

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 226.

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/ZR8-2/1361/2013 z dnia 18.11.2013 r.
- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Mapa sytuacyjna 1:1000 oraz 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 223/1, 223/3, 223/4, 223/5, 223/6, 225/1 :

- 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 226 (wg. opinii ZUDP Leszno nr GN.III.6630.24.2014) usytuowanego na wysokości dz. nr 223/5 1 m od granicy z dz. nr 223/6 zasilanego ze stacji transformatorowej nr 05-305 zaprojektowano wewnętrzną linię zasilającą typu YAKY 4x35 mm² 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 mm² o łącznej długości $L = 189$ 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 ≥ 15 cm,
- folia kablowa koloru niebieskiego (odległość folii od kabla ≥ 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.

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 mm² 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

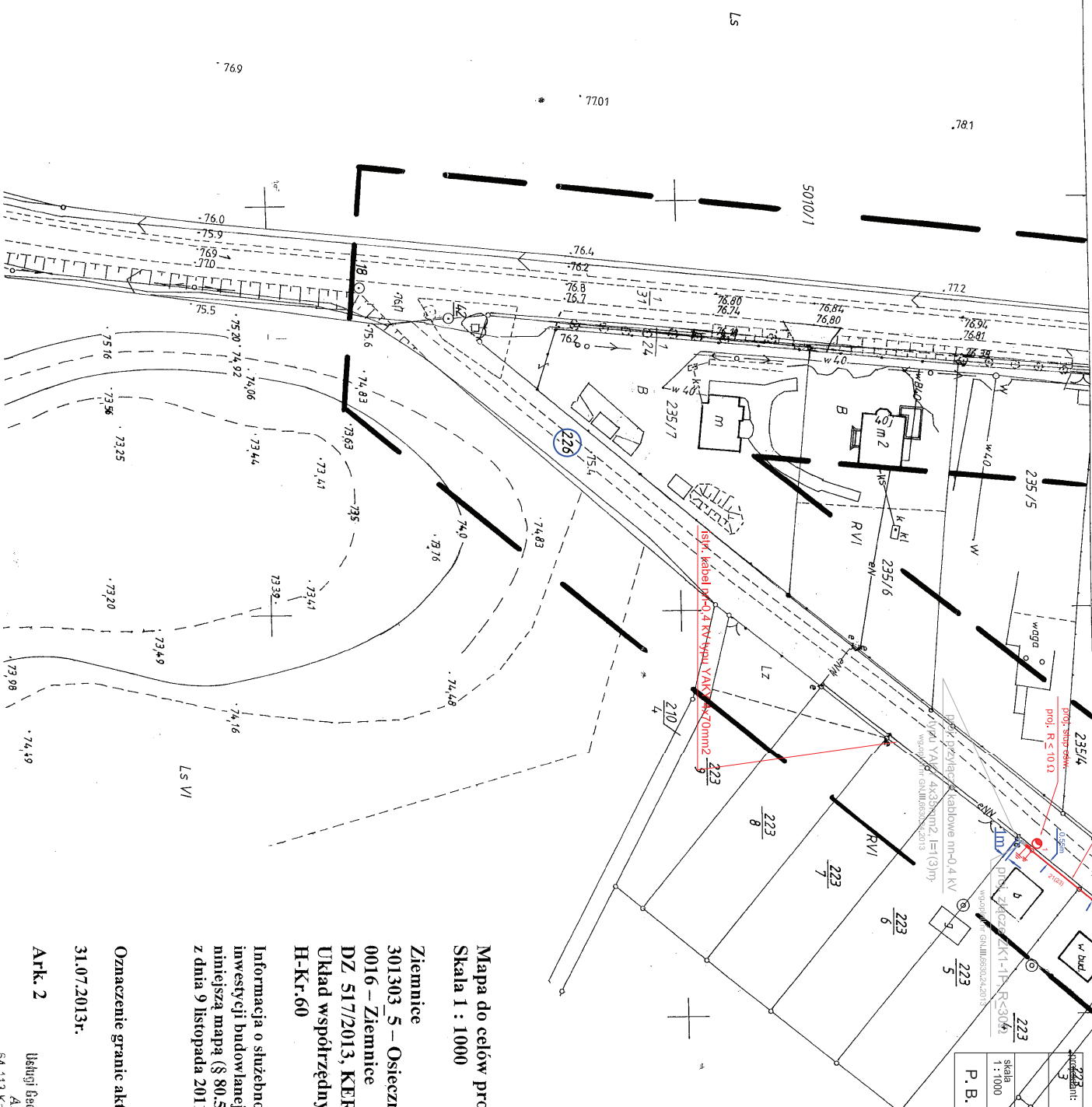
Instalacja oświetlenia wykonana będzie w układzie TN-S. Jako podstawowy środek ochrony przeciwporażeniowej przyjęto izolację przewodów i kabli 750V. Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej stosowane będzie samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w przypadku zwarcia przez wyłączniki instalacyjne 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 ²	3 mb
2. Kabel YAKY 4x25 mm ²	189 mb
3. Szafka oświetleniowa SO	1 kpl.
4. Słup ośw. (7 m) z fundamentem	3 szt.
5. Izolowane złącze bezpiecznikowe TB-1	3 szt.
6. Oprawa aluminiowa	3 szt.
7. Źródło światła – 100 W	3 szt.
8. Przewód YDYp 3x2,5 mm ²	15 mb
9. Wkładka bezpiecznikowa DO1 6A	3 szt.
10. Uziemienie dla SO	1 kpl.
11. Uziemienie dla słupa ośw.	3 kpl.
12. Folia niebieska szer. 0,4 m	177 mb
13. Bednarka FeZn 25 x 4 mm	wg potrzeb
14. Pręty typu Galmar (3m)	wg potrzeb
15. Opaski kablowe Oki	wg potrzeb
16. Inny drobny materiał	wg potrzeb

proj. linia osłabieniowa typu YAKV 4x25mm², P=22 (29)m
odległość od kablem od 177 (180)



223	mgr inż. Marek Piasoch	INWESTOR:
5	upr. proj. nr MKP/0319/POE/08	Gmina Osieczna
	spec. histalacyjnej	ul. Powstańców Wlkp.6
		64-113 Osieczna
skala:		data:
1:1000		01/2014
P. B.	obekt: Oświetlenie drogowe w miejscowości Ziemię	ns. str.
	dzi. nr 226, Gm. Osieczna	E-1

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

Mapa do celów projektowych
Skala 1 : 1000

Ziemię
301303_5 – Osieczna – Obszar wiejski
0016 – Ziemię
DZ 517/2013, KERG 1368-11/2013
Układ współrzędnych 1965/4
H-Kr.60

Informacja o służebnościach gruntowych – nie badano gdyż charakter projektowanej inwestycji budowlanej nie wpływa na sposób zagospodarowania gruntów objętych niniejszą mapą (§ 80.5 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r.)

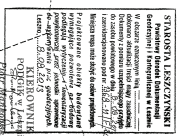
Oznaczenie granic aktualizowanego obszaru
31.07.2013r.

Ark. 2

Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
Aurelia Kojuch
64-113 Kąkolowo, ul. Kolejowa 17
tel. 509 628 752
REGON 411438646 NIP 697-153-65-39

inż. **Aurelia Kojuch**
Geodezyjny Wydział
uprawnienia nr 21091
64-113 Kąkolowo, ul. Kolejowa 17
tel. 509 628 752

STAROSTA LESZCZYŃSKI
Powiatowy dyrektor Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Lesznie
W obszarze oznaczonym linią
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej
Dokumentu z numerem aktualizacji 03/2013
do stanu powiatowego w dniu 8.08.2013
i zaświadczam o tym pod nr 1368-11/2013
Miejsce i data:
Projektant:
Wykonawca:
Lecznio 8.08.2013
Kojuch Aurelia



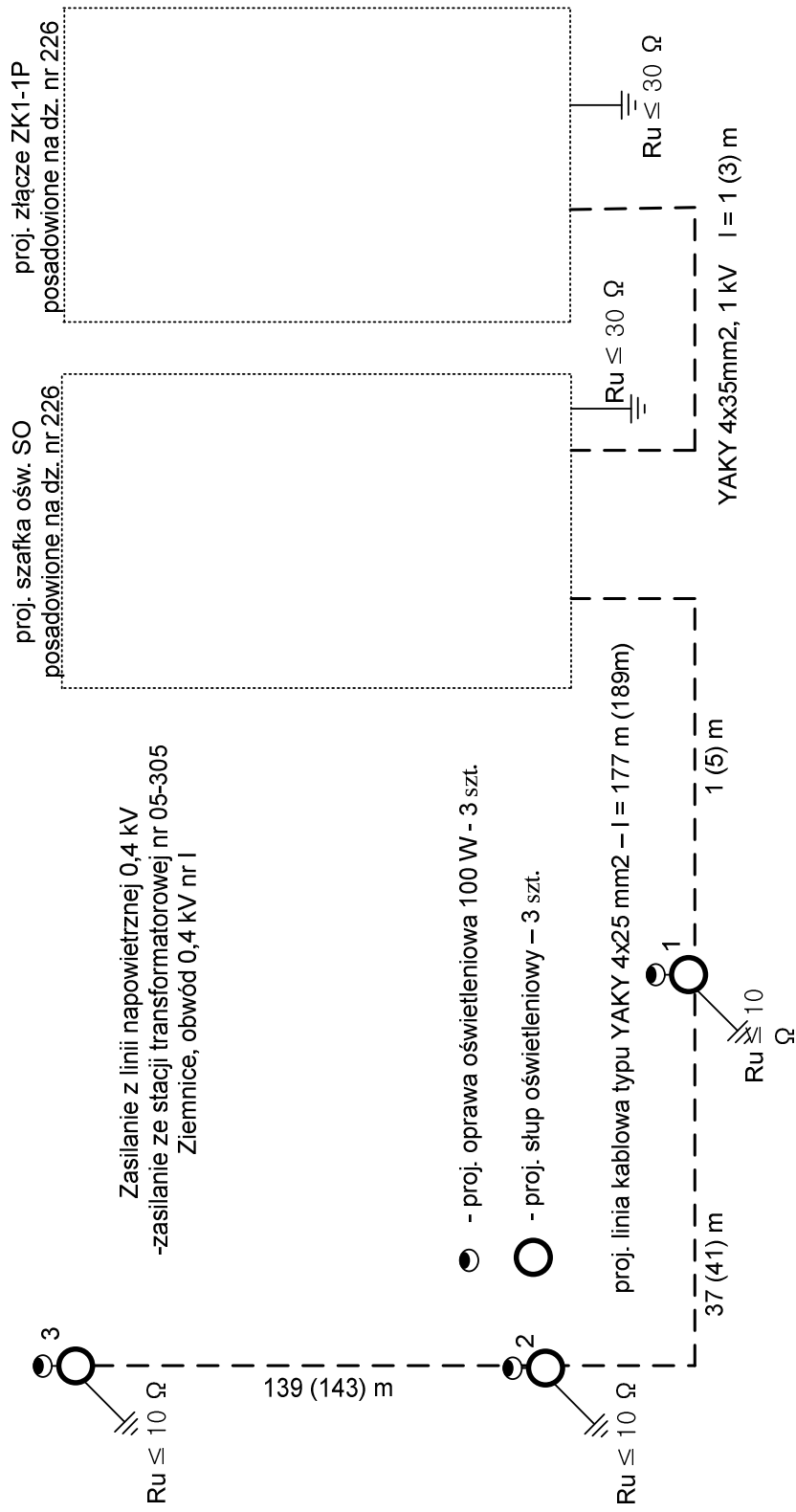
Oznaczenie granic aktualizowanego obszaru

Zasilanie ze stacji transformatorowej nr 05-305 obwod nr 1

proj. slup ośw
proj. R ≤ 10 5

projektant:	mgr p.t. Marcin Pieschke ul. pęd. 1 w WP2013IP-0CE018 Spec. Instalacyjnej	INWESTOR: Gmina Chłostna ul. Powstańców Włp. 6 64-113 Chłostna	data: 01/2014
P.B.	osoba: Osładek Anna w miejscowości Chłostna ul. nr 228, Gm. Chłostna	rys. arch.	E - 1

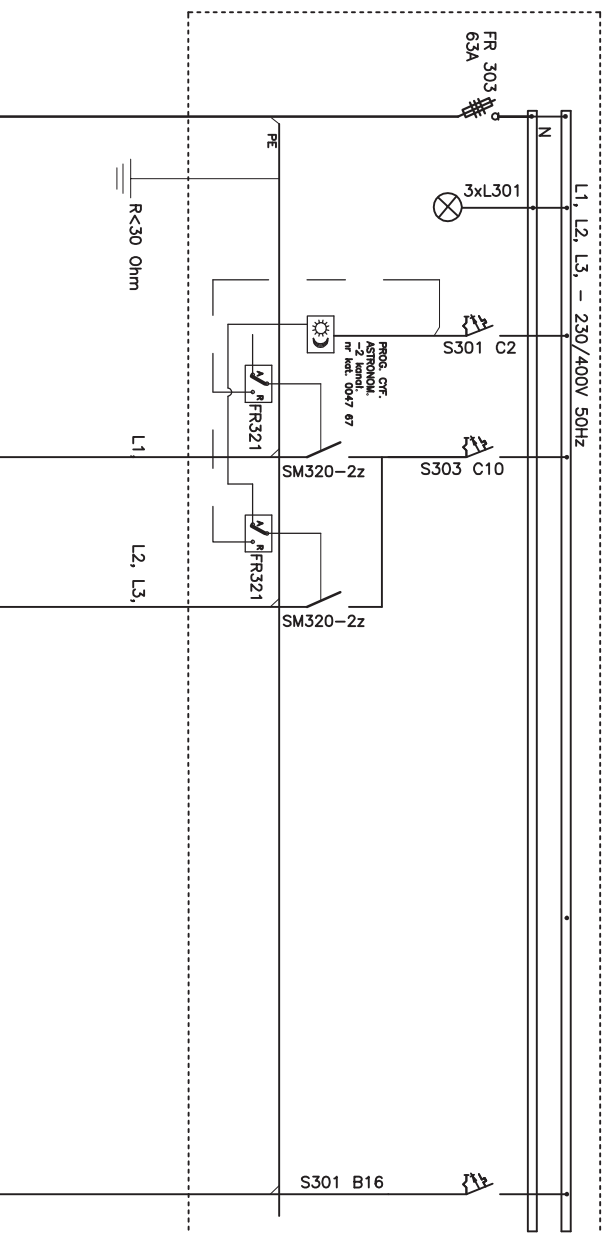
	1921	1914
Gm. OSIECZNA woj. łęczyński wsi: Złemnice		



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 226 Gm. Osieczna	Data: 03/2014
P.B.	Rysunek: Schemat jednokreskowy linii oświetleniowej		Rys. E-3	

Obudowa

ZŁĄCZE STEROWANIA OŚWIETLeniem "SO"



						Nr obrotu	
						Moc zapotrzeb [kW]	
				I			III
							3
						yyp i przekroj przewodu [mm ²]	
						Opis	
				oświetlenie terenu		ZAKY 4x35	ZAKY 4x25
							gniazdo 230V 16A mocowane na szynie TH35
							zasilanie z złącza kablowo-pomiarowego typu ZK1-1P

