

Zamawiający: Gmina Wólka

Adres: Jakubowice Murowane 8 20-258 Lublin

Tytuł opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY

**Budowa oświetlenia ulicznego drogi gminnej nr 106114L
w miejscowości Łuszczów Pierwszy gm. Wólka.**

Lokalizacja: Województwo – Lubelskie
Powiat – Lublin
Gmina – Wólka

- Działka nr.: 426/1, 426/2, 1027, 1007, 444/2, 444/1, 445, 446/1, 446/5, 446/8, 446/15, 446/18, 446/9, 446/11, 447/2, 447/4, 448/1, 448/2, 449/1, 1010.obręb 16 Łuszczów Pierwszy.

Lublin, maj 2017.

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	inż. Tadeusz Wybraniec upr. LUB/0126/POOE/04	

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości	str. 2
I. CZĘŚĆ OPISOWA	
3. DANE OGÓLNE	
3.1. Inwestor	str. 4
3.2. Przedmiot opracowania	str. 4
3.3. Zakres opracowania	str. 4
4. Opis techniczny	
4.1. Stan istniejący	str. 4
4.4. Budowa oświetlenia ulicznego	str. 4
4.5. Ochrona od porażeń	str. 5
4.6. Kategoria obiektu budowlanego	str. 5
4.7. Obszar oddziaływania obiektu	str. 5
4.8. Uwagi końcowe	str. 5
5. Obliczenia	str. 5
6. Tabela montażowa	str. 14
7. Zestawienie materiałów podstawowych	str. 15

II. UZGODNIENIA, POZWOLENIA I OŚWIADCZENIA

1. Warunki przyłączenia nr 86705 1450/RE2/2015 z dnia 18.09.2015 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin Teren	str. 17
2. Oświadczenie o opracowaniu projektu zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi.	str. 19

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunek nr 1	Plan orientacyjny
Rysunek nr 2	Projekt zagospodarowania terenu - plan tras projektowanego oświetlenia drogi gminnej nr 106114L
Rysunek nr 3	Schemat budowy oświetlenia

I. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

3. DANE OGÓLNE

3.1. Inwestor

Gmina Wólka 20-258 Lublin 62 Jakubowice Murowane 8

3.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa oświetlenia ulicznego drogi gminnej nr 106114L w miejscowości Łuszczów Pierwszy gm. Wólka.

Podstawa opracowania i materiały wyjściowe:

- Zlecenie od Zamawiającego
- Warunki przyłączenia
- Projekt budowlano-wykonawczy - oprac. wrzesień 2015

3.3. Zakres opracowania:

Budowę latarni oświetleniowych:	14szt
Budowa linii kablowej YAKXs 5x35mm ² :	612m

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Budowa oświetlenia ulicznego.

Dla projektowanego oświetlenia drogi gminnej zastosowano słupy betonowe typu EOP-10,5/2,5 i sodowe oprawy oświetleniowe. Projektowane słupy oświetlenia ulicznego posadzić w wykopie o głębokości 1,9m wykonanym metodą wierconą. W wykonanych otworach wykonać fundament typu Uos z betonu B15.

Projektowane oświetlenie drogi podzielne zostało na dwa obwody wyprowadzone z zaprojektowanej szafki oświetlenia ulicznego:

- Obwód nr I - istniejący
- Obwód nr II w kierunku drogi nr 106106L kablem YAKXs 5x35mm² dla zasilenia 14 latarni

W celu uzyskania założonych parametrów oświetlenia drogi na projektowanych słupach typu EOP10,5/2,5 zamontować oprawy sodowe o strumieniu świetlnym 10700lm i mocy 100W. Korpus oprawy wykonany z odpornego na działanie promieniowania UV poliestru wzmocnionego włóknem szklanym, klosz z poliwęglanu odpornego na udary mechaniczne, odbłyśnik jednoczęściowy tłoczony z aluminium z możliwością regulacji. Klasa ochronności oprawy II. Stopień ochrony komory osprzętu co najmniej IP43 i komory lampy IP65. Projektowane oprawy na słupach montować za pośrednictwem wysięgnika typu W1-150/10.

We wnękach słupów zamontować tabliczki bezpiecznikowe, tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego ze śrubami M8 do podłączenia kabli. Połączenie opraw z tabliczką bezpiecznikową wykonać przewodem YKY2x2,5mm²/750V. Projektowane oprawy oświetleniowe i tabliczki bezpiecznikowe posiadają II-gą klasę izolacji.

Trasy projektowanych linii kablowych i lokalizacja latarni pokazana została na rysunku nr 2. Montaż projektowanego oświetlenia wykonać wg schematu rys. nr 3, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów, norm i wytycznych obowiązujących na terenie PGE Dystrybucja S.A Oddział Lublin. Projektowane linie kablowe należy układać na głębokość 0,7m. Trasę kabla ułożonego w ziemi na całej długości oznaczyć folią koloru niebieskiego. Grubość folii winna wynosić co najmniej 0,3mm. Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia projektowanych linii kablowych z drogami, wjazdami na posesję oraz istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 tab. 1, 2. Przejścia projektowanych linii pod drogami i wjazdami na posesję zabezpieczyć rurą osłonową

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi ziemnymi kablami elektrycznymi i telekomunikacyjnymi, istniejące kable zabezpieczyć rurami dwudzielnymi.

4.5. Ochrona od porażen.

Środkiem podstawowym ochrony od porażen prądem elektrycznym będzie klasa izolacji urządzeń elektrycznych – projektowane oprawy oświetleniowe i tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe w II klasie izolacji. Przewody zasilające oprawy o wzmocnionej izolacji (750V)

Dodatkowa ochrona od porażen – samoczynne wyłączenie zasilania. Uziemienia ochronne należy wykonać jako taśmowo-prętowe dla 7/II i 14/II. Po wykonaniu robót dokonać pomiarów sprawdzających uziemienia. Dodatkową ochronę od porażen wykonać zgodnie z wymogami przepisów szczegółowych.

4.6. Kategoria obiektu budowlanego.

XXVI – sieci elektroenergetyczne

- wsp. kategorii obiektu k – 8,0; wsp. wielkości obiektu 1,5

4.7. Obszar oddziaływania obiektu

Oddziaływanie projektowanego oświetlenia drogowego nie wykracza poza działki na których zlokalizowane zostało projektowane oświetlenie drogowe.

4.8. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, oraz załączonymi do projektu uzgodnieniami.

Zastosowane do budowy materiały i urządzenia winy posiadać atesty i certyfikaty zgodne z Rozporządzeniem nr 53 z dnia 9.11.1999r (Dz.U. nr 5 z 2000r)

W przypadku zastosowanie przez wykonawcę innych opraw, od przyjętych w projekcie wykonawca zobowiązany będzie do przedłożenia obliczeń potwierdzających uzyskanie właściwych parametrów oświetlenia.

Harmonogram robót wykonawca uzgodni z przedstawicielem Inwestora i Zakładem Energetycznym Lublin – Teren .

5. Obliczenia elektryczne

5.1. Zapotrzebowanie mocy

Obwód I: 26 opraw proj. x 0,116kW + 2oprawy x 0,083kW = 3,182kW

Obwód II: 14 opraw proj. x 0,116kW = 1,624kW

Łączne zapotrzebowanie mocy: 4,806kW

Zabezpieczenie przedlicznikowe w szafce oświetleniowej:

Iszcz. = 7,31A

I roz. = 7,31A x 1,6 = 11,7A

Istniejące zabezpieczenie przedlicznikowe wyłącznik nadmiarowo-prądowy S193C 16A.

Zabezpieczenie opraw w tabliczce słupowej wyłącznik nadprądowy 6A o charakterystyce B.

NUMER OBWODU z Sz.O.		I	II	
UKŁAD SIECIOWY		TN		
Linia zasilająca	Typ	YAKY		
	Przekrój	4x240 mm ²		
	Długość	160m		
	Typ	YAKY		
	Przekrój	4x35 mm ²		
	Długość	6m		
Kabel oświetleniowy	Typ	YAKXs	YAKXs	
	Przekrój	5x35mm ²	5x35m ²	
	Długość	1372	475	
Połączenie wewnątrz słupa	Typ	YKY	YKY	
	Przekrój	2x2,5mm ²	2x2,5 mm ²	
	Długość	12m	12m	
Liczba proj. oprav oświetleniowych		26	14	
Moc proj. oprawy [W]		116	116	
Liczba proj. oprav oświetleniowych		2		
Moc proj. oprawy [W]		83		
Moc całkowita [W]		3182	1624	
Prąd ustalony	I_u [A]	4,84	2,47	
Współczynnik rozruchu	k_R	1,6	1,6	
Prąd rozruchowy	I_R [A]	7,74	3,95	
Prąd bezpiecznika w szafce	I_b [A]	10	10	
Dop. spadek napięcia	Δu_d [%]	5		
Obl. spadek napięcia	Δu_o [%]	2,47	0,31	

5.2. Obliczenia i sprawdzenie skuteczności zabezpieczeń

Obwód	Element pętli zwarcia	Długość pętli	Rezystancja			
			R _o	X _o	R	X
		km	Ω/km		Ω	
ST Łuszczów 10 – słup nr 14.II.	Transformator 100 kVA				0,035	0,063
	YAKY 4x240mm ²	2x0,160	0,126		0,0403	
	YAKXs 4x35mm ²	2x0,618	0,875		1,0815	
	Razem:				1,1568	0,063
	$Z_p = \sqrt{R^2 + X^2} = 1,16\Omega$ $I_{zw} = \frac{U_f}{1,25 * Z_p} = \frac{230}{1,25 * 1,16} = 158,6A$ $I_{zw} = 158,6A \geq I_w = k * I_b = 5,2 * 10A = 52A$					

5.3. Parametry elektryczne oświetlenia.

Do obliczeń projektowanego oświetlenia drogowego przyjęto:

- jezdnia – klasa oświetlenia ME5

.Obliczenia natężenia oświetlenia przeprowadzono za pomocą programu DIALux. Przyjęte do obliczeń oprawy oświetleniowe, są oprawami przykładowymi w celu wykazania uzyskania dla zastosowanego rozstawu słupów oświetleniowych założonych parametrów oświetlenia drogi.

Wykonawca może zastosować inne równoważne oprawy oświetleniowe, spełniające wymogi podane w pkt. 4.1 opisu technicznego. Dla zastosowanych opraw wykonawca przedłoży inwestorowi obliczenia parametrów oświetlenia w celu udokumentowania uzyskania przyjętych klas oświetlenia drogi.

Wyniki obliczeń załączone do projektu.

Łuszczów Pierwszy dr. nr 106114L

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma: Gmina Wólka; Jakubowice Murowane 8 20-258 Lublin
Numer klienta:

Data: 25.09.2015
Edytor: inż. Tadeusz Wybraniec

Łuszczów Pierwszy dr. nr 106114L



DIALux

25.09.2015

Edytor inż. Tadeusz Wybraniec
Telefon
faks
e-Mail

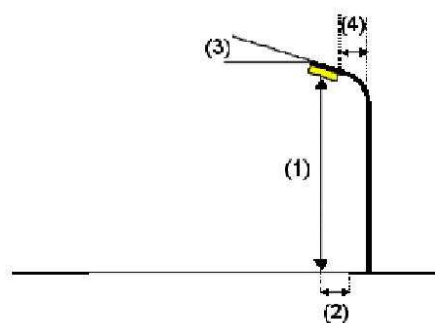
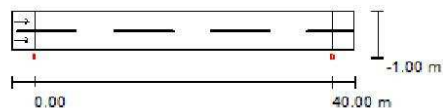
Droga gminna nr 106114L / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips SGS104 1xSON-TTP100W TP P3X
Strumień świetlny opraw: 10700 lm
Moc opraw: 116.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 40.000 m
Wysokość montażu (1): 9.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 9.315 m
Nawis (2): -1.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 263 cd/klm
przy 80°: 36 cd/klm
przy 90°: 8.07 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

Łuszczów Pierwszy dr. nr 106114L



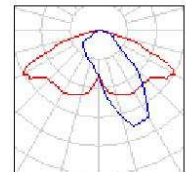
DIALux

25.09.2015

Edytor inż. Tadeusz Wybraniec
Telefon
faks
e-Mail

Droga gminna nr 106114L / Lista opraw

Philips SGS104 1xSON-TPP100W TP P3X
Numer artykułu:
Strumień świetlny opraw: 10700 lm
Moc opraw: 116,0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 41 77 97 99 78
Wyposażenie: 1 x SON-TPP100W (Czynnik korekcyjny 1.000).



Łuszczów Pierwszy dr. nr 106114L

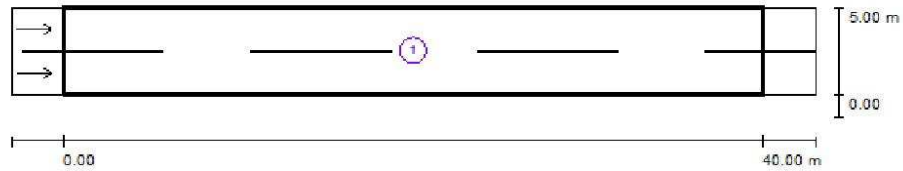


DIALux

25.09.2015

Edytor inż. Tadeusz Wybraniec
Telefon
faks
e-Mail

Droga gminna nr 106114L / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:329

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 40.000 m, Szerokość: 5.000 m
Siatka: 14 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.7	0.53	0.5	7	0.6
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15	≥ 0.5
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Łuszczów Pierwszy dr. nr 106114L

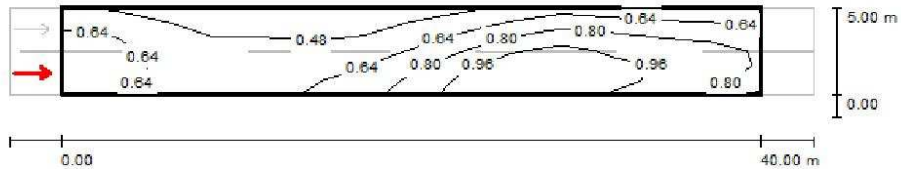


DIALux

25.09.2015

Edytor inż. Tadeusz Wybraniec
Telefon
faks
e-Mail

Droga gminna nr 106114L / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.250 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.7	0.53	0.5	7
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Łuszczów Pierwszy dr. nr 106114L

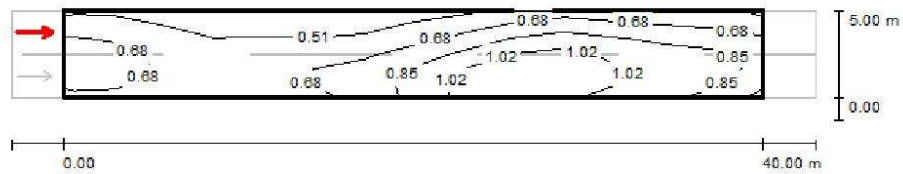


DIALux

25.09.2015

Edytor inż. Tadeusz Wybraniec
 Telefon
 faks
 e-Mail

Droga gminna nr 106114L / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 3.750 m, 1.500 m)
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.7	0.54	0.5	6
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Tabela montażowa

TABELA MONTAZOWA							Objekt: Łuszczów 1 doga gminna nr 106114L.																																																	
linii kablowych n.N. oświetlenia ulicznego												Tabela Nr 1																																												
Lp.	ADRESY		DŁUGOŚĆ KABLA						APARATURA												RURY																																			
	Początek kabla	Koniec kabla	Całkowita			Wprowadzenie																																																		
			YAKY 4*70	YAKOG 6*35	YAKOGs 4*35	Diagona trasy kabla	do stacji transformatorowej (m)	do złącza wchodzącego (m)	do słupa	Diagona zapasów kabla wzdykiwanie - 3%	Bielon B-15	Siup EOP-10.5/2,5	Wysięgnik WH-150/10	Złącze słupowe	Zwora ZL 00	Wyłącznik nadbiegł. DA charakt B	Wyłącznik nadbiegł. GA charakt B	Przewód YKY 2x2,5	Oprowadzenie 100W, 10/700m	Złącze ZK2-2P	Szafka oświetlenia ulicznego	Październik termokurczliwa	Blechna Fe/Zn 25x4	Uziem pigwowy Ø20 l=1500	Grat do ulozonu	Folia oznaczona nabeleśka	Tańliczka opłisowa kabla	Fura HDPE ø 85/75	Fura osłonowa dzielonaø 110/100																											
Oświetlenie drogowe obwód nr II																																																								
1	proj. Sz.O.U.	st. Nr 1.	24			19		2	2	1	0,346	1	1	1		3	1	12	1							19				4																										
2	st. Nr 1.	st. Nr 2.	45			40				4	1	0,346	1	1	1			12	1							40																														
3	st. Nr 2.	st. Nr 3.	45			40				4	1	0,346	1	1	1			12	1							40																														
4	st. Nr 3.	st. Nr 4.	48			41				4	1	0,346	1	1	1			12	1							41																														
5	st. Nr 4.	st. Nr 5.	45			40				4	1	0,346	1	1	1			12	1							40																														
6	st. Nr 5.	st. Nr 6.	45			40				4	1	0,346	1	1	1			12	1							40																														
7	st. Nr 6.	st. Nr 7.	45			40				4	1	0,346	1	1	1			12	1						2	40																														
8	st. Nr 7.	st. Nr 8.	45			40				4	1	0,346	1	1	1			12	1						2	40																														
9	st. Nr 8.	st. Nr 9.	45			40				4	1	0,346	1	1	1			12	1						2	40																														
10	st. Nr 9.	st. Nr 10.	45			40				4	1	0,346	1	1	1			12	1						2	40																														
11	st. Nr 10.	st. Nr 11.	48			43				4	1	0,346	1	1	1			12	1						2	43																														
12	st. Nr 11.	st. Nr 12.	44			39				4	1	0,346	1	1	1			12	1						2	39																														
13	st. Nr 12.	st. Nr 13.	45			40				4	1	0,346	1	1	1			12	1						2	40																														
14	st. Nr 13.	st. Nr 14.	45			40				4	1	0,346	1	1	1			12	1						2	40																														
Razem obwód nr II												4,844	14	14	14	3	14	168	14					28	24	12	4	542	28							73	6	6																		
			612	m		542	m																																																	

Zestawienie materiałów podstawowych

Budowa oświetlenia ulicznego				
1	Słup oświetleniowy typu EOP-10,5/2,5	szt	14	
2	Beton B15	m ³	4,844	
3	Płyta stopowa 0,3x0,3x0,1	szt	14	
4	Wysięgnik typu W1-150/10	szt	14	
5	Oprawa sodowa 100W, 10700lm	kpl	14	
6	Uchwyt wysięgnika UW-1	szt	14	
7	Tuleja redukcyjna TR	szt	14	
8	Ostona głowicy słupa	szt	14	
9	Złącze słupowe	szt	14	
10	Wyłącznik nadprąd. 1faz. 10A, charakt. B	szt	3	
11	Wyłącznik nadprąd. 1faz. 6A, charakt. B	szt	14	
12	Kabel YAKXs 5x35mm ²	m	612	
13	Przewód YKY 2x2,5mm ²	m	168	
14	Rura HDPE Ø85/75	m	73	
15	Rura HDPE Ø75/63	m	6	
16	Rura dzielona Ø110/100	m	6	
17	Bednarka Fe/Zn 25x4	m	24	
18	Uziom prętowy fi 20 dł. 1500mm	szt	12	
19	Grot do uziomu fi 20	szt	4	
20	Folia oznaczeniowa niebieska	m	542	
21	Palczatka termokurczliwa	szt	28	
22	Opaski oznaczeniowe	szt	60	
23	Tabliczka opisowa kabla	szt	28	
24	Piasek	m ³	43	

UZGODNIENIA, POZWOLENIA I OŚWIADCZENIA



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin-Teren
ul. Elektryczna 2 20-349 Lublin
Tel. centrala 81 445 12 02
Faks: 81 444 04 22
Email: sekretariat.ze2@pgedystrybucja.pl
Tel. RP 81 744 24 29

WP

Lublin, dnia 18.09.2015r.
86705 1450/RE2/2015

Załącznik nr 1 do umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA WÓLKA
Jakubowice Murowane 8
20-258 LUBLIN

Warunki przyłączenia nr 86705 1450/RE2/2015 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,40 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: Łuszczów Pierwszy, gm. Wólka, działka nr 609.

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, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **złącze kablowe ZK-2L2+2RL00+1L00+2P nr 10/2/1 linii niskiego napięcia ŁUSZCZÓW 10.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **9,00 kW**
4. Rodzaj przyłącza: **oświetlenie wydzielone zasilić zalicznikowo ze złącza kablowo-licznikowego wym. w pkt 1.**
5. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **w złączu kablowo-licznikowym.**
6. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego.
 - 6.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowy energii elektrycznej na napięciu 0,40 kV spełniający poniższe wymogi:
 - 6.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego muszą spełniać wymagania prawa.
 - 6.3. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
 - 6.4. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny spełniać wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin.
 - 6.5. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływano polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
 - 6.6. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.

7. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia przedlicznikowego: **wyłącznik nadmiarowo-prądowy** o wartości prądu znamionowego **16 A**, usytuować **w złączu kablowo-licznikowym**.
8. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć **samoczynne wyłączenie zasilania** w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,40 kV: **TN - C**
9. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
10. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
11. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
12. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
13. Uwagi dodatkowe:

PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączonego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: SAJ DARIUSZ tel. 81 445 1281.

WYDZIAŁ PRZYŁĄCZANIA I ROZWOJU

Dariusz Saj

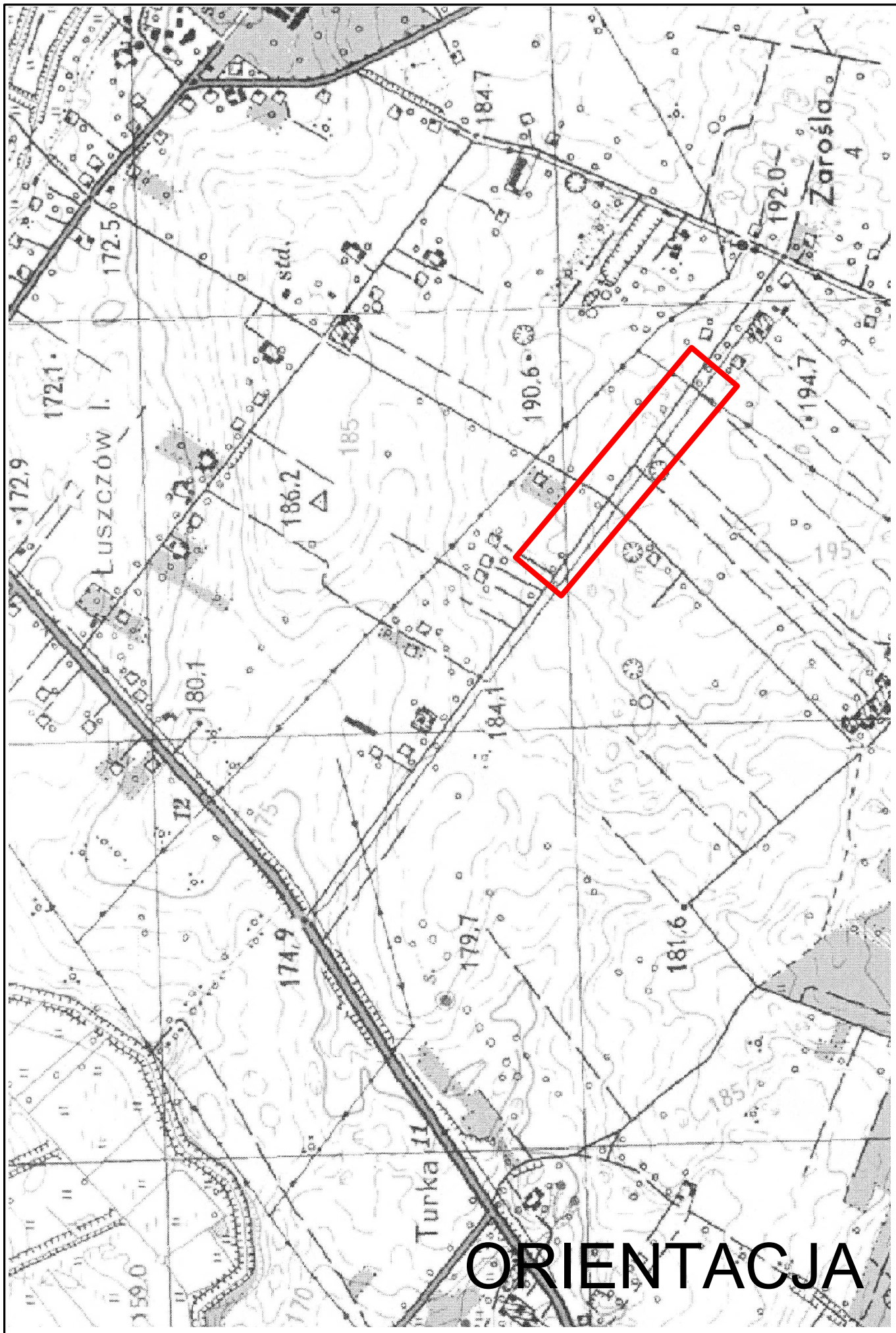
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 prawa budowlanego (tekst jednolity Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010r.) oświadcza się, iż praca projektowa:
„Budowa oświetlenia ulicznego drogi gminnej nr 106114L w m. Łuszczów 1 gm. Wólka”
w stadium projektu wykonawczego jest wykonana zgodnie
z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz umową na wykonanie prac
projektowych.

Lublin dnia 15.05.2017r.

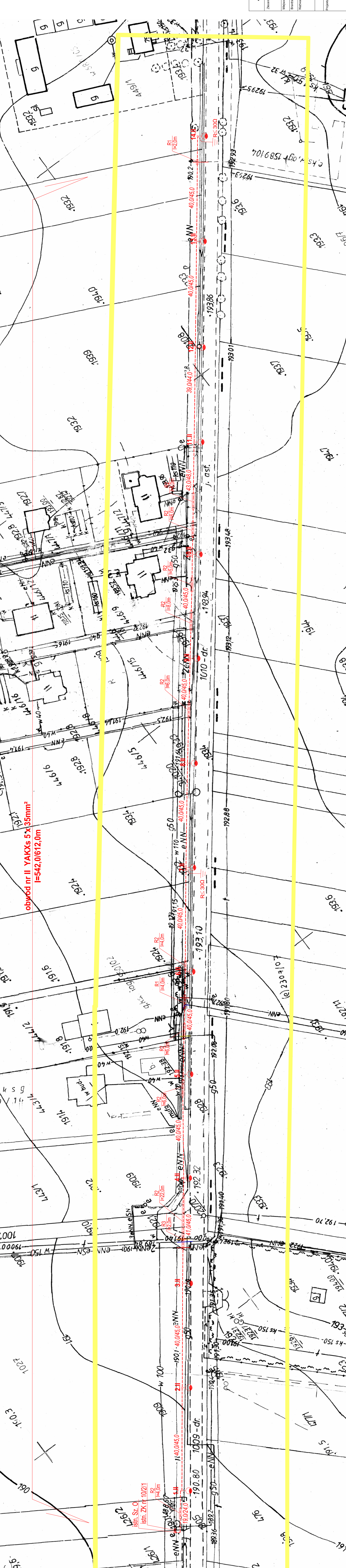
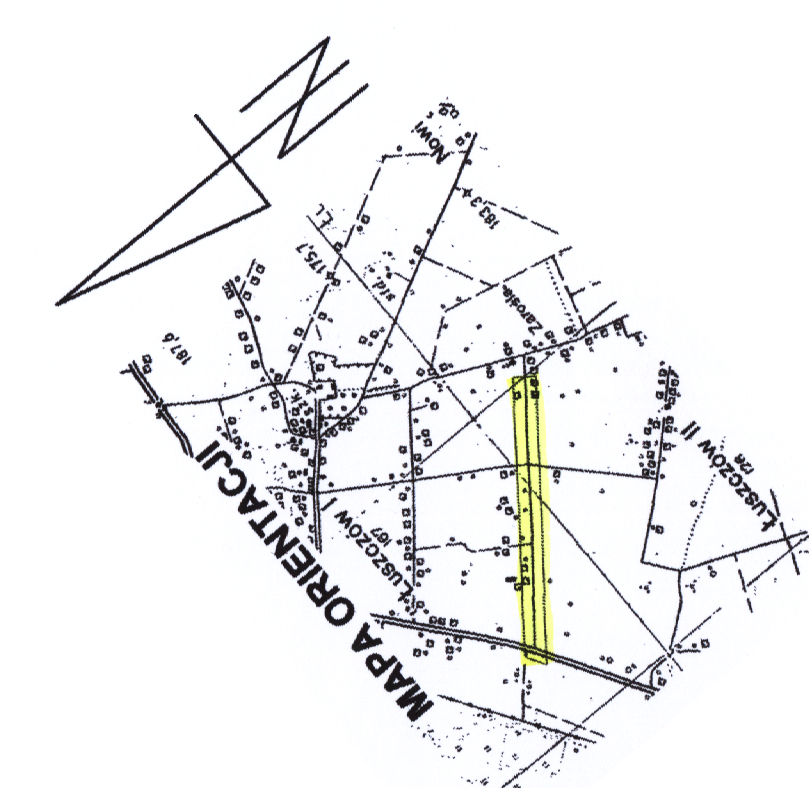
Projektant:

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



ORIENTACJA

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:1000
 obręb ewid. 16 - Luszczów Pierwszy
 obręb ewid. 19 - Turka
 obręb ewid. 17 - Luszczów Drugi
 jednostka rejestr. 060914_2 - Wólka pow. lubelski
 woj. lubelskie
 Dotyczy części działek w obszarze zaznaczonym na mapie linią kolory żółtego.
 Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanych w obszarze objętym zamowieniem map państwowego zagospodarowania terenu w skali 1:1000, sekcje: 136.134.151, 136.134.153, 136.134.154, 136.134.202 w dniu 21.08.2015 r.
 Poziom odniesienia - KRONSZTADT "60".
 Układ współrzędnych 1965 strefa 1.
 Ks. Rob. Nr 16864/03/2015
 KERG: GEO.6640.4632.2015
 "Cajki - Car" Robert Słomka
 Kępcze, ul. Piłsnecka 32A
 21-007 Melgiew
 NIP: 715-120-66-80
 Sporządził w dniu 27.08.2015 roku

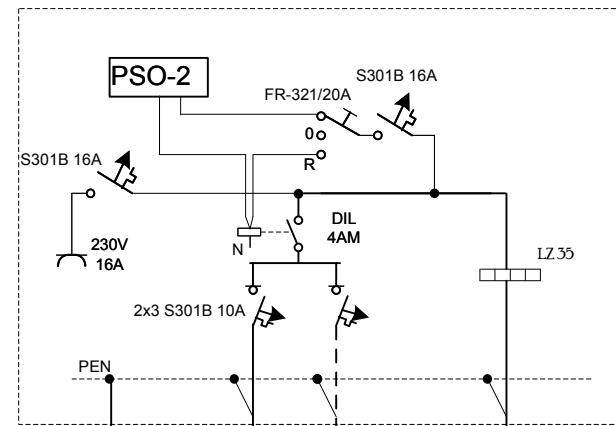


UKŁAD SIECI ZASILAJĄCEJ TN-C

- OZNACZENIA**
- - - - - projektowana linia kablowa TN
 - ⊕ projektowana latarnia oświetlenia ulicznego
 - R1 rura osłonowa HDPE Ø 75/63
 - R2 rura osłonowa HDPE Ø 85/75
 - R3 rura osłonowa dzielona HDPE Ø 110/100

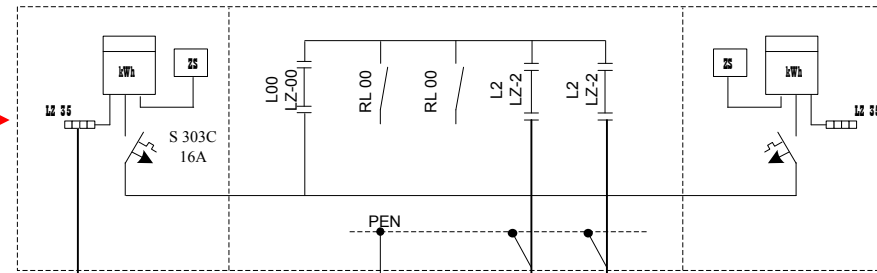
Pracownia Projektowa "PROJHAND"	20-204 Lublin, ul. Wysokowska 5a e-mail: projekt@projhand.pl
Zamawiająca: Gmina Wólka Jakubowice Murowane 8, 20-258 Lublin	
Miejscowość: Luszczów I, gm. Wólka	
Branch: elektryczna	
Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu - plan trasy projektowanego oświetlenia drogi gminnej nr 106114L w miejscowości Luszczów I.	
Projektant: Inż. Maciej Libecki, Nr upraw. upr. LUB/0128P-COC/04	Data: 05.2017
Inspektor: Inż. Maciej Libecki, Nr upraw. upr. LUB/0128P-COC/04	Skala: 1:500
	Nr rysunku: 2

Istniejąca Sz.O.
własność Gmina Wólka



$P_p = 9,01\text{W}$
Granica stron
PGE/Odbiorca

istn. ZK 2-2RL00+1L00-2P
Nr 10/2/1



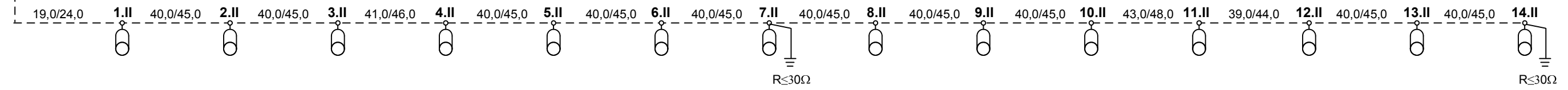
istn. YAKXs 4x35mm²

istn. YAKY 4 x 240
do ZK Nr 10/2/2

istn. YAKY 4 x 240
do stacji transformatorowej „Łuszczów 10”

istn. obwód nr I YAKXs 5x35mm²

proj. obwód nr II YAKXs 5x35mm²



proj. YAKXs 5x35mm² I=542,0/612,0m,0m

14 latarni

Układ sieci zasilającej: TN-C

Oznaczenia:	
	proj. latarnia oświetleniowa
	proj. linie kablowe nN

Pracownia Projektowa „PROJHAND”		20-704 Lublin, ul. Wojciechowska 5a Tel. (81) 533 71 66, fax (81) 533 71 68 e-mail: projhand@projhand.pl	
Zamawiający:	Gmina Wólka; Jakubowice Murowane 8 20-258 Lublin		
Miejscowość:	Łuszczów Pierwszy gm. Wólka		
Branża:	Elektryczna		
Rysunek:	Schemat budowy oświetlenia drogi nr 106114L		
Projektował:	inż. Tadeusz Wybraniec upr. LUB/0126/POOE/04	05.2017	NR RYS. 3