

STAROSTWO POWIATOWE
w RADOMIU
ul. Domagalskiego 7, 26-600 Radom
tel. 48 365-58-01, fax 48 365-58-07
email: powiat@radompowiat.pl

STAROSTA RADOMSKI
Załącznik do pozwolenia na budowę
nr. 1900.2012
z dnia 28.09.2012
znak: BA. 6740.1234.2012

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Z up. STAROSTY

mgr Teresa Cebula
Z-ca Naczelnika Wydziału
Budownictwa i Architektury

Obiekt: Przedmiotem opracowania jest projekt oświetlenia drogi dojazdowej do posesji 61 Wacyn, gm. Zakrzew.

Adres: Wacyn 61, gm. Zakrzew

Inwestor: Gmina Zakrzew

Projektował: inż. Dariusz Kubat, upr. GP.II-63/27/75
Opracował: mgr inż. Karol Mróz

SPW
Janusz Fugelski
inż. elektryk
Uprawnienia budowlane i projektowe
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
Nr: UAN-II-K 8386/114/85
Tel. 808 215 870

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

Radom dnia 10.02.2012r.

12668

FGZ. 2

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Spis zawartości
2. Opis techniczny
3. Obliczenia techniczne
4. Rysunki
 - obwody szafy oświetleniowej SO, rys. nr 1
 - rozmieszczenie punktów oświetleniowych (słupów na mapie do celów projektowych)
5. Informacja dotycząca BIOZ
6. Oświadczenie projektanta
7. Odpis, Techniczne warunki zasilania wydane przez Rejonowy Zakład Energetyczny Radom nr TU/3093/8362/2010/IB.
8. Decyzja z posiedzenia ZUDP
9. Uzgodnienie z zarządem dróg, Gmina Zakrzew

OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt oświetlenia drogi dojazdowej do posesji Wacyn 61, gm. Zakrzew.

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Techniczne warunki zasilania wydane przez Rejonowy Zakład Energetyczny nr TU/3093/8362/2010/IB.
- Decyzja ZUDP
- Decyzja zarządcy drogi
- Schemat zasilania
- Niezbędne czynności inwentaryzacyjne wykonane przez projektanta
- Obowiązujące przepisy i normy PNE (Polskie Normy Elektrotechniczne).

1.3. Zakres opracowania.

- obwody zasilania oświetlenia drogi dojazdowej do posesji Wacyn 61, gm. Zakrzew
- ochronę przeciwporażeniową i przeciwprzepięciową

1.3.1 Zasilanie

Zasilenie projektowanego obwodu oświetlenia drogi dojazdowej odbywać się będzie z istniejącego przewodu napowietrznego AsXSn 2x16mm², obwód nr 6 z SO, słup nr 1/2. Obwód istniejący zasilą istniejące oświetlenie uliczne. Zasilenie projektowanych obwodów oświetlenia drogi dojazdowej odbywać się będzie z jednej fazy. Projektowane obwody zasilane będą kablem YAKY 4x10mm² ze słupa nr 1/2. Do zasilenia projektowanych, poszczególnych lamp o mocy 70W zaprojektowano przewód YDY 3x2,5mm².

W miejscu przyłączenia zastosować ochronniki przepięciowe, uziemić $R < 10 \Omega$.

1.3.2. Trasa kabla

W celu zasilenia w energię elektryczną oświetlenia drogi dojazdowej do posesji 61 Wacyn gm. Zakrzew należy zejść kablem YAKY 4x10mm² ze słupa nr 1/2, odwód nr 6 w rurze osłonowej PCV $\phi=50$ i $l=4m$ i zabezpieczyć linie projektowanego oświetlenia na słupie bezpiecznikami BI-WTS D00 o wartości 16A z oprawą np. SV29253 i zaciskami przebijającymi np. slip 1205 firmy Ensto.

Trasę projektowanej linii zasilającej i rozmieszczenie słupów oświetleniowych sześciokątnych pokazano na mapie do celów projektowych. Słupy przewidziano sześciokątne S-60P w ilości 17 szt. o wysokości 6m z nasadą do 0,5m i tabliczką zaciskową-bezpiecznikową produkcji Elektromontaż Rzeszów wraz z prefabrykowanym fundamentem 0,3x0,3x1,0 typ F100/200 i oprawami 1x70W IP67 z możliwością regulowania kąta świecenia, korpus odlew aluminiowy ciśnieniowy pokryty polimerem typ LUNOIDA S-1 produkcji ROSA lub równorzędne.

Typ projektowanego kabla podano na schemacie (YAKY 4x10mm²). Projektowany kabel należy układać w wykopie na głębokości 0,7m i szerokości 0,35m na warstwie piasku o grubości 0,1m. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości 0,1m, przykryć warstwą rodzimego gruntu o grubości 0,15m a następnie na całej długości prowadzenia kabla przykryć folią oznacnikową koloru niebieskiego. Przewód należy odpowiednio oznaczyć.

Miejsce przejścia kabla przez drogi, wjazdy prowadzić w rurze osłonowej AROT SRS 75. Przecinania się kabla z innymi urządzeniami podziemnymi prowadzić w rurze osłonowej

AROT DVK 75. Wyjście kabla z rury osłonowej w ziemi należy uszczelnić za pomocą masy uszczelniającej typu „OLKIT”.

Całość robót związanych z układaniem kabla wykonać zgodnie z PN-76/E-05125. Przed przystąpieniem do robót trasa kabla winna być wytyczona, a po ułożeniu zainwentaryzowana przez uprawnionego geodetę.

1.3.3. Sterowanie oświetleniem

Programator jest przeznaczony do wyłączania i załączenia obciążenia 15 minut po świcie i 15 minut po zmierzchu bez użycia zewnętrznej fotokomórki. Godziny wschodu i zachodu (zał./wyl.) słońca obliczone na podstawie zgromadzonych danych (data, aktualna godzina, współrzędne geograficzne miejsca zainstalowania) w pamięci programatora. Programator może współpracować także z anteną radiową.

1.4. Układ pomiarowe

Istniejący licznik energii elektrycznej na napięcie 400V jest zamontowany w szafie Oświetleniowej przy transformatorze „Wacyn Wieś”

1.5. Uwagi końcowe

Całość prac montażowych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną oraz uwzględniając uwagi inwestora. Przed przekazaniem do eksploatacji instalacji elektrycznej, należy wykonać pomiary i sporządzić protokół.

1.6. Obliczenia

- Łączna moc wszystkich lamp

Moc przyłączeniowa 5kW

(istniejące 64 szt. x 70W + projektowane 17 szt. x 70W = 5200W)

Przewód zasilający YAKY 4x120mm

Zabezpieczenie wynosi $I_n=50A$

$$k_j=1$$

$$\cos\varphi=0,93$$

$$P=5 \text{ kW}$$

$$U=400V$$

$$I^B = P / (1,73 \times U \times \cos\varphi) = 23A$$

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$23A \leq 50A \leq 150A$$

$$I_2 = 1,6 \times I_n$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

$$80A \leq 200A$$

$$\Delta U_1 = 0,001\%$$

Warunki spełnione

- Moc obwodu nr 6 łącznie z częścią projektowaną
(istniejące 23 szt. x 70W + projektowane 17 szt. x 70W = 2840W)
Przewód zasilający istn. do słupa 1/2 AsXSn 4x16mm
Zabezpieczenie wynosi $I_n=25A$

$$k_j=1$$

$$\cos\varphi=0,93$$

$$P=3 \text{ kW}$$

$$U=230V$$

$$I^B = P/(U \times \cos \varphi) = 16A$$

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$6,5A \leq 25A \leq 80A$$

$$I_2 = 1,6 \times I_n$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

$$40A \leq 116A$$

$$L = 1000m$$

$$\Delta U_1 = 0,4\%$$

Warunki spełnione

- Moc projektowanych lamp (17 szt. x 70W = 1190W)
Moc przyłączeniowa 5kW
Przewód zasilający YAKY 4x10mm
Zabezpieczenie wynosi $I_n = 16A$

$$k_j = 1$$

$$\cos \varphi = 0,93$$

$$P = 1 \text{ kW}$$

$$U = 230V$$

$$I^B = P/(U \times \cos \varphi) = 7A$$

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$7A \leq 16A \leq 60A$$

$$I_2 = 1,6 \times I_n$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

$$25A \leq 87A$$

$$L = 550m$$

$$\Delta U_2 = (P \times L) / (\gamma \times S \times U_m^2) \%$$

$$\Delta U_2 = 0,1\%$$

Warunki spełnione

- Moc poszczególniej projektowanej lampy 70W
Przewód zasilający YDY 3x2,5mm
Zabezpieczenie wynosi $I_n = 6A$

$$U_f = 230V$$

$$I^B = P/(U^f \times \cos \varphi) = 1A$$

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$1A \leq 6A \leq 15A$$

$$I_2 = 1,45 \times I_n$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

$$9A \leq 22A$$

Warunki spełnione

1.7. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Wyznaczenie kryteriów ochrony przeciwporażeniowej w obwodach odbiorczych:
(zgodnie z PN IEC 60364-4-41)

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0 \Rightarrow Z_s \leq 834\Omega$$

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej poprzez samoczynne wyłączenie będzie zapewnione dla impedancji pętli zwarcia nie większej jak 834Ω .

1.7. Uwagi końcowe

Całość prac montażowych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną oraz uwzględniając uwagi inwestora. Przed przekazaniem do eksploatacji instalacji elektrycznej, należy wykonać pomiary i sporządzić protokół.

Oświadczenie

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 z późniejszymi zmianami), oświadczam że projekt budowlany:

Został sporządzony i uznany za sporządzony prawidłowo zgodnie ze:

- zleceniem
- aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i normami
- warunkami przyłączenia

Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

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

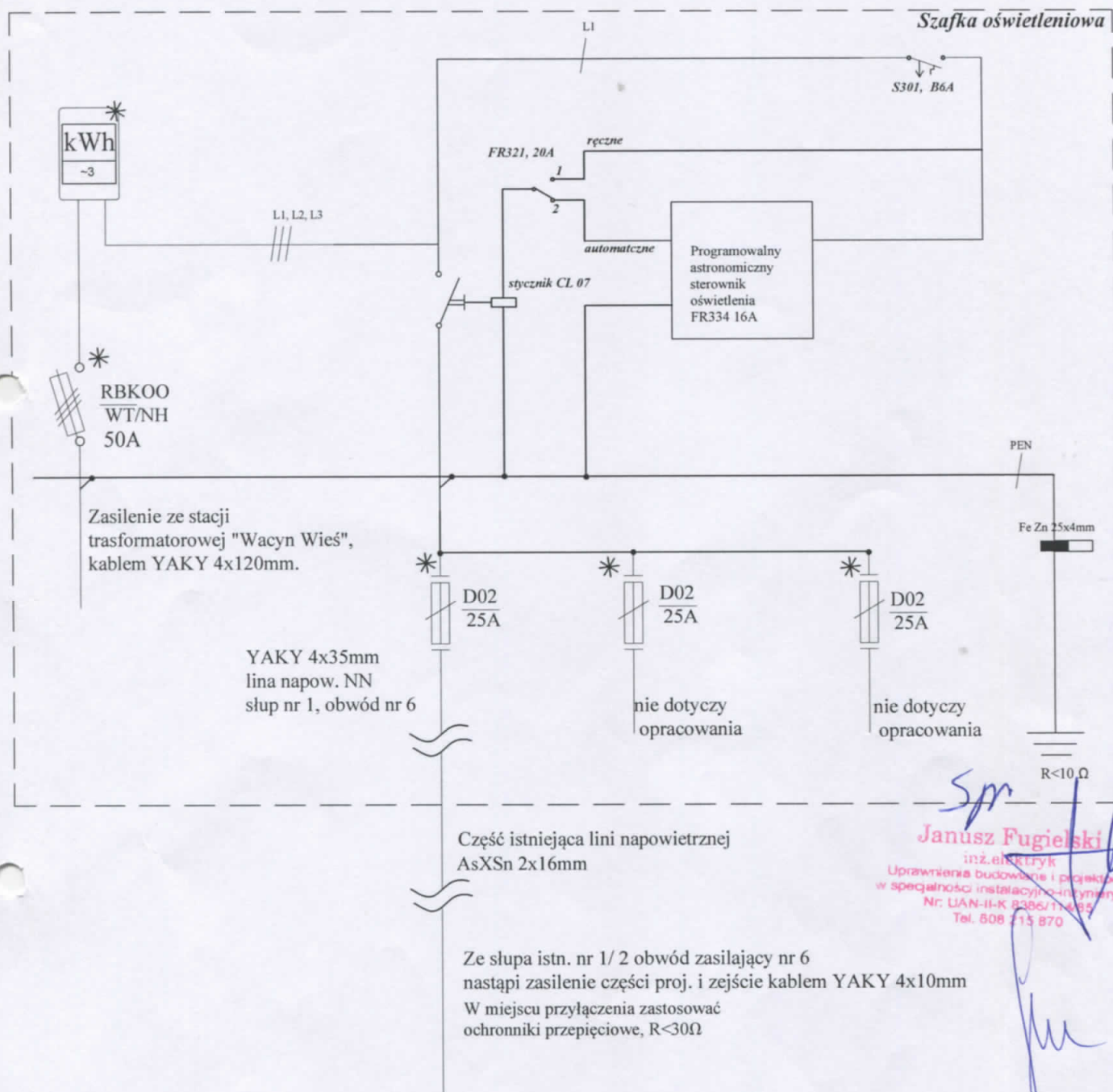
Spw.
Janusz Fugiel
Janusz Fugielski
inż. elektryk
Uprawnienia budowlane i projektowe
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
Nr: UAN-II-K 8386/114/83
Tel. 608 215 870

UWAGA:

NIE PRZEWIDUJE SIĘ ZMIAN W SZAFIE OŚWIE TL ENIOWEJ, STAN ISTNIEJĄCY

STAROSTWO POWIATOWE
w RADO MIU
ul. Domagalskiego 7, 26-800 Radom
tel. 48 365-58-01, fax 48 365-58-07
email: powiat@radompowiat.pl

* Urządzenia przystosowane do plombowania



Janusz Fugielski
inż. elektryk
Uprawnienia budowlane i projektowe
w specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej
Nr: UAN-II-K 0386/11-485
Tel. 608 713 870

TYTUŁ	PROJEKT BUDOWLAN Y OŚWIE TL ENIOWA DROGI DOJAZDOWEJ		
INWESTOR	Gmina Zakrzew		
LOKALIZACJA	Wacyn 61, gm. Zakrzew		
STADIUM	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		
RYSUNEK	SZAFKA OŚWIE TL ENIOWA		SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ	inż. Dariusz Kubat	GP.II-63/27/75	DATA XI.2011
OPRACOWAŁ	mgr inż. Karol Mróz	kluc	RYS.1/E
Niniejszy projekt jest własnością jego autorów. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 1994r., nr 24, poz.83)			