



**Z.E. WOLT**  
Sławomir Romanowski  
ul. Nadbrzeżna 4; 19-500 Gołdap  
NIP: 847-124-21-61  
tel./fax: 87 615 08 08; kom. 509 358 159  
[www.zewolt.pl](http://www.zewolt.pl); [slawek.roman@op.pl](mailto:slawek.roman@op.pl)

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**Branża:** elektryczna

**Temat:** budowa oświetlenia ulicznego przy ulicy Warszawskiej w Gołdapi

**Adres obiektu:** ul. Warszawska, dz. nr 1237/1  
gmina Gołdap

**Inwestor:** Gmina Gołdap  
ul. Plac Zwycięstwa 14  
19-500 Gołdap

Zawartość opracowania:

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Zgoda PGE Dystrybucja S.A.
4. Zakres rzeczowy inwestycji
5. Opis i obliczenia techniczne
6. Informacja BIOZ
7. Oświadczenie projektanta
8. Uprawnienia projektanta
9. Rysunki

**Autor:** inż. Sławomir Romanowski  
upr. PDL/0104/PWOE/06

**Asystent:** mgr inż. Daniel Wierzbołowicz

Data opracowania: wrzesień 2014 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa .....	1
2. Spis zawartości opracowania.....	2
3. Zgoda PGE Dystrybucja S.A. ....	3
4. Zakres rzeczowy inwestycji.....	4
5. Przedmiar robót.....	5-6
6. Opis i obliczenia techniczne.....	7-8
7. Informacja BIOZ.....	9-11
8. Oświadczenie projektanta.....	12
9. Uprawnienia projektanta.....	13-15

### Rysunki techniczne:

a) plan zagospodarowania terenu.....	rys. nr E-1
b) schemat zasilania.....	rys. nr E-2

## **ZAKRES RZOCZOWY INWESTYCJI**

1. Wykonanie energetycznej linii kablowej oświetlenia ulicznego.....L=244/292 m
2. Wykonanie przecisków.....L=47m
3. Wykonanie uziemienia słupów oświetleniowych.....L=244/282 m
4. Wykonanie uziemienia istniejącego słupa linii napowietrznej..... 1 kpl.
5. Montaż fundamentów i słupów oświetleniowych..... 12 kpl.
6. Montaż opraw oświetleniowych.....24 szt.
7. Montaż słupowego rozłącznika bezpiecznikowego..... 1 szt.
8. Montaż ograniczników przepięć..... 1 szt.

# OPIS TECHNICZNY

## **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia,
- zgoda PGE Dystrybucja S.A. na rozbudowę oświetlenia ulicznego nr RE4/RM4/JST/11505/2014,
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

## **2. Zakres opracowania**

- budowa oświetlenia ulicznego.

## **3. Wskazówki montażowe**

Oświetlenie uliczne wykonać zgodnie z normą PN/E-05125, normą PN/E-05100 oraz z załączonym rysunkiem nr E-1 i schematem zasilania rys nr E-2

Energetyczną linię kablową nN oświetlenia ulicznego zaprojektowano kablem YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup>, L=244/292m. Zasilanie projektowanej linii oświetleniowej będzie odbywać się z istniejącego słupa linii napowietrznej nN nr K-10,5/ŻN i z istniejącego słupa oświetleniowego zasilanego z szafki oświetleniowej SO/ZK-422 zlokalizowane na dz. nr 1237/4. Kabel energetyczny na słupie zamontować w rurze osłonowej. Na słupie linii napowietrznej nN zamontować słupowy rozłącznik izolacyjny typu RSA-00/3+RSAN jako podział sieci oświetlenia ulicznego oraz 3 szt. ograniczników przepięć typu ASA500 5BO+F1+K. Kable energetyczne w fundamentach słupów oświetleniowych zamontować w rurach osłonowych typu DVR ø50mm.

Kable energetyczne nN układać w wykopie na głębokości 0,7m, wykonać podsypkę i nasypkę grubości 0,1m, następnie przysypać warstwą rodzimego gruntu 0,15m i ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości min. 0,2m i grubości 0,5 mm. Wzdłuż wykopu ułożyć bednarkę FeZn 25x4 mm i uziemić projektowane słupy oświetleniowe. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω.

Wykopy zasypać do poziomu gruntu. W miejscach skrzyżowań z wjazdami oraz infrastrukturą podziemną kable ułożyć w rurach osłonowych (typy i długości podano na planie zagospodarowania rys. nr E-1).

Do oświetlenia ulicznego zastosować słupy aluminiowe typu SAL-W1 na fundamencie FT B-70/Z-70. Słupy oświetleniowe zamontować wg planu zagospodarowania rys. nr E-1. Do oświetlenia jezdni zastosować oprawy oświetleniowe typu OSA-3/WLS150W, do oświetlenia chodnika zastosować oprawy oświetleniowe typu REKIN-1/WLS70W. Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego powinny posiadać II stopień klasy ochronności. W słupach zamontować izolowane złącza kablowe typu IZK. Projektowane oprawy oświetleniowe zabezpieczyć małogabarytową wkładką bezpiecznikową BI D01/2A. Oprawy oświetleniowe zasiląć przewodem typu YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

#### 4. Ochrona przeciwporażeniowa

W sieci energetycznej układ pracy TN-C z czasem wyłączenia  $t < 5s$ . Układ pracy oświetlenia ulicznego TT.

#### 5. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z normami PN/E-05125, PN/E-05100 i PBUE.

Po wykonaniu oświetlenia ulicznego należy dokonać prób skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym, badania izolacji przewodów elektrycznych i kabli energetycznych oraz pomiarów rezystancji uziemień. W czasie i po wykonaniu prac zgłaszać roboty zanikające do odbiorów częściowych i inwentaryzacji geodezyjnej. Całość robót wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej.

#### 6. Obliczenia techniczne

##### Założenia podstawowe

- moc szczytowa projektowanych urządzeń  $P_s = 8 \times 0,15 + 8 \times 0,07 \text{kW} = 1,76 \text{kW}$ ;
- współczynnik jednoczesności pracy urządzeń  $k=1$
- $\cos \varphi = 0,93$
- $U_n = 400 \text{V}$

##### Dobór kabla i zabezpieczenia

$$P_s = 1,76 \text{kW}$$

$$U_n = 400 \text{V}$$

$$\cos \varphi = 0,93$$

$$I_b = \frac{P_s}{U_n \times \cos \varphi} + \frac{1,76 \times 10^3}{400 \times 0,93} = 2,73 \text{A}$$

Istniejące zabezpieczenie obwodu oświetleniowego w szafce oświetlenia ulicznego SO na dz. nr 1237/4, ul. Warszawska, należy wymienić na zabezpieczenie typu WT-00/gG20A.

Jako zabezpieczenie pojedynczej oprawy w słupie oświetleniowym dobrano zabezpieczenie BiD01 2A.

Dobór kabla zasilającego:

$I_b = 20 \text{[A]}$  (WT-00/gG20A)  $\cdot 1,6 = 32 \text{[A]}$  - tab. kat. ETI) + (tab. kat. TELE-FONIKA KABLE S.A.) - kabel YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> o  $I_{dd} = 111 \text{[A]}$ .

Do zasilania oświetlenia ulicznego dobieram kabel YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> 0,6/1kV o  $I_{dd} = 132 \text{[A]}$  (tab. kat. TELE-FONIKA KABLE S.A.) - zgodnie z uzgodnieniami z Inwestorem.

Parametry kabla energetycznego nN:

$$R_{YAKXS4x35mm^2} = 0,868 \Omega/\text{km}, \quad X_{YAKXS4x35mm^2} = 0,1 \Omega/\text{km}, \quad L_{YAKXS4x35mm^2} = 292 \text{m}$$

Do zasilania opraw oświetleniowych dobieram przewód YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> o  $I_{dd} = 18,5 \text{A}$  (tab. kat. TELE-FONIKA KABLE S.A.) - zgodnie z uzgodnieniami z Inwestorem.



**Z.E. WOLT**

Sławomir Romanowski

ul. Nadbrzeżna 4; 19-500 Gołdap

NIP: 847-124-21-61

tel./fax: 87 615 08 08; kom. 509 358 159

[www.zewolt.pl](http://www.zewolt.pl); [slawek.roman@op.pl](mailto:slawek.roman@op.pl)

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Branża:** elektryczna

**Temat:** budowa oświetlenia ulicznego przy ulicy Warszawskiej w Gołdapi

**Adres obiektu:** ul. Warszawska w Gołdapi  
dz. nr 1237/1, ul. Warszawska  
gmina Gołdap

**Inwestor:** Gmina Gołdap  
ul. Plac Zwycięstwa 14  
19-500 Gołdap

**Autor:** inż. Sławomir Romanowski  
upr. PDL/0104/PWOE/06

**Asystent:** mgr inż. Daniel Wierzbolowicz

Data opracowania: wrzesień 2014 r.

**1. Zakres robót budowlanych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- wykonanie linii kablowej oświetlenia ulicznego,
- montaż słupów oświetleniowych,
- montaż opraw oświetleniowych.

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- budynki mieszkalne i gospodarcze,
- droga z wjazdami na posesje,
- energetyczna linia napowietrzna 0,4kV,
- energetyczna linia napowietrzna oświetlenia ulicznego,
- energetyczna linia kablowa oświetlenia ulicznego,
- sieć wodociągowa, kanalizacyjna,
- sieć telekomunikacyjna.

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

- energetyczna linia napowietrzna i kablowa 0,4 kV,
- istniejące oświetlenie uliczne,
- droga z wjazdami na posesje.

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

- zagrożenie stłuczeniem, skaleczeniem lub poparzeniem,
- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym,
- zagrożenie upadkiem z wysokości,
- zagrożenie upadku pracownika lub osoby postronnej do wykopu,
- zagrożenie urazu ciała podczas eksploatacji maszyn, urządzeń i elektronarzędzi budowlanych,
- zagrożenie wypadkiem drogowym,
- zagrożenie przygnieceniem.

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

- rozmowa wstępna z pracownikami, zapoznanie z zakresem robót,
- wskazanie miejsc występowania zagrożeń,
- pokaz i objaśnienie całego procesu planowanej pracy,
- próbne wykonanie pracy przez pracowników przy nadzorze i koordynacji sposobu wykonania pracy przez prowadzącego instruktaż,

- samodzielne wykonanie pracy przez pracowników i jej ocena przez prowadzącego instruktą,
- instruktaż powinien obejmować wszystkie rodzaje prac, które będą wykonywane przez pracownika na danym stanowisku pracy.

**Zatrudnieni do wykonania robót pracownicy powinni:**

- posiadać aktualne badania lekarskie,
- posiadać odpowiednie zaświadczenie kwalifikacyjne w zależności od rodzaju wykonanych robót,
- posiadać potwierdzenie szkolenia okresowego BHP.

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

- prace na istniejących elementach czynnych linii nN wykonywać po dopuszczeniu do pracy przez pracowników właściciela urządzeń elektroenergetycznych,
- pracownicy powinni mieć uprawnienia eksploatacyjne przy pracach na urządzeniach energetycznych odpowiednie dla napięcia 15 kV (w przypadku technologii PPN - uprawnienia do prac w tej technologii),
- pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną i roboczą, sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości i narzędzia oraz powinni sprawdzić ich stan techniczny przed jego użyciem,
- pracownicy powinni znać i posiadać środki techniczne i organizacyjne do sprawniej komunikacji i ewakuacji na wypadek awarii, pożaru itp. (rola kierownika budowy przy udzielaniu instruktażu stanowiskowego),
- pracownicy obsługujący sprzęt mechaniczny do prac na wysokości powinni mieć uprawnienia do obsługi urządzeń transportu bliskiego w kategorii podestów ruchomych (w przypadku technologii PPN - przystosowany oraz dopuszczony do tych prac wraz z aktualnymi badaniami technicznymi),
- używane pojazdy i sprzęt budowlany powinny być sprawne i posiadać aktualne przeglądy techniczne, a te, które tego wymagają przeglądy dozoru technicznego,
- prace prowadzone na placu budowy, wygrodzić i oznakować taśmą ostrzegawczą przed osobami postronnymi przebywającymi w obrębie budowy.





U



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Elk  
19-300 Elk, ul. Sportowa 1  
tel.: (+48 85) 676 64 00 , fax: (+48 85) 676 64 09

Elk, dn. 25.09.2014 r.

RE4/RM4/JST / 11505 / 2014

*W. Kowalski*  
*Urząd Miejski w Goldapi*  
*W. Kowalski*

1114-1

130 850 304

Urząd Miejski w Goldapi  
W PŁYNEŁO

130 -09- 2014

nr rej. ...  
skier. do ...

*W. Kowalski*

Urząd Miejski w Goldapi  
Plac Zwycięstwa 14  
19-500 Goldap

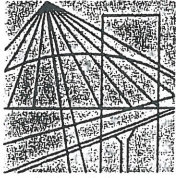
dotyczy: oświetlenia ulicznego

W nawiązaniu do przesłanego pisma, Rejon Energetyczny Elk wyraża zgodę na montaż 16 lamp oraz podłączenie obwodu do istniejącego słupa oświetlenia ulicznego przy ul. Warszawskiej w miejscowości Goldap. Prace należy wykonywać w stanie beznapięciowym z uziemieniem istniejącej sieci elektroenergetycznej. Po zakończeniu prac wykonaną instalację i dokumentację powykonawczą zgłosić do odbioru. Termin, nadzór i odbiór prac proszę uzgodnić z Posterunkiem Energetycznym Goldap tel. 87 - 615-00-73.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Elk  
*Grzegorz Tarebko*  
Dyrektor  
Grzegorz Tarebko

Sprawę prowadzi: Jarosław Stępiński tel. wew. 6464



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 r.

POIIB.KK.7131-7132/008/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan SŁAWOMIR ROMANOWSKI**

**inżynier**

**o kierunku: elektrotechnika**

**urodzony dnia 2 kwietnia 1971 r. w Goldapi**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0104/PW0E/06**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruskiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



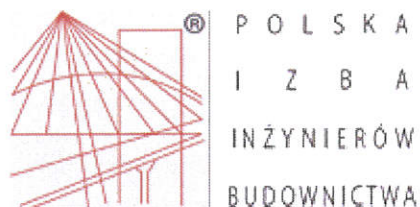
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 3 ust. 1 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Sławomir Romanowski  
ul. T. Noniewicza 48 m 33  
16-400 Suwałki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-F6P-LN5-K3K \*

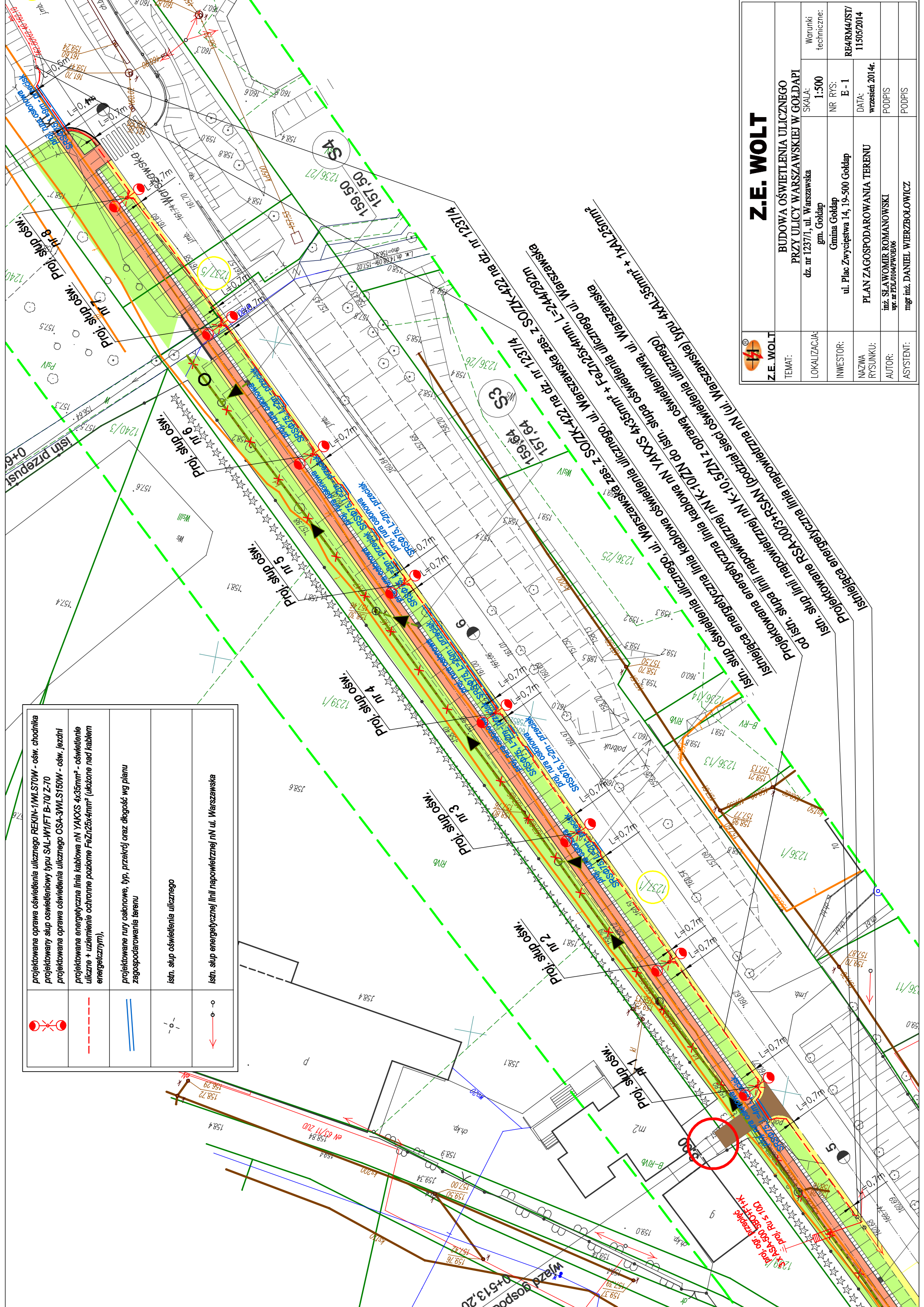
Pan Sławomir Romanowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0049/07  
adres zamieszkania m. Zatyki 1 A, 19-500 Gołdap  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-17 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



	projektowana oprawa oświetlenia ulicznego REKIN-1WLS150W - ośw. chodnika projektowany słup oświetlowy typu SAL-W/FT B-70/ Z-70 projektowana oprawa oświetlenia ulicznego OSA-3WLS150W - ośw. jezdni
	projektowana energetyczna linia kablowa nN YAKXS 4x35mm² - oświetlenie uliczne + uzziernienie ochronne poziome FeZn25x4mm² (ubozone nad kablem energetycznym).
	projektowane rury osłonowe, typ, przekroj oraz długość wg planu zagospodarowania terenu
	istn. słup oświetlenia ulicznego
	istn. słup energetycznej linii napowietrznej nN ul. Warszawska

<b>Z.E. WOLT</b>		<b>Z.E. WOLT</b>	
TEMAT:	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO PRZY ULICY WARSZAWSKIEJ W GÓLDAPI	SKALA:	1:500
LOKALIZACJA:	dz. nr 1237/1, ul. Warszawska gm. Góldap	NR RYS:	E - 1
INWESTOR:	Gmina Góldap	DATA:	wrzesień 2014r.
NAZWA RYSUNKU:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	AUTOR:	inż. SŁAWOMIR ROMANOWSKI upr. nr PDL/0104/PW/06/06
ASYSTENT:	mgr inż. DANIEL WIERZBOŁOWICZ	WARUNKI TECHNICZNE:	RB4/RM4/JS17 11505/2014

Istniejąca energetyczna linia napowietrzna nN (ul. Warszawska) typu 4xAL35mm² + 1xAL25mm² od istn. skłupu linii napowietrznej nN K-10 SZN z oprawy oświetlenia ulicznego (Istn. skłup energii RS4-003-RSAN (podział sieci oświetlenia ulicznego))

Istniejąca energetyczna linia kablowa nN YAKXS 4x35mm² + FeZn25x4mm, L=244,292m z SOZK-422 na dz. nr 1237/1 ul. Warszawska zas. z SOZK-422 na dz. nr 1237/14

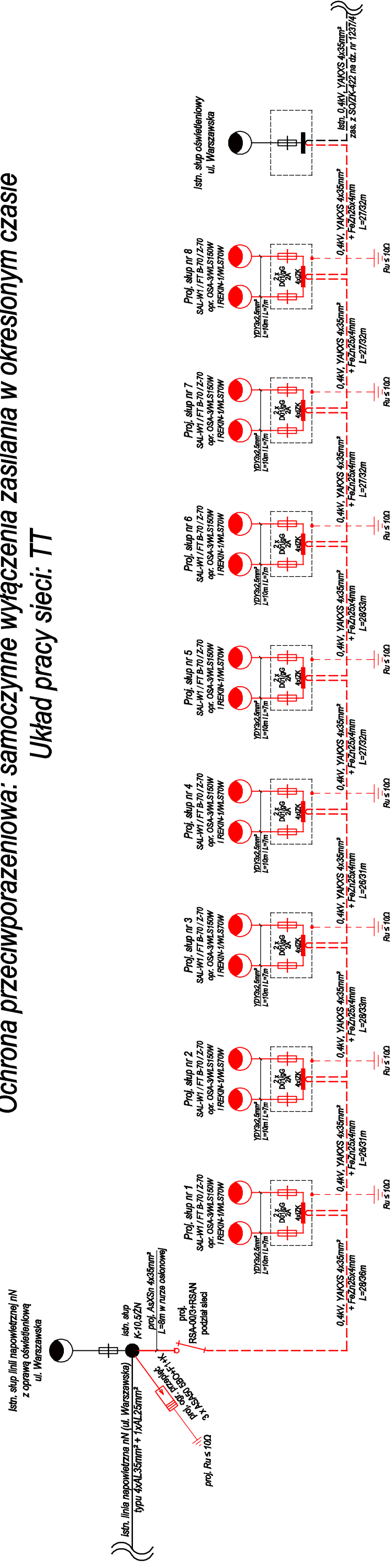
Istniejąca energetyczna linia kablowa nN YAKXS 4x35mm² + FeZn25x4mm, L=244,292m z SOZK-422 na dz. nr 1237/14 ul. Warszawska zas. z SOZK-422 na dz. nr 1237/14

Istniejąca energetyczna linia kablowa nN YAKXS 4x35mm² + FeZn25x4mm, L=244,292m z SOZK-422 na dz. nr 1237/14 ul. Warszawska zas. z SOZK-422 na dz. nr 1237/14

# SCHEMAT ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

dz. nr 1237/1, ul. Warszawska w Gołdapi

Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenia zasilania w określonym czasie  
Układ pracy sieci: TT



Z.E. WOLT

## Z.E. WOLT

BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO		Warunki techniczne:
PRZY ULICY WARSZAWSKIEJ W GOŁDAP		
LOKALIZACJA:	dz. nr 1237/1, ul. Warszawska gm. Gołdap	SKALA: 1:1000
INWESTOR:	Gmina Gołdap ul. Plac Zwycięstwa 14, 19-500 Gołdap	NR RYS: E - 2
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO	DATA: wrzesień 2014r.
AUTOR:	inż. SŁAWOMIR ROMANOWSKI mgr inż. DANIEL WIERZBOŁOWICZ	PODPIS
ASYSTENT:		PODPIS
		RE4/RM4/JS17 11505/2014