

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt linii oświetleniowej wraz z szafką oświetleniową dla zasilania w energię elektryczną oświetlenia w miejscowości Ziemnice dz. nr 232, 1/31, 287.

### **2. Dane inwestycji**

Moc przyłączeniowa, jako moc służąca do zaprojektowania instalacji elektrycznej wynosić będzie 2 kW zgodnie z warunkami przyłączeniowymi.

Inwestor: Gmina Osieczna, ul. Powstańców Wlkp. 6, 64-113 Osieczna

### **3. Podstawa techniczna opracowania**

- Warunki przyłączenia nr OD5/ZR8-2/1356/2013 z dnia 18.11.2013 r.
- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Mapa sytuacyjna 1:500
- Uzgodnienia i wytyczne branżowe,
- Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia,
- Albumy i katalogi aparatów i urządzeń elektrycznych.

### **4. Oddziaływanie na środowisko**

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko, inwestycja nie należy do takich, które mogłyby pogorszyć stan środowiska, jak również nie należy do inwestycji, które mogłyby wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z rozporządzeniem rady ministrów z dn. 09.11.2004r. (Dz. U. nr 257 poz.2573).

## 5. Stan istniejący i projektowany

Teren objęty opracowaniem znajduje się w miejscowości Ziemnice. Na obszarze tym znajduje się teren rolniczy. Projekt zagospodarowania obejmuje doświetlenie budynków znajdujących się na działkach nr 233/3, 292/1 :

- wykonanie WLZ ze złącza kablowo-pomiarowego do zasilenia szafki oświetleniowej
- montaż słupa wraz z oprawą i źródłem światła,
- ułożenie kabli oświetleniowych.

## 6. Projektowane oświetlenie

Zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań Rejon Dystrybucji Leszno z zaprojektowanego złącza typu ZK1-1P zlokalizowanego na działce nr 232 (wg. opinii ZUDP Leszno nr GN.III.6630.25.2014) usytuowanego na wysokości słup nr I/5 zasilanego ze stacji transformatorowej nr 05-305 zaprojektowano wewnętrzną linię zasilającą typu YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> o łącznej długości 3 m do projektowanej szafki oświetleniowej SO. Lokalizację złącza ZK1-1P oraz szafki oświetleniowej SO pokazano na rys. nr 1.

Szafka oświetleniowa SO należy zastosować z tworzywa termoutwardzalnego wraz z odpowiednim fundamentem oraz wyposażyc w aparaturę zgodnie z rys. nr 2, zamykaną na klucz. W szafce zabudować uziemienie robocze o rezystancji  $R_u \leq 30\Omega$ . Szafka SO zawierać będzie rozłącznik główny, lampki kontrolne, aparaty sterujące oraz zabezpieczenia nadmiarowe obwodów. Sterowanie oświetleniem, będzie odbywało się automatycznie za pomocą zegara astronomicznego z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne poprzez przełączniki załączające styczniki poszczególnych obwodów.

Na drzwiach szafki zabudować tabliczkę ostrzegawczą zgodnie z PN-88/E-08501 o treści:  
„Nie dotykać! Urządzenie elektryczne!”.

W projektowanej SO należy zamontować zegary astronomiczny w celu umożliwienia nastawiania czasów załączenia i wyłączenia w funkcji zachodów i wschodów słońca. Ostateczny podział oraz nastawy zegara ustalić bezpośrednio z Inwestorem.

Z szafki SO wyprowadzić obwód oświetleniowe kablem typu YAKY 4x25 mm<sup>2</sup> o łącznej długości  $L=160\text{m}$  – zgodnie z rys. nr 1..

Dla poprawnej pracy linii kablowych należy zabudować na końcu obwodu uziemienie robocze o rezystancji  $R_u \leq 10\Omega$ .

Kabel układać w rowie kablowym zgodnie z wymaganiami określonymi w N-SEP-E-004:

- głębokość ułożenia kabla nie mniejsza niż 0,7 m,
- grubość podsypki pod kablem 10 cm,

- grubość warstwy piasku na kablu 10 cm,
- warstwa rodzimego gruntu  $\geq 15$  cm,
- folia kablowa koloru niebieskiego (odległość folii od kabla  $\geq 25$  cm),
- warstwa rodzimego gruntu,

Przy SO pozostawić zapas kabla ok. 1,5 m. w postaci pętli.

Kable powinny być ułożone w rowie linią falistą z zapasem (od 1 do 3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

W miejscach skrzyżowań z siecią podziemną lub podczas przejść przez istniejące chodniki kable należy zabezpieczyć rurą DVK 75 lub wykonać przecisk sterowany typu SRS 75 zgodnie z rys. nr 1. Dodatkowo przy przejściu kablem przez drogę powiatową nr 4783P (Ziemnice dz.nr 1/31) należy zastosować się do decyzji nr ZDP 5443 E/7/47/2014 z dnia 15.01.2014r. wydanej przez Zarząd Dróg Powiatowych w Lesznie.

Przy wprowadzaniu do słupów oświetleniowych pozostawić zapas kabla.

Całość zasypać, a teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Na kablu należy co 10 m oraz przy wejściach do osłon zabudować opaski informacyjne.

Na opaskach należy podać:

- typ i przekrój kabla,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla,
- napięcie robocze kabla,

Przy układaniu kabla należy zastosować się do wymagań zawartych w piśmie z Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej. Jeżeli na trasie kabla wystąpią nie zinwentaryzowane urządzenia podziemne, należy zachować wymagane przepisami i normami odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do tych urządzeń.

W pobliżu istniejących podziemnych instalacji (kablowe linie telefoniczne, rurociągi wodociągowe, rurociągi gazowe) oraz w miejscach skrzyżowań wszystkie prace ziemne wykonać przy wykorzystaniu narzędzi ręcznych.

Projektowane oprawy aluminiowe oraz źródła światła o mocy 100 W, należy zabudować na słupach parkowych stalowych ocynkowanych o wysokości 7 m posadowionych na fundamencie rurowym zintegrowanym z trzonem słupa oraz stabilizatorem betonowym z płytą ustojową. We wnękach słupów zabudować złącze słupowe TB-1 w II klasie ochronności. Dla przyłączy opraw zastosować od TB-1 przewody typu YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup> z zabezpieczeniem DO1-6A dla każdej oprawy.

Słupy, fundament, złącze słupowe wraz z oprawą i źródłem światła dostarczy wykonawca.

## **7. Badania pomontażowe**

Przed oddaniem instalacji elektrycznej do eksploatacji należy wykonać niezbędne próby i pomiary, a protokoły z wynikami dołączyć do protokołu końcowego robót elektrycznych:

- pomiar rezystancji izolacji przewodów i kabli zasilających,
- pomiar skuteczności ochrony przeciwpożarowej,
- pomiar rezystancji uziemienia,

Po wykonaniu robót elektrycznych wykonawca powinien przekazać inwestorowi:

- protokół technicznego odbioru robót wraz z kompletem pomiarów.
- protokół odbioru linii kablowych przed zasypaniem,
- powykonawczą dokumentację elektryczną,
- oświadczenie kierownika robót elektrycznych o zgodności wykonanych robót z dokumentacją i PN,
- atesty zastosowanych materiałów i urządzeń zgodnych z wymaganiami norm,
- kopię uprawnień osoby wykonującej pomiary.

## **8. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa**

Instalacja oświetlenia wykonana będzie w układzie TN-S. Jako podstawowy środek ochrony przeciwporażeniowej przyjęto izolację przewodów i kabli 750V. Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej stosowane będzie samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w przypadku zwarcia przez wyłączniki instalacyjne i bezpieczniki topikowe w czasie  $t \leq 5$  s. System ochrony przeciwporażeniowej wykonać zgodnie z P.SEP-E-0001.

Punkt PEN w najdalej położonych słupach oraz w ZSO należy dodatkowo uziemić, poprzez wbicie uziomów pionowych lub ułożenie w wykopie bednarki typu FeZn 25x4mm. Rezystencja uziemień nie może przekroczyć wartości  $R \leq 10\Omega$  dla słupa, natomiast dla SO wartości  $R \leq 30\Omega$ .

**10. Zestawienie ważniejszych materiałów:**

1. Kabel YAKY 4x35 mm <sup>2</sup>	3 mb
2. Kabel YAKY 4x25 mm <sup>2</sup>	160 mb
3. Szafka oświetleniowa SO	1 kpl.
4. Słup ośw. (7m) z fundamentem	2 szt.
5. Izolowane złącze bezpiecznikowe TB-1	2 szt.
6. Oprawa aluminiowa	2 szt.
7. Źródło światła – 100 W	2 szt.
8. Przewód YDYp 3x2,5 mm <sup>2</sup>	10 mb
9. Wkładka bezpiecznikowa DO1 6A	2 szt.
10. Uziemienie dla SO	1 kpl.
11. Uziemienie dla słupa ośw.	2 kpl.
12. Folia niebieska szer. 0,4 m	152 mb
13. Rura ochronna SRS 75	31,5 m
14. Rura ochronna DVK 75	5 m
15. Bednarka FeZn 25 x 4 mm	wg potrzeb
16. Pręty typu Galmar (3m)	wg potrzeb
17. Opaski kablowe Oki	wg potrzeb
18. Inny drobny materiał	wg potrzeb

Mapa do celów projektowych  
Skala 1 : 500

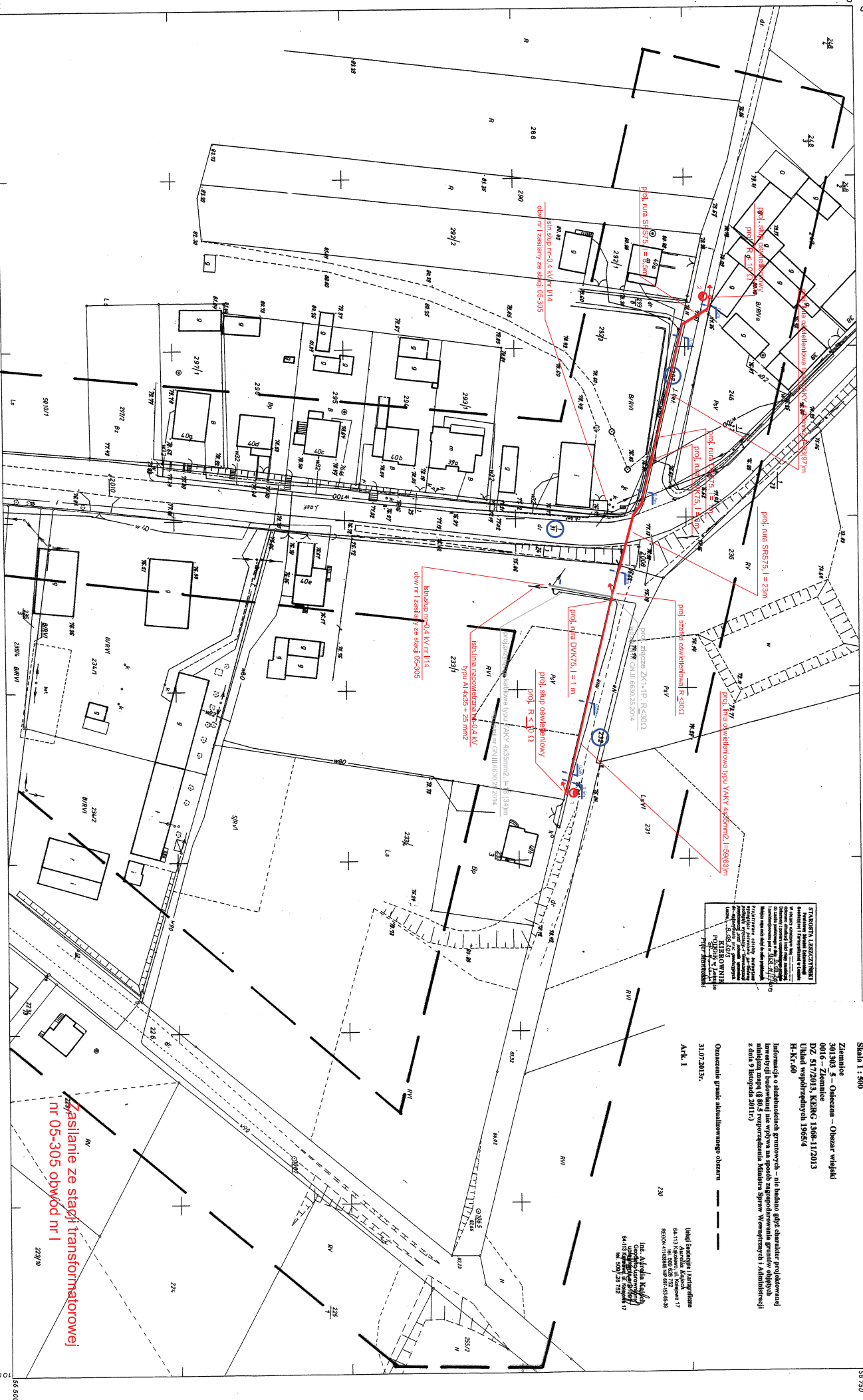
**Znamienie**  
301303-5 – Olszanka – Obszar wieloletni  
0016 – Znamienie  
ID: 517/2013, KENIG 1306-11/2013  
Ustawa wprowadzająca 1965/4  
H-K-60

Informacja o sfałszowanych dokumentach – nie budowa gdyż charakter projektowania inwestycji budowlanej nie wynika z powodu zagrożenia prawem gwarantów objętych niniejszą umową (§ 60), rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r.

Oznaczenie granic aktualizowanego obszaru  
31.07.2013r.

Ark. I

ing.  
Aurelia Kajooh  
64-113 Kajooh, ul. Kajoopa 17  
tel. 509 628 752  
RECORN 41143846 NIP 697-153-85-36



~~Zasilanie ze stacji transformatorowej nr 05-305 obwód nr 1~~

Projeant:	mgr inż. Marek Pamiot ul. pod. nr WWP 03/03/P00E/08 Spec. (malobojny)	INWESTOR: Gmina Olsztyna ul. Powiatowa W/00.5 (64-113 Olsztyna)	data:
Wyk.:			7% 9
1:300			E + 1
P. B.	obiett. Obiektów drogowo w miejscowości Ziemba 62 m 101, 202, 207 - Gm. Olsztyna		

162/512-96193  
432.422.192.3  
1:500

# MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA

Założona w r.1992 przez  
inż.M. Sucholińskiego  
mgr inż.K.Morlocha

*Łęszno październik 1992*

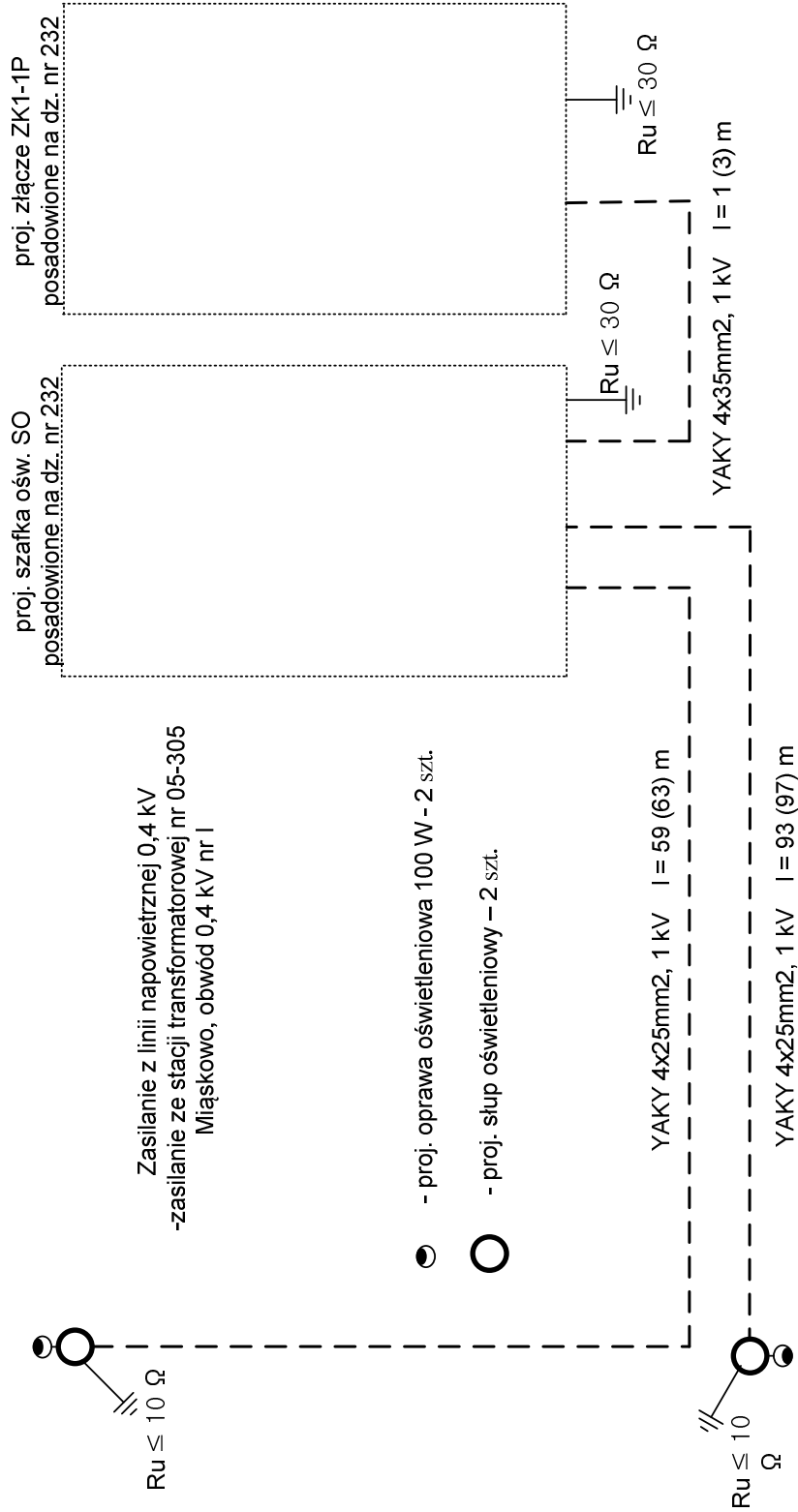
(t t t)

1368

191.4

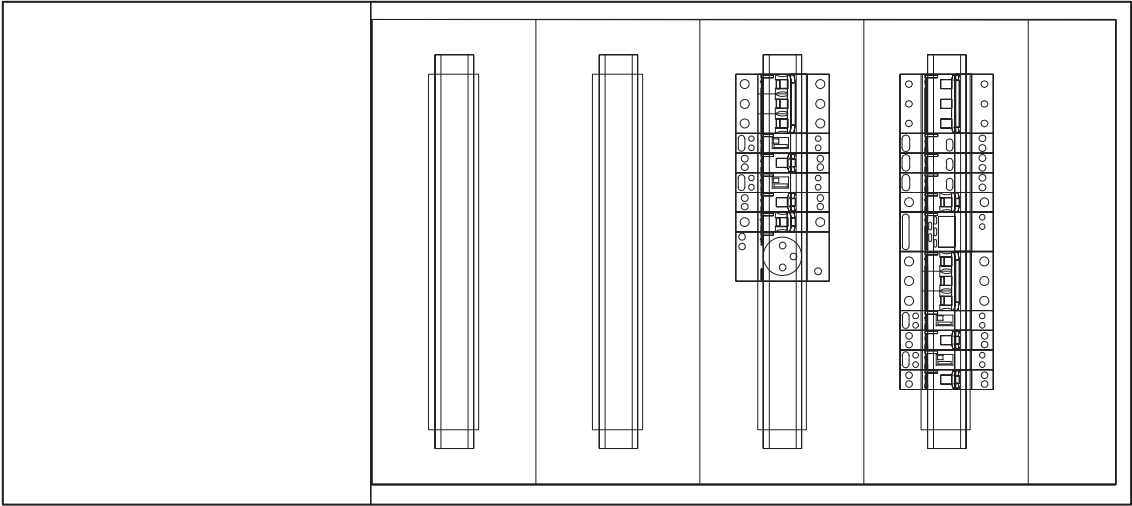
Gm. OSIECZNA woj. łęszczyńskiego  
wieś: Złemnice

wieś: Złemnice

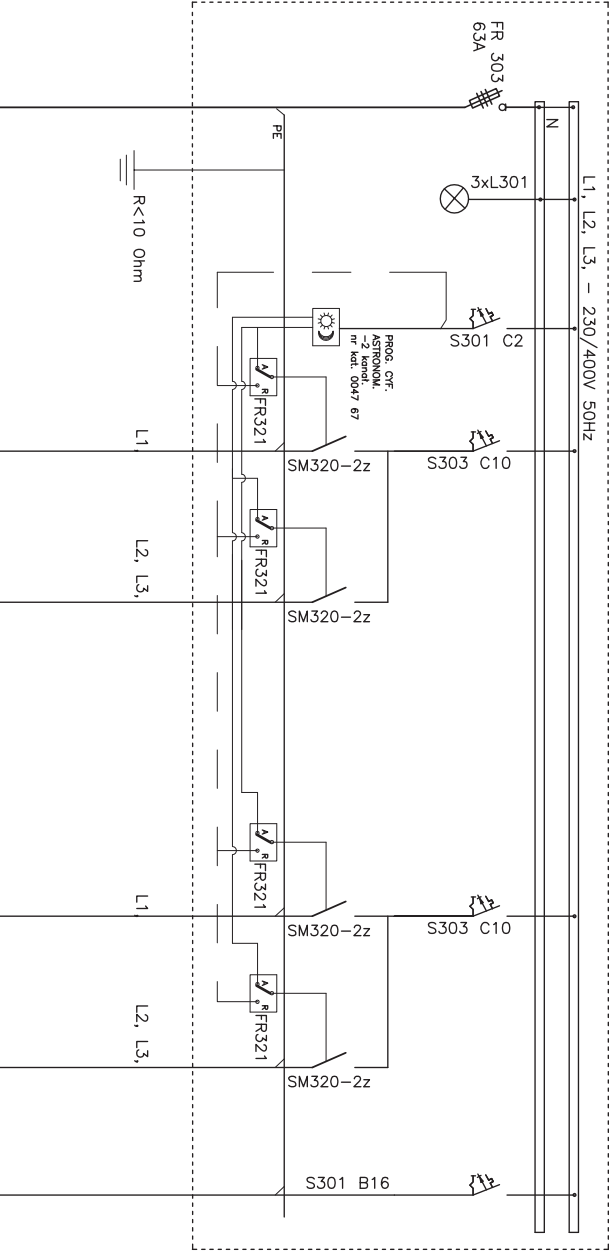


ELGROT Marek Piasecki ul. Prym. A. Krzyckiego 35, 64-117 Krzycko Wielkie				
Instalacje elektryczne	Projektant:	mgr inż. Marek Piasecki upr. proj. nr WKP/0319/POOE/08 specj. instalacyjnej		INWESTOR : Gmina Osieczna Ul. Powstańców Wlkp. 6 64-113 Osieczna
	Skala	-----	obiekt : Oświetlenie uliczne – Ziemnice dz. nr 232, 1/31, 287 Gm. Osieczna	Data: 03/2014
<b>P.B.</b>			Rysunek: Schemat jednokreskowy linii oświetleniowych	Rys. E-2

Obudowa



ZŁĄCZE STEROWANIA OŚWIETLENIEM "SO"



Nr obwodu				
Moc zapotrzeb [kW]		I	II	III
Typ i przekrój przewodu [mm2]	YAKY 4x35	YAKY 4x25	YAKY 4x25	3
Opis	zasilanie z złącza kablowo-pomiarowego typu ZK1-1P	oświetlenie terenu	oświetlenie terenu	gniazdo 230V 16A mocowane na szynie TH35