. Uprawnienia i przynależność do izby projektantów	str. 4
5. Wójt Gminy Zakrzew-Decyzja nr 20.c.2015. o lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu Lokalnym FEIT.6733.20c.2014	str. 5-10
6. PGE Warunki techniczne RP/IB/1736/166/2014	str. 11
7. Opis techniczny	str. 12-13
8. Obliczenia techniczne	str. 14-15
9. Orientacja	str. 16
10. Rys. E.1.1 Schemat instalacji elektrycznych, Szafa oświetleniowa – S.O.	str. 17
11. Rys. E.1.2 Schemat instalacji elektrycznych, Linia oświetlenia ulicznego	str. 18
12. Rys. E.2 Rozmieszczenie elementów instalacji oświetleniowej – zagospodarowanie terenu	str.19
13. Rys. E.2.1 Rozmieszczenie elementów instalacji oświetleniowej – zagospodarowanie terenu	str.20

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. nr 243 poz. 1626 z 2010 r.) ja niżej podpisany, oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany :

**PROJEKT BUDOWLANY OŚWIETLENIA ULICZNEGO
DROGI DOJAZDOWEJ
POŁOŻONEJ NA DZIAŁCE NR 199/17 WACYN
Gm. ZAKRZEW**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża	Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Instalacje elektryczne	Projektant	Dariusz Kubat	GP-II-63/27/75	

Dariusz Kubat
inż. elektryk
26-600 Radom, ul. Sadkowska 7/13
Uprawnienia budowlane w specjalności
instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie inst. i sieci elektr.
do projektowania i kierowania robotami
bez ograniczeń
Uprawnienia GP-II-63/27/75

URZĄD WOJEWÓDZKI

W KIELCACH

WYDZIAŁ GOSPODARSTWA PRZEMISŁOWEGO
I OCHRONY ŚRODOWISKA

polecone

5.2.01.2.4

Radom, dn. 13 czerwca 1975 r.

Nr. GP.II-63/27/75

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7 i § 13
ust. 1 pkt 4 lit d i § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki
Przemysłowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8,
poz. 46 / stwierdza się, że :

OBYWATEL DARIUSZ MELCHIOR KUBAT

INŻYNIER ELEKTRYK, urodzony dnia 20 października 1940 roku
w Wincentowie, pow. Radom posiada przygotowanie zawodowe,
upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
i kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

OBYWATEL DARIUSZ MELCHIOR I U B I 7 jest powołany do :

- 1/ sporządzenia projektów instalacji elektrycznych w tym również w budownictwie osób fizycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych w tym również w budownictwie osób fizycznych.

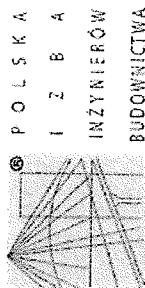
O t r z y m u j e :

Inż. Dariusz Kubat

Radom, ul. Sądowska 7 m.13

40/5156

STAROSTWO POWIATOWE
W RADOMIU
ul. Domagaleckiego 7, 26-610 Radom
tel. 48 365-58-01, fax 48 365-58-07
e-mail: starostwo@radom.poviat.pl



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RIF-86M-VKA *

Pan DARIUSZ MELCHIOR KUBAT o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/7200/01

adres zamieszkania ul. SĄDOWSKA 7 m.13, 26-600 RADOM

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-18 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Urząd Gminy w Zakrzewie
Zakrzew 51
26-652 Z a k r z e w
powiat radomski, woj. mazowieckie

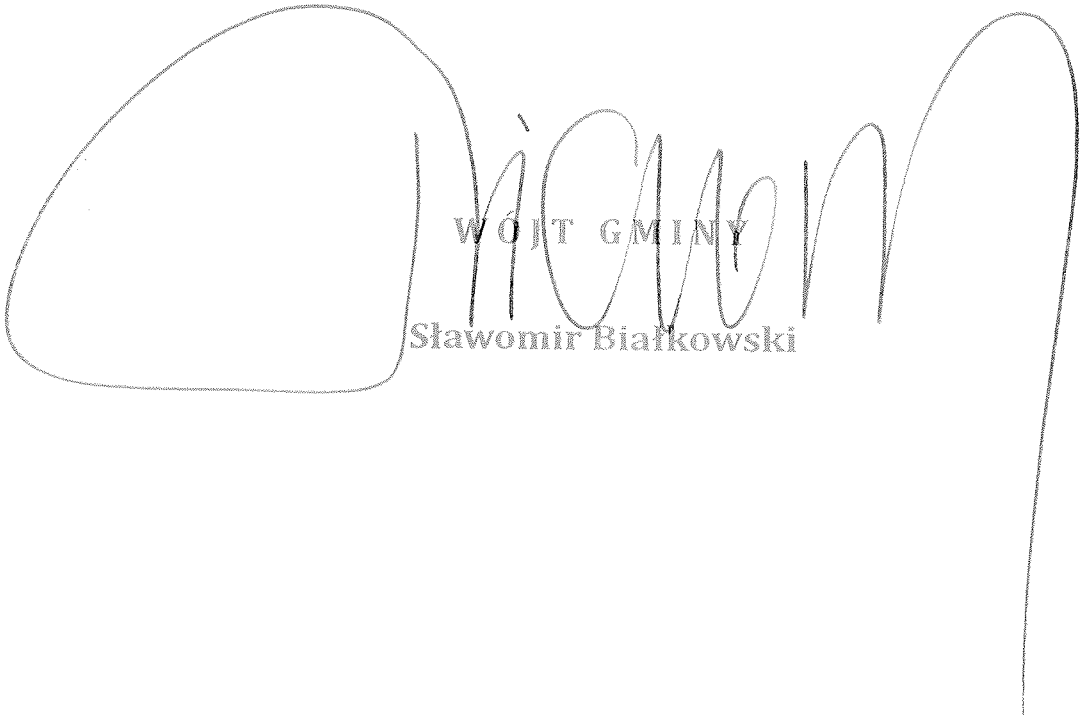
STAROSTWO POWIATOWE
w RADOMIU
ul. Domagalskiego 7, 26-610 Radom
tel. 48 365-58-01, fax 48 365-58-07
e-mail: powiat@radom.powiat.pl

Zakrzew 22.09.2015

FEIT 7226. 12 . 2015

Gmina Zakrzew, Zakrzew 51
26-652 Zakrzew

W związku z budową oświetlenia ulicznego na działkach drogowych nr ewid. gruntu 199/17, 62 w mc. Wacyn, w celu poprawienia bezpieczeństwa ruchu pieszych wyrażam zgodę na umieszczenie słupów oświetleniowych wraz z linia napowietrzną zgodnie z art. 18.1 Ustawy prawo energetyczne, jako zadanie własne gminy Zakrzew.


WOJT GMINY
Sławomir Białkowski



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom
26-600 Radom, ul. Średnia 49
tel. (48) 365 71 82, fax (48) 365 71 94
radom.os@pgedystrybucja.pl

STAROSTWO POWIATOWE
w RADOMIU
ul. Domagalewskiego 7, 26-610 Radom
tel. 48 365-58-01, fax 48 365-58-07
e-mail: powiat@radompowiat.pl

Radom dnia 11.09.2015r.

Miastoprojekt Dariusz Tkaczyk
ul. MC Skłodowskiej 18
26-600 Radom

RM/7482/2015

Protokół
uzgodnienia technicznego dokumentacji projektowej:

Oświetlenia drogi w m. Wacyn gm. Zakrzew.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres 1-go roku od daty uzgodnienia.

Protokół Nr 58 / 2015

Z posiedzenia Rady Technicznej przy Rejonie Energetycznym Radom, odbytego w dniu **11.09.2015r.** na którym rozpatrzono w/w projekt.

Rada Techniczna w składzie:

Podpisy Rady Technicznej:

1. Zbigniew Siwek
2. Krzysztof Tarasiński
3. _____
4. _____
5. _____

Po zapoznaniu się z przedłożonym projektem komisja stawia następujące uwagi:

1. Zastosować zabezpieczenia przedlicznikowe S16.
2. Granica stron – zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w rozdzielni nN stacji „Wacyn Wieś”. RE Radom nie zajął stanowiska (nie uzgadniał) części projektu dla urządzeń będących własnością UG.
3. Słup nr S1 zaprojektować w miejscu niekolidującym z linią niskiego napięcia.
4. W przedłożonym opracowaniu brak jest słupów linii napowietrznej.

Wniosek: Uzgadnia się z uwagami. Nie-uzgadnia się.
Rozwiązanie typowe nie wymaga indywidualnej oceny ryzyka.

Zatwierdzam wniosek komisji:
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom
Wydział Naprawy Sieciowego
Kierownik
Dyrektor RE
M. Duda-Skok

WÓJT GMINY
ZAKRZEW

Zakrzew, dnia 11.05.2015

FEIT. 6733. 20c. 2014

DECYZJA Nr 20.c.2015
o lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym

Na podstawie art. 4 ust. 2 pkt.1, art. 50 ust. 1 i 4, art. 51 ust.1 pkt 2, art. 53 ust. 1, ust. 4 pkt.6, 9,10 , art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2015r poz. 199 tekst jednolity), art. 104 i 106 ustawy z dnia 14.06.1960r kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 , poz. 267) oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 26.08.2003r w sprawie sposobu ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz.U.Nr.164 poz. 1588 z 2003r) i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 26.08.2003r w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz.U.Nr.164 poz. 1589 z 2003r) po rozpatrzeniu zamiennego wniosku złożonego w dniu 23.03.2015r przez **GMINĘ ZAKRZEW** ; 26-652 Zakrzew w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia inwestycyjnego

Pod nazwą : **Budowa oświetlenia ulicznego** drogi położonej na działce nr 62 i 199/17 w miejscowości Wacyn w gm. Zakrzew z projektowaną lokalizacją w obrębie działek o nr ew. 130/14, 62, 65/11, 199/17 Po sporządzeniu projektu decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego przez członka Okręgowej izby Urbanistów, pod numerem WA 224 i po uzgodnieniu decyzji stosownie do wymogów art. 53 ust.4 pkt. 6 i art. 60 ust. 4 ustawy z dnia 27.03.2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

- Starosty Powiatu Radomskiego- w trybie art. 53 ust.5 (08.04.2015) w zakresie ochrony gruntów rolnych

USTALAM
LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO O ZNACZENIU LOKALNYM

dla inwestycji zamierzonej przez: **GMINĘ ZAKRZEW** ; 26-652 Zakrzew
polegającej na :

**BUDOWIE OŚWIETLENIA ULICZEGO DROGI POŁOŻONEJ NA DZIAŁCE NR EW. 62 i 199/17
W MIEJSCOWOŚCI WACYN W GMINIE ZAKRZEW**

z projektowaną lokalizacją w obrębie działek o nr ew. gruntu : 130/14, 62, 65/11, 199/17

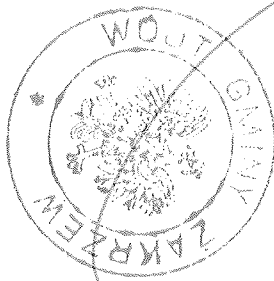
1. Rodzaj inwestycji: obiekt infrastruktury technicznej
2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych i przeprowadzonych analiz w zakresie:
 - 1.1. Warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:

- dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji. Wygaśnięcie decyzji stwierdza organ który ją wydał w trybie art. 162 KPA.
- 4. Niniejsza decyzja stanowi podstawę do ubiegania się o pozwolenie na budowę.
- 5. Jeśli decyzja o warunkach zabudowy wywołuje skutki wynikające z art. 36 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, to przepisy art. 36 i art. 37 tej ustawy stosuje się odpowiednio. Koszty realizacji roszczeń, o których mowa w art. 36 ust. 1 i 3 ponosi inwestor, po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę. Koszty realizacji roszczeń określa organ w odrębnym postępowaniu na żądanie właściciela lub użytkownika wieczystego nieruchomości wniesione w terminie 5 lat od dnia, w którym niniejsza decyzja stanie się ostateczna.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Radomiu, składane za pośrednictwem Wójta Gminy Zakrzew, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia, z przywołaniem znaku sprawy.

Informacja

- Do wniosku o pozwolenie na budowę należy dołączyć:
 - a) projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi obowiązującymi przepisami szczególnymi,
 - b) oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
 - c) prawomocną decyzję o ustaleniu warunków zabudowy.
- Integralną część niniejszej decyzji stanowią załączniki:
 - Załącznik nr 1 – część graficzna decyzji;
 - decyzja nie podlega opłacie skarbowej stosownie do ustawy o opłacie skarbowej.



WÓJT GMINY
Sławomir Białkowski

Otrzymują:

1. Inwestor GMINA ZAKRZEW ; 26-652 Zakrzew
2. Właściciel gruntu na trasie projektowanej inwestycji :
 1. Gmina Zakrzew
 2. PGE Dystrybucja S.A.; 20-340 Lublin ul. Garbarska 21 A
 3. P. Musiał Marek
 4. P. Musiał Anna
3. Starostwo Powiatowe; Wydział Geodezji; 26-600 Radom ul. Domagalskiego 7

4. a/a

Decyzja niniejsza jako nie załączona
w trybie i terminie ustalonym
zakreślonym stała się ostateczną
w dniu 03.06.2015
i podlega wykonaniu
Zakrzew dnia 03.06.2015

WÓJT GMINY
Sławomir Białkowski



Radom
tel. 48 265 55 03, fax 48 265 55 07
www.radom.pl

134.129

2038-04-15

[Handwritten signature]



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom
26-600 Radom, ul. Średnia 49
tel. (48) 365 71 82, fax (48) 365 71 94
radom.os@pgedystrybucja.pl

WP-1
11.09.2013

STAROSTWO POWIATOWE
W RADOMIU
ul. Domagalskiego 7, 26-610 Radom
tel. 48 365 58-01, fax 48 365 58-07
e-mail: powiat@radompowiat.pl

Radom, 2014-09-01

RP/IB/ 1736/166 /2014

Załącznik nr 1 do Umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Urząd Gminy w Zakrzewie

26-652 Zakrzew

**Warunki przyłączenia nr RP/IB/ 1736/166 /2014 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne.

Lokalizacja: droga dojazdowa w m-ci Wacyn dz. nr 199/17, gm. Zakrzew.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia **13-08-2014 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **zaciski prądowe kabla oświetleniowego YAKY 4x120 mm² zasilanego z istn. S.O. na słupie nr 1, I. n.n. Wacyn Wieś.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **w stacji transformatorowej - zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w rozdzielni niskiego napięcia w kierunku instalacji odbiorcy (istniejące pozostaje bez zmian).**
3. Moc przyłączeniowa: **8,0 kW - zwiększenie przydziału z 6,0 kW – zasilanie podstawowe* rezerwowe***
4. Rodzaj przyłącza: **istniejące - pozostaje bez zmian**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem: **Przyłączenie Podmiotu nie wymaga zmian w sieci**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - **istn. szafę S.O. Wacyn Wieś przystosować do zwiększonego poboru mocy,**
 - **wybudować wydzielony obwód oświetlenia ulicznego poprzez odgańlenie od istn. linii nN,**
 - **proj. urządzenia oświetlenia ulicznego zasilić poprzez przedłużenie przewodu liniowego, od słupa nr 1 linii nN (istn. kabel oświetleniowy) do słupa odgałęźnego,**
 - **elementy oświetlenia winien dobrać projektant w uzgodnieniu z inwestorem.**

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Obowiązujące normy i przepisy
- Warunki techniczne przyłączenia nr RP/IB/1736/2014.

2. Zasilanie i pomiar

Zasilanie linii oświetlenia ulicznego energią elektryczną będzie się odbywało z istniejącej S.O. Odejsie projektuje się na słupie nr 1, I. n.n. Wacyn Wieś. wg warunków z RZE. Pomiary energii el. będzie się odbywał w istniejącym S.O. w sposób bezpośredni istniejącym licznikiem trójfazowym zabudowanym w złączu pomiarowym.

3. Oświetlenie

W ramach niniejszego opracowania projektuje się montaż opraw typu BGP 303 LED35-3S wraz z wysięgnikami na projektowanych słupach wirowanych typu „E” oraz budowę linii napowietrznej AsXSn 4x25 mm² łączącej powyższe oprawy na słupach od S2 do S19.

Projektowane oświetlenie zasilane będzie ze słupa nr1 linii nn obwodu nr 6, z istniejącego złącza S.O. i stacji transformatorowej Wacyn Wieś.

Oprawy będą zamontowane na projektowanych słupach typu „E” ok. 2,5 m od krawędzi pasa drogi, umieszczone jednostronnie po prawej stronie drogi. Szerokość drogi wynosi 5m.

Rozmieszczone są zgodnie z rys. schematycznym E.1 i planem na mapie rys. E.2

Pierwszy słup nr S1 i słup ostatni S19 są to słupy wzmocnione typu E-9/6, pozostałe typu E-9/3,5.

Stosujemy wysięgniki do opraw oświetleniowych przystosowanych do słupów wirowanych typu „E” jednoramienne z rur ocynkowanych o wysięgu 2m, montowane centralnie do wierzchołka słupa. W celu podwieszenia kabla oświetleniowego AsXSn 4x25mm² należy zastosować uchwyty na słup wirowy.

4. Skrzynka pomiarowo-zasilająca SO

Istniejącą skrzynkę zasilającą oświetlenie drogowe należy przebudować. Zastosować skrzynkę SO z twardego poliuretanu. W skrzynce umieścić istniejący pomiar 3-fazowy energii elektrycznej wraz z zabezpieczeniami wg. rys. E.1.1

Do sterowania i podłączenia oświetlenia będzie zastosowany Cyfrowy Programator Astronomiczny, który poprzez stycznik będzie zasiliał obwód oświetlenia drogowego.

5. Oprawy oświetleniowe

Projektowane oprawy oświetleniowe należy montować na wysięgnikach 2m.

Wysięgniki stalowe, rury ocynkowane montowane na uchwytych do słupów wirowanych.

Oprawy zastosowane w projekcie to BGP 303 LED98S-3S prod. Philips.

Podłączyć przewodem YKY 2x2,5 mm². W celu lepszego odizolowania przewodu umieścić się go w rurze wysięgnika w peszlu (odpornym na warunki atmosferyczne i UV) wystającym 10 cm poza dolną część wysięgnika. Rurkę należy uformować, ze zwisem i nadmiar przymocować do konstrukcji słupa, osprzętu.

Zastosowane oprawy zbudowane są z tworzywa sztucznego w II klasie izolacji.

Do podłączenia opraw z kablem izolowanym oświetleniowym należy zastosować obudowy do sieci izolowanych typu SV 192511 z wkładkami topikowymi BiWts 4A.

Wybrane oprawy oświetleniowe spełniają wymagania normy PN-EN 13201

6. Przewody i kable

Do zasilania opraw oświetleniowych przyjęto kabel ASXSn 4x25mm². Od istniejącego słupa nr1 obwodu ośw. Nr 6 należy wykonać odejsie projektowanej linii ośw. Projektowaną linię ASXSn 4x25mm² należy podwiesić na istniejących słupach nr 1-3 a następnie poprowadzić do projektowanego słupa narożnego S1. Oprawy należy zasilать naprzemiennie z wszystkich faz. Kabel ten należy naprężyć 27,5 MPa przy założeniu max zwisu przy 40C. Maksymalny naciąg wynosi 193 daN.

7. Ochrona przeciwprzepięciowa

Na słupach nr S1, S7, S13 i S19 zastosować ograniczniki przepięć BOP 0,28/5 i uziemić od uziemienia słupa zwodami z płaskownika ocynkowanego FeZn 30x4mm. Słupy oświetleniowe należy uziemić poprzez bednarkę uziemiającą tak by wartość rezystancji uziemienia odgromników nie była wyższa niż 10 Ω.

8. Dobór przewodów i zabezpieczeń

Przewody i zabezpieczenia dobrano zgodnie z Zarządzeniem Nr28 MGIE z dn. 1974.07.17 oraz PN-IEC 60364-5-523.

9. Uwagi końcowe

Część opisowa i rysunkowa stanowią całość dokumentacji na wykonanie instalacji elektrycznych. Ewentualne zmiany w czasie montażu nanieść na dokumentację, a dokumentację podwykonawczą przekazać inwestorowi.

wykonał : inż. Dariusz Kubat
nr upr. GP-II-63/27/75

Dariusz Kubat
inż. elektryk
26-600 Radom, ul. Sadkowska 7
Uprawnienia budowlane w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sieci
do projektowania i kierowania robotami
bez ograniczeń
Uprawnienia GP-II-63/27/75

OBLICZENIA TECHNICZNE

Obliczenia wytrzymałości słupów

Oznaczenia do obliczeń:

A – rozpiętość przęsła

W - obciążenie wiatrem przewodów

Wp – jednostkowe obciążenie wiatrem linii

Np – naciąg przewodów

Po – obciążenie wiatrem oprawy oświetlenia

Ps – obciążenie wiatrem słupa

Nr – wartość wypadkowa od naciągu podstawowego przewodów przyłącz działająca w płaszczyźnie wypadkowych obciążeń słupa

Obliczenia wytrzymałości słupa skrajnego proj. S20 – typ E9/6.

$$Pu_{wd} = \sqrt{Pu^2 + Pz^2}$$

Gdzie: $Pu = Ps + Np + Nr$

$$Pz = Ps + Po + Nr$$

$$Pu = 50 + 193 + 0 = 243 \text{ daN}$$

$$Pz = 50 + 22 + 0 = 72 \text{ daN}$$

$$Pu_{wd} = 253,4 \text{ daN}$$

Projektowany słup nr S20 spełnia warunek:

$$600 \text{ daN} > 253,4 \text{ daN}$$

Obliczenia wytrzymałości słupów przelotowych S2 – S19 – typ E9/3,5

$$Pu = (Wp \cdot a) + Po + Ps + 0,2 \cdot Nr$$

$$Pu = (0,91 \cdot 28) + 22 + 50 = 97,5$$

Projektowane słupy nr S2 – S19 spełniają warunek:

$$350 \text{ daN} > 97,5 \text{ daN}$$

Obliczenia wytrzymałości dla słupa narożnego S1

Kąt pomiędzy przęsłami $\alpha = 108 \text{ deg}$.

$$Pu = 2Np \cdot \cos(\alpha/2) + Po + Nr + (Wp \cdot a)$$

$$Pu = 2 \cdot 193 \cdot 0,29 + 22 + 50 + (0,91 \cdot 15) = 312,6 \text{ daN}$$

Projektowany słup spełnia warunek:

$$600 \text{ daN} > 312,6 \text{ daN}$$

Obliczenia spadku napięcia

Dobrano kabel ASXSn 4x25mm²

P moc opraw oświetleniowych = 81W * 19szt. = 1539W

L odległość = 650m

S przekrój kabla = 25mm²

γ przewodność właściwa żyły = 45 m/mm²Ω

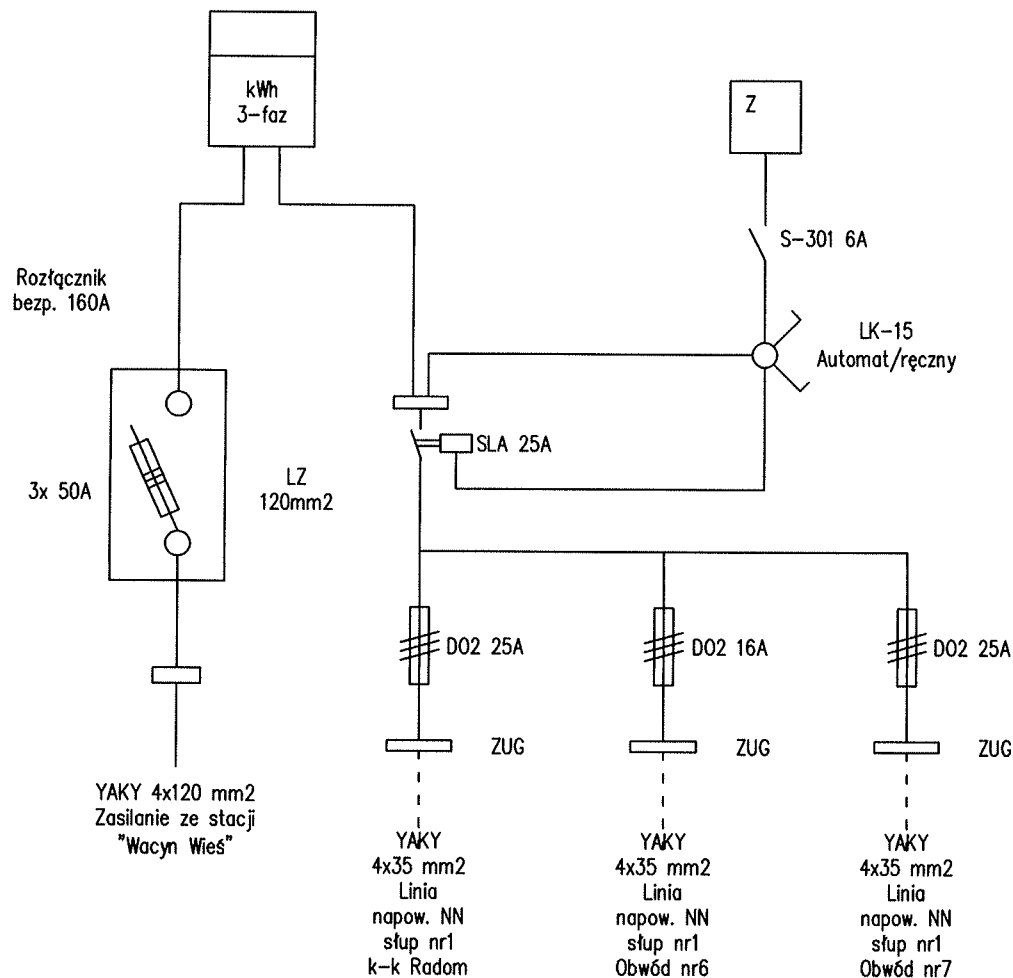
$$\Delta U_{3f} = (100 * P * L * 1000) / (S * \gamma * 400^2) = (100 * 1539 * 650 * 1000) / (25 * 45 * 400^2) = 0,56\%$$

Warunek $\Delta U_{3f} < 3\%$ 0,56% < 3% został spełniony.

wykonał : inż. Dariusz Kubat
nr upr. GP-II-63/27/75

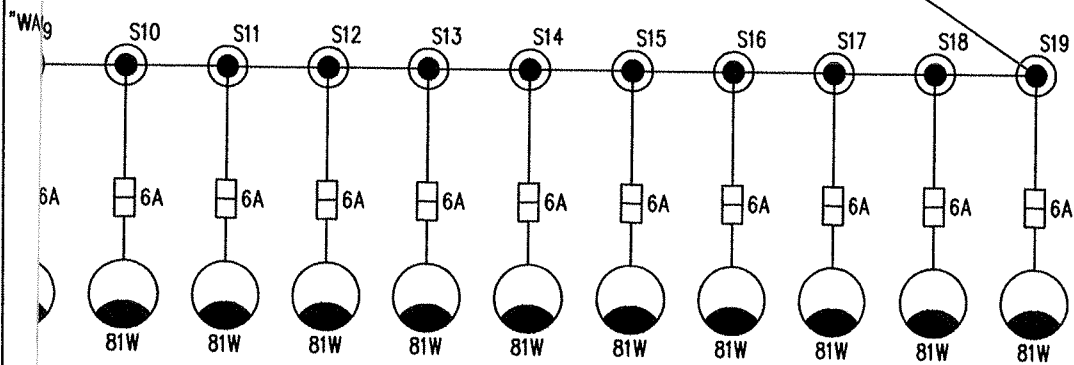
Dariusz Kubat
inż. elektryk
600 Radom, ul. Sadkowska 7
Uprawnienia budowlane w specjalności
wyno-inżynierskiej w zakresie inż. i siec
lo projektowania i kierowania robotami
bez ograniczeń
Uprawnienia GP-II-63/27/75

SCHEMAT ZASILANIA SZAFY OŚWIETLENIOWEJ SO "WACYN WIEŚ"



OSWIETLENIE ULICZNE DROGI DOJAZDOWEJ		Wacyn, dz. nr ewid. 199/17	
Schemat zasilania istn. S.O.		Arkusz E.1.1	
Projektant	inż. Dariusz Kubat	GP-II-63/2775	IX/15
Wykonał	Rafał Sobiecki		IX/15

projektowany
obw.
ASXSn 4x25mm²



projektowane
słupy wirowane typu E-9
(S1-S19)

OSWIECENIE ULICZNE DROGI DOJAZDOWEJ			Wacyn, dz. nr ewid. 199/17	
Schemat linii oświetlenia ulicznego			Arkusz E.1.2	
Projektant	inż. Dariusz Kubat		GP-II-63/27/75	IX/15
Wykonał	Rafał Sobiecki			IX/15

