



Inwestor : **Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie**
ul. Mazowiecka 14; 00 – 048 Warszawa

Zamawiający : **Burmistrz Gminy Kozienice; ul. Parkowa 5; 26 – 900 Kozienice**

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY**
PROJEKT OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Zamierzenie budowlane : **ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 737**
NA ODCINKU OD KM 34+720 DO KM 36+612 NA TERENIE
GMINY KOZIENICE, POLEGAJĄCA NA BUDOWIE DROGI
PIESZO-ROWEROWEJ, CHODNIKA, DROGI DOJAZDOWEJ
ORAZ OŚWIETLENIA

Kategoria obiektu : **XXVI** Branża: **Elektryczna**

<i>Działka nr</i>	<i>obręb</i>	<i>Jednostka ewidencyjna</i>
350, 351	0001 Aleksandrówka	140705_5 Kozienice – obszar wiejski
1385, 136/39, 94/4, 123, 125, 133, 134/2, 134/1, 135/1, 135/2, 334/1, 338/1, 136/48, 136/47, 96/1, 98/1, 100/1, 102/1, 104/1, 107/1, 109/1, 111/1, 113/1, 115/1, 117/1, 119/1, 121/1, 1384/1, 124/1, 126/1, 127/1, 128/1, 129/1, 130/1, 131/1, 132/1, 1383/1, 44/5, 45/4, 46/13, 47/5, 48/5, 49/5, 50/11, 51/5, 52/3, 53/5, 54/5, 55/5, 56/5, 57/5, 58/7, 59/9, 60/9, 61/4, 63/7, 65/5, 67/5, 71/1, 73/3, 75/7, 77/7, 79/3, 81/3, 83/3, 85/6, 87/4, 88/1, 89/1, 90/1, 308/1, 313/1, 317/1, 321/1, 325/1, 329/1, 334/3, 1382/1	0023 Nowiny	
880/6, 880/4	0033 Stanisławice	
256	0022 Augustów	142508_2 Pionki Gmina
<i>Działki zajęte czasowo niezbędne dla budowy oświetlenia drogi</i>		
321/2; 317/2	0023 Nowiny	140705_5 Kozienice – obszar wiejski

Stanowisko /Branża	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Projektant /Elektryczna	mgr inż. Marian Szpindor	BUA-III-8386/9/89	
Sprawdzający /Elektryczna	inż. Piotr Bujanowicz	GP-III-7342/337/94	



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Opis techniczny.
4. Plan BIOZ
5. Oświadczenie o wykonaniu projektu.
6. Świadectwo kwalifikacyjne projektanta
7. Zaświadczenie o przynależności do MOIIB projektanta
8. Rysunki:

Plan projektowanego oświetlenia ulicznego	cz.1	rys. nr 1
Plan projektowanego oświetlenia ulicznego	cz.2	rys. nr 2
Plan projektowanego oświetlenia ulicznego	cz.3	rys. nr 3
Schemat oświetlenia „SO ALEKSANDRÓWKA 4		rys. nr 4
Schemat szafy oświetleniowej „SO ALEKSANDRÓWKA 4”		rys. nr 5
Schemat oświetlenia zewnętrznego zas. „SO NOWINY 2”		rys. nr 6
Schemat szafy oświetleniowej „SO NOWINY 2”		rys. nr 7



OPIS TECHNICZNY.

1. WSTĘP

Opracowanie dotyczy budowy oświetlenia zewnętrznego drogi pieszo-rowerowej i chodnika na odcinku drogi wojewódzkiej od ul. KM 34+720 do 36+612 na terenie gminy Kozienice. Inwestorem jest Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie, 00-048 Warszawa ul. Mazowiecka 14.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie inwestora.

Wizja lokalna w terenie, inwentaryzacja.

Uzgodnienia dokonane w trakcie opracowywania projektu z Inwestorem

Normy i przepisy:

PN-IEC 364 (wszystkie arkusze),

PN-IEC 60364 (wszystkie arkusze),

N SEP-E-001,

N SEP-E-002,

N SEP-E-003,

N SEP-E-004,

PN-EN 13 201 - Oświetlenie dróg,

PN-CENT/TR13201-1 – Wybór klas oświetlenia,

PN-EN 13 201-2 Wymagania oświetleniowe,

Katalogi urządzeń.

Zlecenie inwestora,

3. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja nie jest związana z odprowadzaniem ścieków, zanieczyszczaniem atmosfery ani gleby.

4. ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC

W ramach opracowania projektuje się:

- | | |
|--|---------|
| • Budowa linii kablowej oświetlenia drogi pieszo rowerowej wykonanej kablem ziemnym YAKY 4 x 35 mm ² +FeZn 25x4 | mb 2000 |
| • Montaż słupów oświetlenia ulicznego h=6m /wys. zawieszenia oprawy/ | kpl 61 |
| • Montaż na wysięgnikach 1m opraw LED 27W /3200lm/ | szt. 64 |
| • Montaż fundamentów F150/200 | szt. 61 |
| • Montaż przewodów YKY 3 x 2,5 mm ² zasilających oprawę | kpl. 64 |
| • Montaż zabezpieczeń opraw na słupach z wkładką 6 A | szt. 64 |
| • Układanie rur osłonowych DVK 110 | mb 185 |
| • Układanie rur osłonowych SRS 110 | mb 65 |
| • Wymiana opraw OUS 250 na oprawy LED 122W | szt. 3 |



5. STAN ISTNIEJĄCY.

5.1 Zasilanie i szafy oświetleniowe SO.

Na projektowanym odcinku drogi pieszo-rowerowej brak oświetlenia ulicznego.

Występuje oświetlenie uliczne na odcinku drogi krajowej 737 na ulicy Głównej od ronda do ul. Królewskiej wykonane oprawami z lampami sodowymi 250W zasilane z istniejącej szafy oświetleniowej SO ALEKSANDRÓWKA 4. SO zasilana linią napowietrzną nN ze stacji transformatorowej „ALEKSANDRÓWKA 4”.

5.2 Istniejące linie kablowe oświetleniowe

Z szafy SO /ALEKSANDRÓWKA 4/ wyprowadzony obwód oświetleniowy nr 1 wykonany kablem YAKY 4x35 prowadzony wraz z bednarką uziemiającą FeZn 25x4. Kable wprowadzane do istniejących 20 słupów oświetleniowych zlokalizowanych od ul. Królewskiej do Stacji Paliw ORLEN.

6. STAN PROJEKTOWANY.

6.1 Zasilanie i szafy oświetleniowe

Do zasilania projektowanego oświetlenia ulicznego w projektowanej drodze pieszo-rowerowej zgodnie z warunkami zasilania:

- nr 16-I6/S/01035 należy wykorzystać istniejącą szafę oświetlenia ulicznego SO w linii nN Aleksandrówka 4 rozbudowując ją o listwy zaciskowe odejściowe do zasilania części projektowanego oświetlenia
- nr 16-I6/S/01034 należy wykorzystać istniejącą szafę oświetleniową „SO NOWINY 2 „posadowioną na słupowej stacji transformatorowej zasilaną z rozdzielnicy nN istniejącej stacji transformatorowej „NOWINY 2”. Z SO NOWINY 2 wyprowadzić dwie linie kablowe oświetleniowe do projektowanych słupów oświetlenia drogi pieszo-rowerowej i chodnika zgodnie z planem i schematem oświetlenia.

Istniejącą szafę oświetleniową „SO Nowiny 2” należy doposażyć zgodnie z zamieszczonym schematem.

6.2 Linie kablowe oświetleniowe

Projektowane linie kablową ułożyć w rowie kablowym na głębokości 70 cm na podsypce z piasku grubości 10 cm. Następnie kabel przykryć 10 cm warstwą piasku. Rów kablowy zasypać ziemią rodzimą bez kamieni i gruzu. Ziemię w rowie kablowym zagęścić w warstwach. Na skrzyżowaniu z istniejącą infrastrukturą (gaz, kanalizacja, woda) kabel oświetleniowy ułożyć w rurze DVK 110 mm wloty rury zabezpieczyć przed przedostaniem się do jej wnętrza wilgoci. Pod drogami i wjazdami na



posesję kabel oświetleniowy prowadzić w rurach SRS 110 obustronnie uszczelnionych na głębokości min 80cm od górnej powierzchni rury tak by rura wystawała po min. 0,5m za krzyżujący się obiekt, drogę, wjazd na posesję.

Nad kablem w odległości 30 cm ułożyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego. W celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu, przewiduje się 1m kabla na wprowadzenie do słupa i 1 m do tabliczki słupowej oraz 4 % zapasu eksploatacyjnego. Na kabel należy nałożyć opaski identyfikacyjne co 10 m w trasie oraz przy wprowadzeniu do słupa, opis na opasce powinien zawierać relacje kabla, przekrój, wykonawcę oraz rok ułożenia.

Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004

UWAGA!

Nad kablem YAKXS układać bednarkę uziemiającą FeZn 25 x 4 i połączyć do zacisków słupów przez spawanie. Uziemienie poniżej 30 Ω.

Łączenie bednarki w ziemi wykonać przez spawanie, miejsca spawu zabezpieczyć masą bitumiczną lub taśmą DENSO.

6.3 Projektowane oświetlenie uliczne

6.3.1 Słupy oświetlenia ulicznego

W miejscach jak na planie instalacji zamontować słupy oświetleniowe z wysięgnikami na fundamentach dobranych do konstrukcji słupa. Fundamenty zabudować poziomując 2 cm nad teren zielony.

Projektowane słupy konstrukcji stalowej z blachy ocynkowanej gr. min 4mm z wysięgnikami o długości 1m. Słup z wysięgnikiem musi zapewniać wysokość zawieszenia oprawy - h=6m.

6.3.2 Oprawy oświetlenia ulicznego

Projektowane słupy oświetlenia ulicznego wyposażać w oprawy LED 27W min. 3200 Lm.

Oprawy z odbłyśnikiem asymetrycznym z rozsyłem jak w obliczeniach, z wbudowanym zasilaczem umożliwiającym zaprogramowaną redukcję natężenia oświetlenia oraz wbudowanym ochronnikiem przepięciowym min. 10kV. Efektywność fotopowa opraw LED powinna być > 120Lm/W, sprawność zasilacza >95%, współczynnik oddawania barw Ra>80.

Istniejące 3 oprawy OUS 250W na słupach O4, O5 i O6 /rys.1/ należy wymienić na oprawy LED 122W zaś na istniejących słupach O1, O2, O3 zamontować na wysięgnikach, na wysokości h=6m dodatkowe oprawy LED 27W doświetlające ciąg pieszo-rowerowy.

Oprawy powinny posiadać deklarację ENEC lub inną deklarację potwierdzającą zgodność parametrów technicznych z rzeczywistością.

Projektowane oprawy zasilić przewodem YKY 3 x 2,5 mm² poprzez złącza słupowe o stopniu ochrony nie mniejszej od IP 54 typ IZK z jednym gniazdem bezpiecznikowym z wkładką bezpiecznikową gG6 A. Konstrukcję słupa połączyć z uziomem płaskownikiem FeZn 25x4mm za pomocą połączeń spawanych oraz z przewodem PEN kabla zasilającego.

Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-001, N SEP-E-004.

W celu potwierdzenia zadeklarowanych przez producenta parametrów opraw, Zamawiający na etapie rozpatrywania złożonych ofert, zastrzega sobie możliwość dostarczenia przez oferenta, wzorcowej



oprawy, mającej posłużyć do realizacji zadania.

Również na etapie odbioru inwestycji, w przypadku wątpliwości, komisyjnie zdemontuje jedną z zamontowanych opraw i przekaże do badań jednostce zrzeszonej w PCA. Negatywny wynik badań spowoduje wstrzymanie odbioru przez Zamawiającego.

7. Zagadnienia BHP

Układ sieci zasilającej TN-C, odbiorczej TN-C-S, układ 3 przewodowy.

System ochrony dodatkowej - samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki instalacyjne, bezpieczniki mocy.

Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.

UWAGI KOŃCOWE.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-004 oraz obowiązującymi przepisami przeciwporażeniowymi i przeciwpożarowymi.
- Wytyczenie miejsc pod posadowienie słupów i późniejsze ich zinventaryzowanie należy powierzyć uprawnionemu geodecie.
- Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie.
- Po zakończeniu prac a przed podaniem napięcia należy wykonać pomiary izolacji i ciągłości żył kabli i przewodów niskiego napięcia oraz rezystancji uziemienia sporządzając odpowiednie protokoły, które należy przedłożyć Komisji odbioru technicznego.
- Uporządkować teren na trasie prowadzonych prac i wywieść ewentualne zanieczyszczenia.
- W celu nawiązania nowych urządzeń do urządzeń istniejących należy zgłosić ten fakt do Rejonu Energetycznego Radom.
- Stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania.
- Stosować się do uwag i zaleceń ZUD.
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż w projekcie po wcześniej przeprowadzonych analizach i obliczeniach.
- Terminie rozpoczęcia robót poinformować pisemnie właścicieli działek gdzie przebiegać będzie inwestycja.
- Roboty budowlane w pasie drogowym wykonywać na zasadach określonych przez Zarządcę Drogi.
- Przy projektowanej przebudowie stosować wyroby dopuszczone do obrotu na podstawie Prawa Budowlanego oraz Dyrektywy Europejskiej Niskonapięciowe



8. Obliczenia

Bilans obciążenia szafy oświetleniowej SO „ALEKSANDRÓWKA 4”:

8.1 projektowany obwód oświetlenia ulicznego zasilany linią kablową YAKY 4x35mm²

Pi= 5,7 kW

kj=1

Po=5,7 kW

Io= 9,2

Zwiększona moc zamówiona w PGE Obrót -17kW /rozbudowa oświetlenia/

Istniejąca moc zamówiona dla oświetlenia ulicznego 12kW

8.2 Obliczenia parametrów oświetlenia

Przyjęto założenia:

- Szerokość drogi pieszo-rowerowej min.3m
- Klasa oświetlenia - P4
- Rozmieszczenie opraw oświetleniowych – po jednej stronie drogi pieszo-rowerowej
- Natężenie oświetlenia $5,0 < x < 7,5$ [lx]
- Natężenie oświetlenia min. 1.0 [lx]

Bilans szafy oświetleniowej SO „NOWINY 2”

8.3 projektowany obwód oświetlenia ulicznego zasilany linią kablową YAKY 4x35mm²

Pi= 5,7 kW

kj=1

Po=5,7 kW

Io= 9,2

Zwiększona moc zamówiona w PGE Obrót -14kW /rozbudowa oświetlenia/

Istniejąca moc zamówiona dla oświetlenia ulicznego 4kW

8.2 Obliczenia parametrów oświetlenia

Przyjęto założenia:

- Szerokość drogi pieszo-rowerowej min.3m
- Klasa oświetlenia - P4



- Rozmieszczenie opraw oświetleniowych – po jednej stronie drogi pieszo-rowerowej
- Natężenie oświetlenia $5,0 > x > 7,5$ [lx]
- Natężenie oświetlenia min. 1.0 [lx]



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

**Temat ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 737
NA ODCINKU OD KM 34+720 DO KM 36+612 NA TERENIE GMINY
KOZIENICE, POLEGAJĄCA NA BUDOWIE DROGI PIESZO-ROWEROWEJ,
CHODNIKA, DROGI DOJAZDOWEJ ORAZ OŚWIETLENIA**

Branża: ELEKTRYCZNA

**Inwestor : Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
ul. Mazowiecka 14; 00 – 048 Warszawa**

Zamawiający : Burmistrz Gminy Kozienice; ul. Parkowa 5; 26 – 900 Kozienice

PROJEKTANT: mgr inż. Marian Szpindor
.....

Listopad 2017

Listopad 2017r

Numer egzemplarza: **6**



Część opisowa:

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

- Budowa linii kablowej oświetlenia drogi pieszo rowerowej wykonanej kablem ziemnym YAKY 4 x 35 mm² +FeZn 25x4
- Montaż słupów oświetlenia ulicznego h=6m /wys. zawieszenia oprawy/
- Montaż na wysięgnikach 1m opraw LED 27W /3200lm/
- Montaż fundamentów F150/200
- Montaż przewodów YKY 3 x 2,5 mm² zasilających oprawę
- Montaż zabezpieczeń opraw na słupach z wkładką 6 A
- Układanie rur osłonowych DVK 110
- Układanie rur osłonowych SRS 110
- Wymiana opraw OUS 250 na oprawy LED 122W

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejąca linie napowietrzna nN, SN, istniejące linie kablowe nN, droga publiczna, wodociąg.

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

Droga Publiczna, istniejące linie energetyczne, wodociąg.

- **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.**

Ryzyko upadku z wysokości 10 m, porażenia prądem przy wykonywaniu robót w pobliżu linii nN, SN, wypadek komunikacyjny.

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

Instruktaż stanowiskowy, roboty prowadzone wg instrukcji BHP oraz zakładowych prowadzenia i oznakowania prac prowadzonych w pasach dróg publicznych różnych kategorii. W pobliżu urządzeń będących własnością PGE oraz Gazowni roboty wykonać pod Nadzorem pracownika eksploatującego powyższą sieć.

- **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**



Zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane i Rozporządzeniem min. Infrastruktury Dz 120 poz 1125, 1126 roboty budowlane objęte w.w. projektem linii energetycznej podlegają obowiązkowi wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przed rozpoczęciem budowy gdzie wskazane będą środki techniczne i organizacyjne dla wykonania w sposób bezpiecznych robót budowlanych.



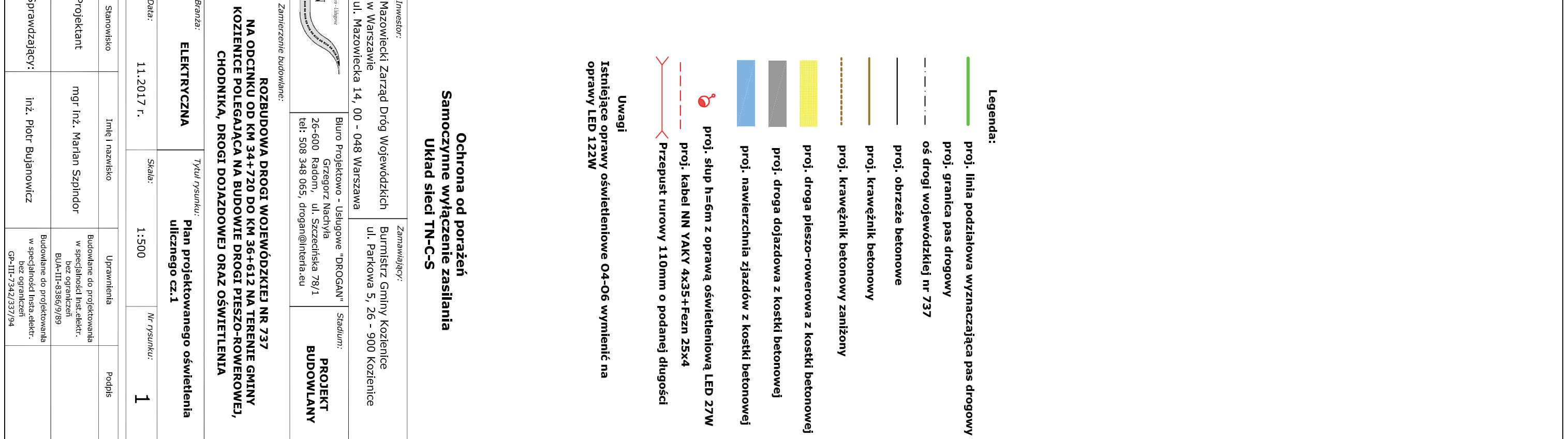
OŚWIADCZENIE

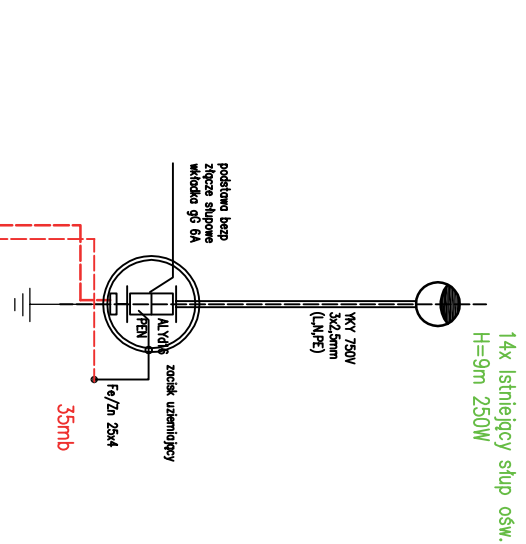
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane oświadczam, że Projekt Budowlany p.t.:

ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 737 NA ODCINKU OD KM 34+720 DO KM 36+612 NA TERENIE GMINY KOZIENICE, POLEGAJĄCA NA BUDOWIE DROGI PIESZOROWEROWEJ, CHODNIKA, DROGI DOJAZDOWEJ ORAZ OŚWIETLENIA
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

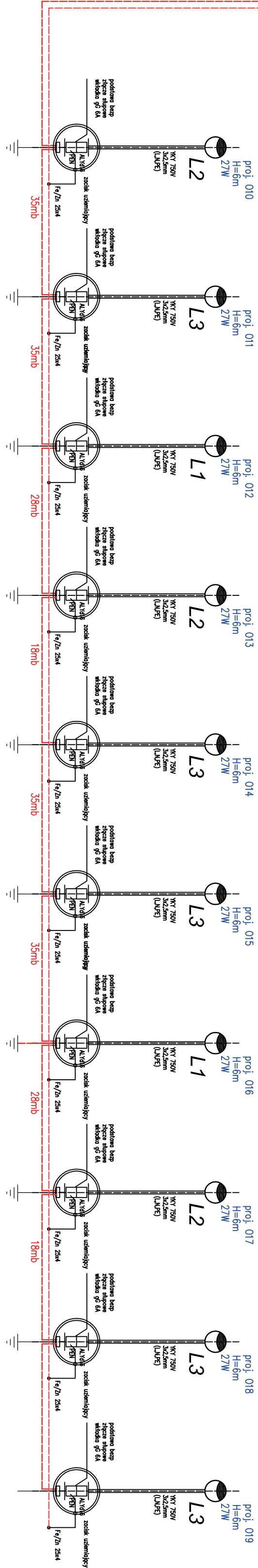
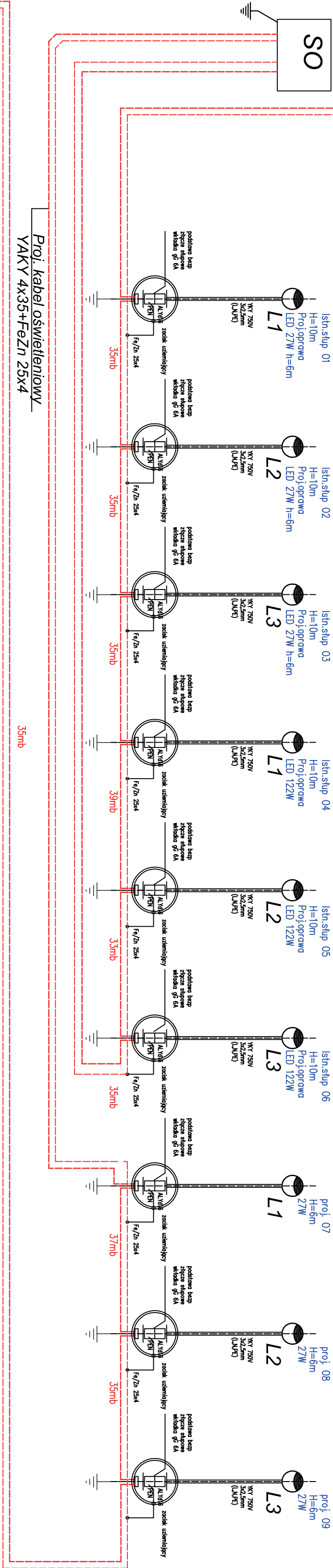
Sprawdzający





Istn. szafa oświetleniowa
”SO ALEKSANDRÓWKA 4”

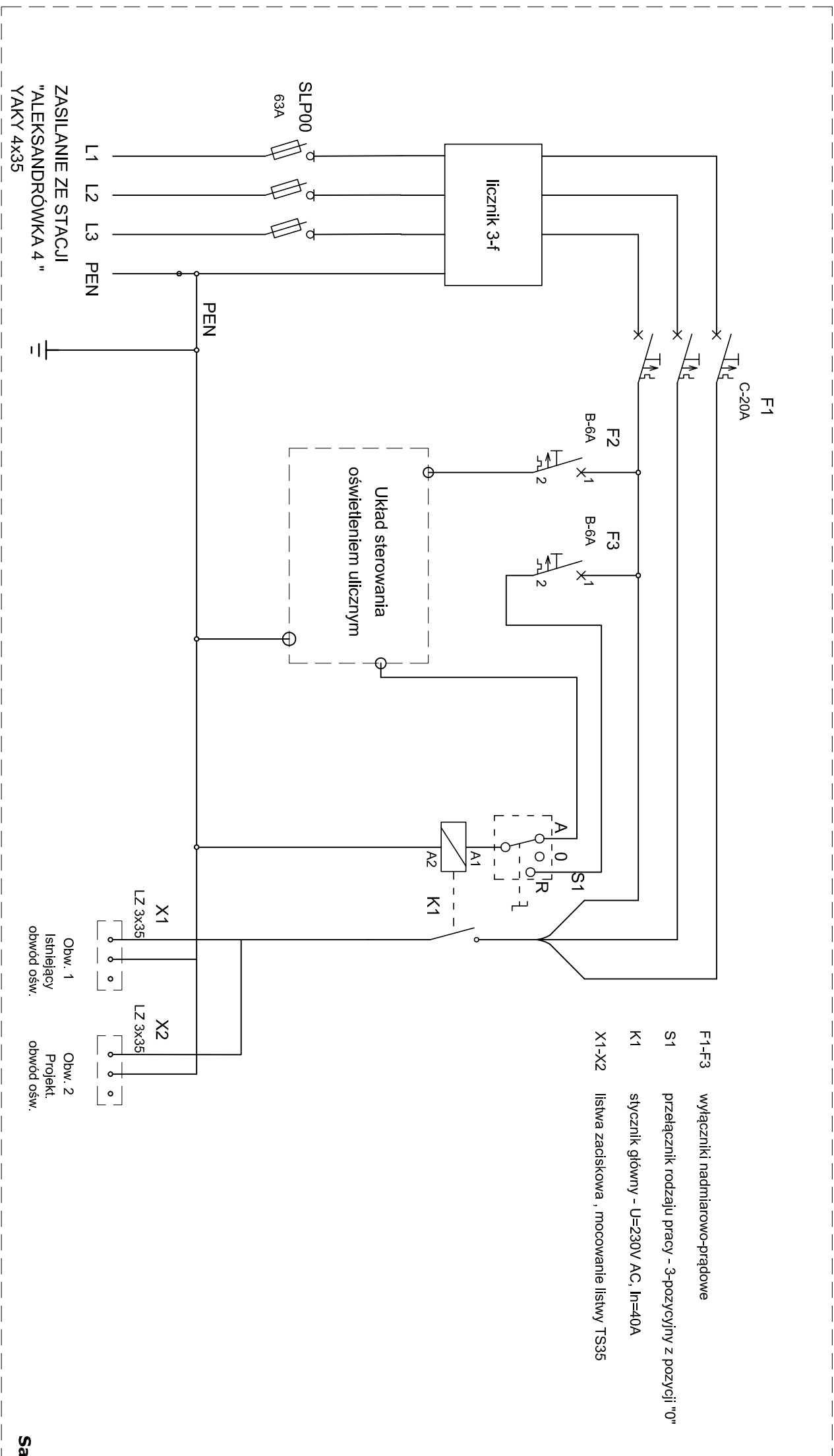
Istn. szafa oświetleniowa
YAKY 4x35+FeZn 25x4



Ochrona od porażen
Samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci TN-C-S

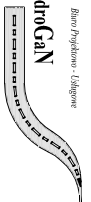
Investor: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00 - 048 Warszawa		Zamawiający: Burmistrz Gminy Kozienice ul. Parkowa 5, 26 - 900 Kozienice	
Branża: ELEKTRYCZNA		Stanium: PROJEKT BUDOWLANY	
Tytuł rysunku: Schemat oświetlenia drogi pieszko-rowerowej SO ALEKSANDRÓWKA 4		Nr rysunku: 4	
Data: 11.2017 r.		Skala:	
Stanowisko	Inne i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Marian Szpindor	Budowane do projektowania w specjalności inst. elektr. bez ograniczeń BUA-111-9386/989	
Sprawdzający:	inż. Piotr Bujanowicz	Budowane do projektowania w specjalności inst. elektr. bez ograniczeń GP-111-7342/337/94	

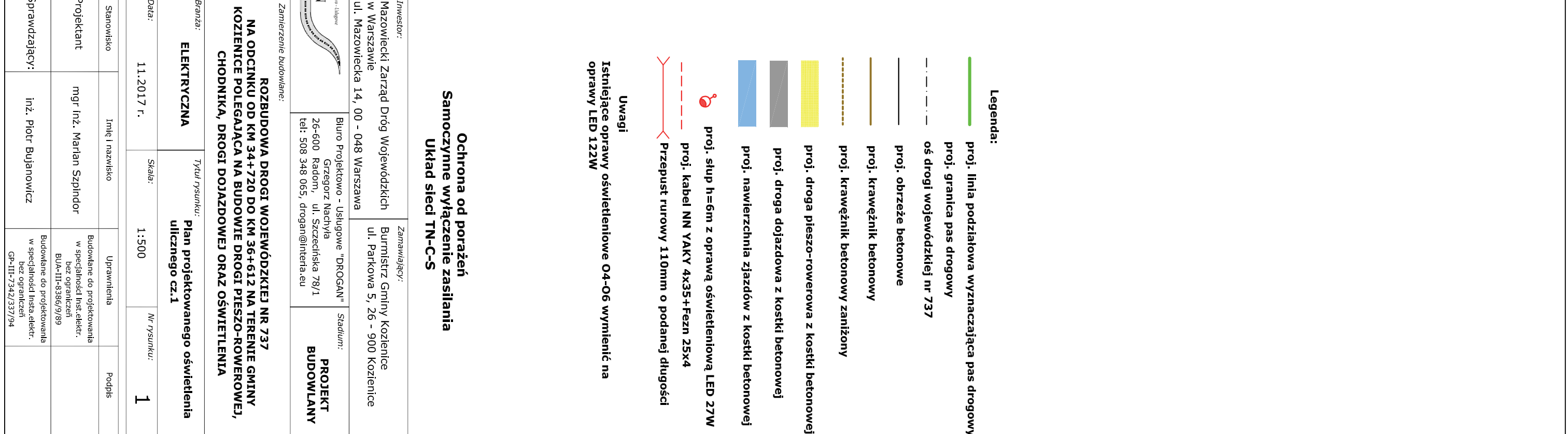
Istniejąca szafa "SO ALEKSANDRÓWKA 4"



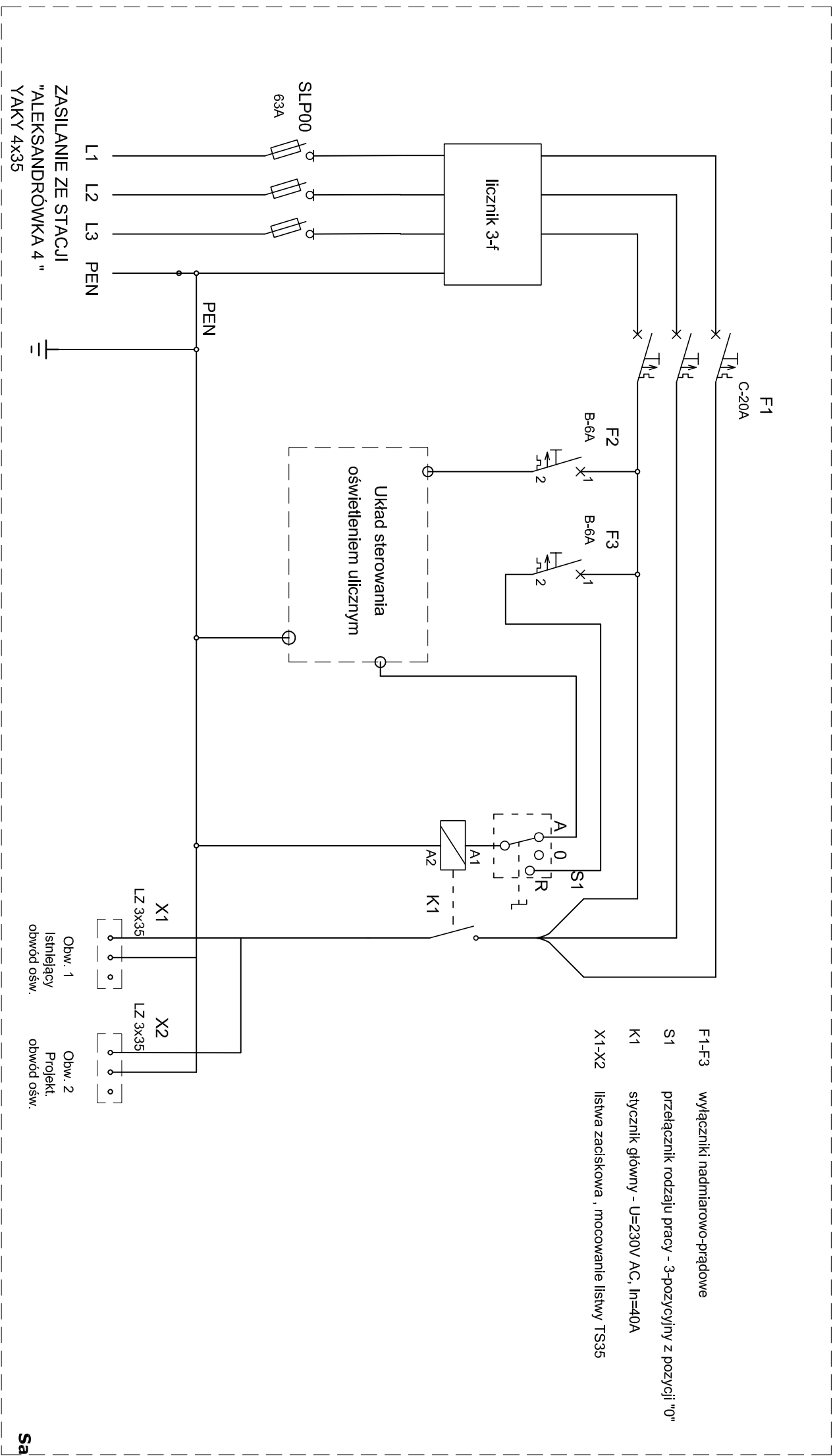
Ochrona od porażen Samoczynne wyłączenie zasilania Układ sieci TN-C-S

1. Szafa oświetleniowa zamontowana na słupie linii napowietrznej NN rozbudowana o listwę zaciskową odejściową do projektowanego obwodu oświetleniowego

Investor: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00 - 048 Warszawa		Zamawiający: Burmistrz Gminy Koźnice ul. Parkowa 5, 26 - 900 Koźnice	
		Biuro Projektowo - Usługowe "DROGAN" Grzegorz Nachyła 26-600 Radom, ul. Szczecińska 78/1 tel: 508 348 065, drogan@interia.eu	
Zamierzenie budowlane: ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 737 NA ODCINKU OD KM 3+4720 DO KM 36+612 NA TERENIE GMINY KOŹNICE POLEGAJĄCA NA BUDOWIE DROGI PIESZO-ROWEROWEJ, CHODNIKA, DROGI DOJAZDOWEJ ORAZ OŚWIETLLENIA		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	
Branża: ELEKTRYCZNA	Tytuł rysunku: Schemat istniejącej szafy oświetlenia ulicznego SO ALEKSANDRÓWKA 4		
Data: 11.2017 r.	Skala: 1:500	Nr rysunku: 5	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant mgr inż. Marian Szpindor	Budowane do projektowania w specjalność Insk. elektr. bez ograniczeń BUA-III-8386/9/89		
Sprawdzający: inż. Piotr Bujanowicz	Budowane do projektowania w specjalność Insk. elektr. bez ograniczeń GP-III-7342/337/94		

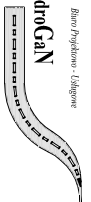


Istniejąca szafa "SO ALEKSANDRÓWKA 4"



Ochrona od porażen Samoczynne wyłączenie zasilania Układ sieci TN-C-S

1. Szafa oświetleniowa zamontowana na słupie linii napowietrznej NN rozbudowana o listwę zaciskową odejściową do projektowanego obwodu oświetleniowego

Investor: Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie ul. Mazowiecka 14, 00 - 048 Warszawa		Zamawiający: Burmistrz Gminy Koźnice ul. Parkowa 5, 26 - 900 Koźnice	
		Biuro Projektowo - Usługowe "DROGAN" Grzegorz Nachyła 26-600 Radom, ul. Szczecińska 78/1 tel: 508 348 065, drogan@interia.eu	
Zamierzenie budowlane: ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 737 NA ODCINKU OD KM 3+4720 DO KM 36+612 NA TERENIE GMINY KOŹNICE POLEGAJĄCA NA BUDOWIE DROGI PIESZO-ROWEROWEJ, CHODNIKA, DROGI DOJAZDOWEJ ORAZ OŚWIETLLENIA		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	
Branża: ELEKTRYCZNA	Tytuł rysunku: Schemat istniejącej szafy oświetlenia ulicznego SO ALEKSANDRÓWKA 4		
Data: 11.2017 r.	Skala: 1:500	Nr rysunku: 5	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant mgr inż. Marian Szpindor	Budowane do projektowania w specjalność Insk. elektr. bez ograniczeń BUA-III-8386/9/89		
Sprawdzający: inż. Piotr Bujanowicz	Budowane do projektowania w specjalność Insk. elektr. bez ograniczeń GP-III-7342/337/94		