



**Nowak & Nowak Sp. z o.o.**  
**Podgaje, ul. Poznańska 6**  
**64-965 Okonek**  
**tel. 094 37 340 71**  
**fax. 094 37 340 79**

STAROSTWO POWIATOWE  
w SZCZECINKU  
Wydział Architektury i Budownictwa

Załącznik II do decyzji  
o zatwierdzeniu projektu budowlanego  
i udzieleniu pozwolenia na budowę  
z dnia 22.06.2008 r. AB.1351.14.236/08

## Projekt budowlany – branża elektryczna

temat inwestycji:	<b>Budowa ul. B. Prusa w Szczecinku</b>
adres inwestycji	<b>78-400 Szczecinek, osiedle Marcecin</b>
inwestor	<b>Miasto Szczecinek</b> <b>Plac Wolności 13</b> <b>78-400 Szczecinek</b>
projektant.	<b>mgr inż. Kazimierz Łangowski</b> <b>A/PB/8300/41/84</b>
opracował:	<b>asystent projektanta</b> <b>mgr inż. Remigiusz Końca</b>
sprawdził	<b>mgr inż. Adam Linda</b> <b>RR-AB-II-7132/02</b>

## Spis zawartości projektu

Spis zawartości projektu.....	2
1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nn .....	3
2. Założenia projektowe.....	3
2.1 Inwestor .....	3
2.2 Przedmiot i zakres opracowania.....	3
2.3 Podstawa opracowania.....	3
3. Opis techniczny.....	4
3.1 Linia oświetlenia drogowego .....	4
3.2 Oprawy i konstrukcje wsporcze .....	5
3.3 Sterowanie oświetleniem.....	5
3.6. Ochrona przeciwporażeniowa.....	5
4. Obliczenia.....	6
5. Spis rysunków.....	7

## 1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nn .

Warunki przyłączenia zostały wydane przez Zakład Energetyczny ENERGA w dniu 09.12.2008r. Miejscem połączenia instalacji z siecią elektroenergetyczną NN będą zaciski prądowe na podstawach BM w stacji transformatorowej. Instalacja elektryczna powinna zostać przystosowana do zasilania urządzeń elektrycznych o mocy zainstalowanej 2,45 kW. Wielkość zabezpieczenia przed licznikowego ustalono na 25 A.

## 2. Założenia projektowe

### 2.1 Inwestor

Inwestorem jest Miasto Szczecinek z siedzibą przy Placu Wolności 13 78 – 400 Szczecinek.

### 2.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy linii oświetlenia drogowego przy ulicy B. Prusa w m. Szczecinek

### 2.3 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- Warunki przyłączenia RE – 4 wp. 1077/2008 wydane przez Rejon Energetyczny Szczecinek,
- Obowiązujące przepisy i normy,

- Zlecenie Inwestora,
- katalogi osprzętu elektrycznego

### **3. Opis techniczny**

#### **3.1 Linia oświetlenia drogowego**

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia, linia oświetlenia drogowego zasilana jest z szafki pomiarowej usytuowanej przy stacji transformatorowej. Od szafki pomiarowej ułożony jest kabel zasilający YAKY 4 x 25 mm<sup>2</sup> do istniejących lamp oświetleniowych (11 szt.) których lokalizacja przedstawiona jest na rysunku zagospodarowania terenu.

Nowo projektowane lampy oświetleniowe (24 szt. ) zasilane będą z krańcowego słupa oświetleniowego istniejącej linii oświetlenia drogowego. Słupy krańcowe uziemić, wartość uziemienia  $R < 10 \Omega$ .

Nowo projektowane kable ułożyć na głębokości 0,7 m w rowie o głębokości 0,8 m na podsypce z piasku i przysypać piaskiem o grubości 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm, a następnie ułożyć folię koloru niebieskiego i wykop zasypać rodzimym gruntem.

Kabel powinien być ułożony linią falistą za zapasem 3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na zakończeniach kabla i w trasie należy założyć opaski igielitowe z opisem typu kabla, napięcia znamionowego, własności i roku budowy. Kabel należy ułożyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i PN – 76/E – 05125. Przy przejściach przez drogę osiedlową kabel ułożyć w rurze ochronnej typu SRS 75, oraz przy przejściu przez chodnik kable ułożyć w rurze DVK 75 .

Trasę kabla pokazano na rysunku zagospodarowania terenu.

### 3.2 Oprawy i konstrukcje wsporcze

Jako konstrukcje wsporcze zastosowano słupy stalowe, ocynkowane wkopywane do gruntu typu MABO – 07. W wnękach słupów zaprojektowano złącza kablowe typu IZK z wkładką bezpiecznikową Bi – Wts 6 A. Zasilanie opraw wykonać przewodem 2x 2,5 mm<sup>2</sup>. Zastosować oprawy JET 1 – 70 W CL II prod. Horn z źródłem światła SON – Tplus 70W. Oprawy montować na wysięgnikach typu WŁM o wysokości 1m i wysięgu 1,5m oraz kącie nachylenia 10°. Do projektu załączono karty katalogowe słupów i opraw.

### 3.3 Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie zgodnie z rozwiązaniem przyjętym w PB zatwierdzonym w pozwoleniu na budowę AB.7351-1-652/06 z 15.12.2006r.

### 3.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S.

Zgodnie z PN-IEC-60364-4-41 ochrona będzie skuteczna, jeżeli będzie spełniony warunek:

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

Z<sub>s</sub> – impedancja pętli zwarciowej ( impedancja transformatora, kabli i przewodów)

I<sub>a</sub> – prąd zadziałania ( bezpiecznika lub wyłącznika) w odpowiednim czasie

U<sub>0</sub> – napięcie znamionowe instalacji względem ziemi (230V)

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić skuteczność działania zgodnie z normą PN – IEC 60364-6-61.

#### 4. Obliczenia

Skuteczność ochrony od porażen										
Opis	l [m]	Opis zabezp.	Czas zadziałania [s]	Zs [om]	Ia [A]	Zs * Ia	tolerancja	U [V]	Zs * Ia <= U	Izw [A]
YAKY4x 25	910,0	DO1 gG 16 A	5 s	2,801	58,9	165,00	+/- 6,60	230	TAK	82,10
<b>OCHRONA OD PORAŻENÍ JEST SKUTECZNA</b>										

Wyniki sprawdzenia skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń											
Opis elementu	Sposób uł.	Długość [m]	Opis zabezp.	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB <= In <= Iz	I2 [A]	tolerancja	1.45 * Iz [A]	I2 <= 1.45 * Iz
YAKY4x 25	D	910	DO1 gG 16 A	3,72	16,00	99,00	TAK	30,80	+/- 1,23	143,55	TAK
<b>OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻENÍ JEST SKUTECZNA</b>											

Wyniki obliczeń spadków napięcia									
Opis	l [m]	U [V]	S Pi k. [kW]	Pobl [kW]	cos fi	kx	dU [%]	IB [A]	
Opis YAKY4x 25	910,0	400	2,45	2,45	0,95	1,03	1,73	3,72	

## **5. Spis rysunków**

1. Schemat instalacji
2. Plan zagospodarowania terenu – linia oświetlenia drogowego

Kazimierz Łangowski  
(imię i nazwisko)

Adam Linda  
(imię i nazwisko)

A/PB/8300/41/84  
(nr uprawnień)

70/Gd/2002  
(nr uprawnień)

ZAP/IE/3541/02  
(nr członkowski Izby Zawodowej)

POM/IE/2754/02  
(nr członkowski Izby Zawodowej)

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późn. zm.) oświadczam, że projekt budowlany.

Budowa ul. B. Prusa w Szczecinku

Instalacje Elektryczne

(podać nazwę projektu budowlanego i nazwę inwestycji)

sporządzony w dniu styczeń 2009 r.

Inwestor: Miasto Szczecinek  
Plac Wolności 13  
78 – 400 Szczecinek

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

.....  
(pieczęć i podpis)

.....  
(pieczęć i podpis)





Nr A/PB/8300/41/84

# STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz U. Nr 8, poz 46) stwierdza się, że

Obywatel Kazimierz LANGOWSKI  
magister inżynier elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 8 października 1953 r. w Szczecinku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Kazimierz LANGOWSKI jest upoważniony do

(Imię i nazwisko)

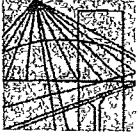
1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

1/ Ob. Kazimierz Langowski  
Szczecinek  
ul. Toruńska 18/3  
2/ a/a

NOVAŁ & NOWAK  
Spółka z o.o.  
Podgaje, ul. Poznańska 6  
54 965 OKONIK 7  
ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
Podpis  
Podgaje dnia 31.01.84



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax (091) 462-44-40; (091) 489 8410-12  
www zap home.pl e-mail zap@home.pl

Sz. P.  
ŁANGOWSKI Kazimierz  
ul. Czaplinecka 18  
78-400 SZCZECINEK

## ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **ŁANGOWSKI Kazimierz**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/3541/02**, zamieszkały(a) 78-400 SZCZECINEK ul Czaplinecka 18, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2009-01-01**  
do dnia **2009-12-31**

Szczecin, dnia 2008-11-25



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej

*Mieczysław Oltarzewski*  
mgr inż Mieczysław Oltarzewski

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi 50 000 EURO.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić TU Allianz Polska S A , ul. Chocimska 17, 00-791 Warszawa niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o loszeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać poprzez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pub.org.pl](http://www.pub.org.pl)

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a TU Allianz Polska S A umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania z licznych zniżek na prywatne ubezpieczenie mieszkań, ubezpieczenia komunikacyjne, ubezpieczenia NNW i ubezpieczenia turystyczne.



NOWA IZBA INŻYNIERÓW  
Spółka z o.o.  
Podgaje, ul. Poznańska 6  
64-965 OKONEK  
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
podpis .....  
Podgaje dnia ..... 2008

Obsługą merytoryczną przedmiotowego ubezpieczenia zajmuje się broker Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – Hanza Brokers Sp. z o.o. – który pod numerem infolinii 0 801 384 666 , stworzonej dla inżynierów budownictwa, rozwiązuje problemy związane z funkcjonowaniem obowiązkowego ubezpieczenia oraz świadczy pomoc w uzyskiwaniu terminowych i pełnych wypłat należnych odszkodowań [www.hanzabrokers.pl](http://www.hanzabrokers.pl)

**Kontynuacja ważności zaświadczenia jest możliwa po dokonaniu obowiązujących opłat składek członkowskich i ubezpieczenia na przydzielone indywidualne konta bankowe 15 dni przed upływem terminu niniejszego zaświadczenia.**



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 70/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 14 ust. 1 pkt 5. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i postanowień § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

**n a d a j ę :**

Panu: Adamowi Linda

**inżynierowi elektrotechniki**

ur. w dniu 01 grudnia 1973 r. w Złotowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje :

1. Pan Adam Linda  
ul. Zeromskiego 36  
89-600 Chojnice
2. a/a

NOWAK & NOWAK  
Spółka z o.o.  
Podgaje, ul. Poznańska 6  
64-965 OKONEK  
ZA ZGÓDNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
podpis .....  
Podgaje dnia ..... 2002 r.

WOJEWODY  
mgr inż. Andrzej Mazurkiewicz  
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Linda Adam**  
89-600 Chojnice ul. Żeromskiego 36

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**

o numerze ewidencyjnym POM/IE/2754/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2009-01-01 do 2009-12-31

Gdańsk 2008-11-25 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4, 44  
(3) Tel (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

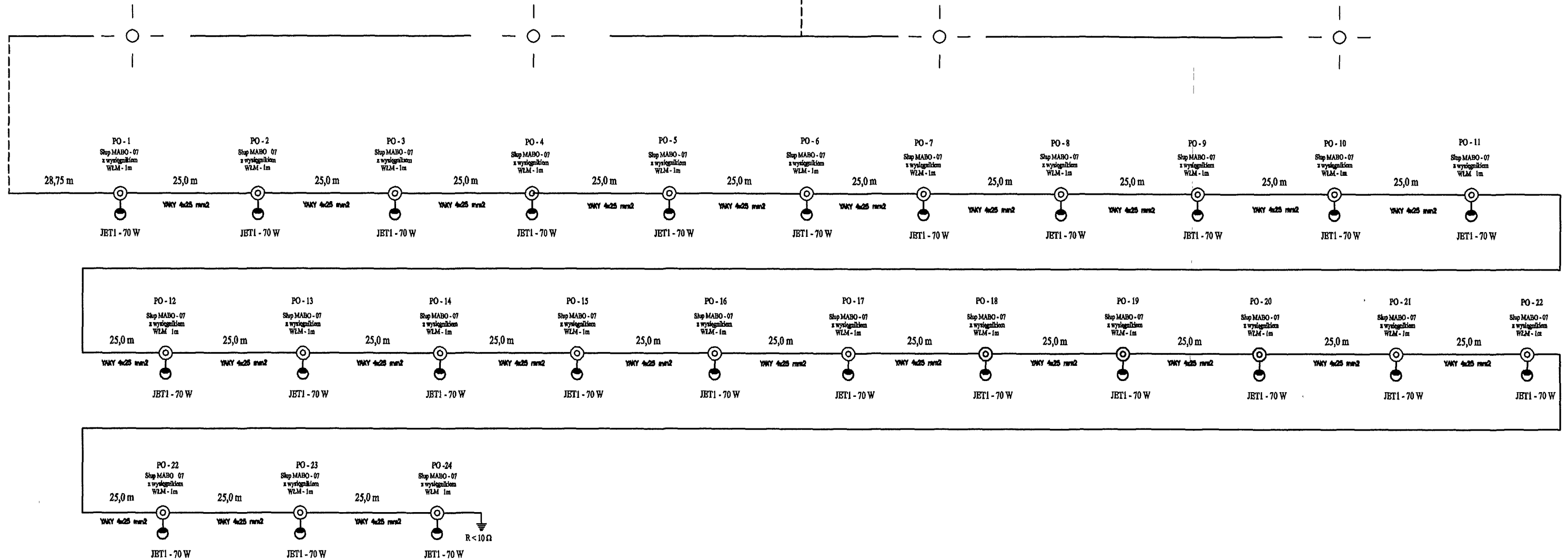
*Ryszard Kłosko*  
Ryszard Kłosko


NOWAK & NOWAK  
Spółka z o.o.  
Podgaje, ul. Poznańska 6  
64 965 OKONEK  
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
podpis  
Podgaje dnia 31.03.09...

Istniejąca szafka oświetleniowa SOU 6/S/1  
zgodnie z rozwiązaniem przyjętym w PB  
zatwierdzonym w pozwoleniu na budowę  
AB.7351-1-652/06 z 15.12.2006r.

istniejąca linia oświetleniowa YAKY 4 x 25 mm<sup>2</sup> - 11 szt. 276 m

istniejąca linia oświetleniowa YAKY 4 x 25 mm<sup>2</sup> - 8 szt. 186 m



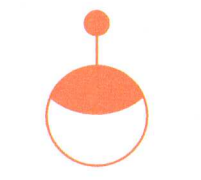
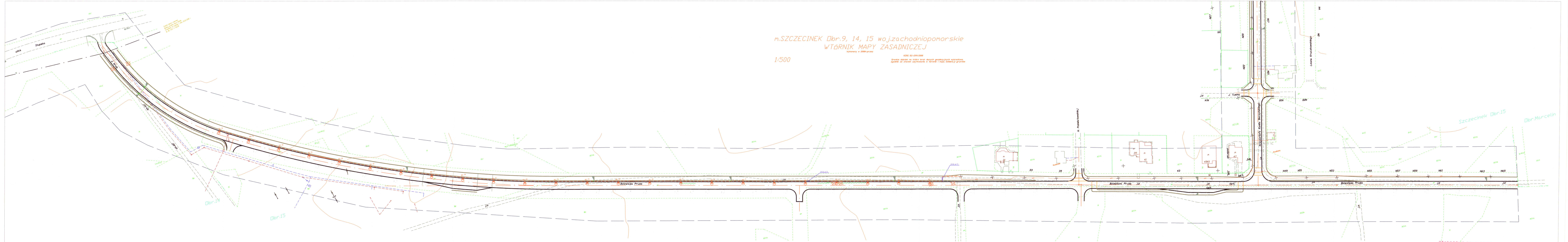
 <b>PROJEKTOWANIE BUDOWA STACJI PALIW</b>  NOWAK & NOWAK Sp. z o.o. Podgaje, ul. Poznańska 6 64-965 Okonek	<b>PROJEKTOWAŁ</b> mgr inż. Kazimierz Langowski A/PB/8300/41/84	<b>TEMAT</b> BUDOWA ULICY B PRUSA	<b>TYTUŁ RYSUNKU</b> SCHEMAT INSTALACJI	
	<b>ASYSTENT PROJEKTANTA</b> mgr inż. Remigiusz Kozłowski	<b>ADRES</b> Szczecinek, obręb 15, dz nr 6/1, 31/5, 31/6, 31/8, 88/3, 88/5, 91/1, 92/1, 334/4, 339, 342	<b>PROJEKT</b> PROJEKT BUDOWLANY	
	<b>SPRAWOZKŁ</b> mgr inż. Adam Linda RR-AB-II-7132/02	<b>INWESTOR</b> MIASTO SZCZECINEK	<b>DATA</b> 01 2009	<b>BRANŻA</b> ELEKTRYCZNA
			<b>SKALA</b> -	<b>NUMER RYSUNKU</b> 1



m.SZCZECINEK Dbr.9, 14, 15 woj.zachodniopomorskie  
WTÓRNIK MAPY ZASADNICZEJ

1:500


KENI 02-099-0008  
Dane techniczne na stropie gruntu danych geodezyjnych składowano zgodnie ze stanem istniejącym w terenie i na podstawie gruntów



— SŁUP OŚWIETLENIOWY MABO - 07 z wysięgnikiem typu WŁM i oprawą typu JET 1 - 70 W prod. THORN

STAROSTWO POWIATOWE  
w SZCZECINKU  
Wydział Architektury i Budownictwa

Załącznik nr 2/2 do decyzji  
o zatwierdzeniu projektu budowlanego  
i udzieleniu zgody na wykonanie robót budowlanych  
z dnia 20.06.2018 r. Nr 2361-1-236/08

 <b>PROJEKTOWANIE BUDOWA STACJI PALIW</b>  NOWAK & NOWAK Sp. z o.o. Podgaje, ul. Poznańska 6 64-965 Okonek	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kazimierz Langowski A/PB/830041/84	TEMAT: BUDOWA ULICY B. PRUSA	TYTUŁ RYSUNKU: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU LINIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
	ASYSTENT PROJEKTANTA: mgr inż. Remigiusz Kozłowski	ADRES: Szczecinek, obręb 15, dz. nr 51, 315, 316, 318, 880, 885, 911, 921, 3344, 339, 342	PROJEKT: PROJEKT BUDOWLANY
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Linda RR-AB-IJ-7132/02	INWESTOR: MIASTO SZCZECINEK	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	NUMER RYSUNKU: 2