

# PROJEKT BUDOWLANY

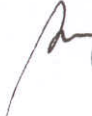
załącznik do decyzji ..... 4 MLR/08

z dn. .... 10.06.2008

nr rejestru ARB/MP/7351/362UR/08

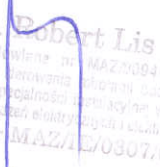
TEMAT: **LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

ADRES: **ŁAZY UL. USŁUGOWA  
GMINA LESZNOWOLA**

dz. nr 268/10, 521, 254/2 

INWESTOR: **URZĄD GMINY LESZNOWOLA**

PROJEKTANT:

  
inż. Robert Lis  
Upewnienia Budowlane nr MAZ/0004/PWOCu3  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget.  
MOiB nr MAZ/E/0307/03

SPRAWDZAJĄCY:

  
mgr inż. Wojciech Witkowski  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
MAZ / 0412 / PWOE / 05

Grudzień 2007

## Spis projektu

1. Strona tytułowa *str. 1*
2. Spis projektu *str. 2*
3. Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WR/3900/07 *str. 3*
4. Część formalno-prawna  
uzgodnienia dokumentacji projektowej w ZUD z załącznikiem graficznym
5. OPIS TECHNICZNY *str. 4-5*
  - 5.1 Zakres projektu
  - 5.2 Podstawa opracowania
  - 5.2 Usytuowanie projektu
  - 5.3 Wykonywanie wykopów pod słupy.
  - 5.4 Montaż słupów i wysięgników.
  - 5.5 Montaż opraw oświetleniowych.
  - 5.6 Istniejąca szafka sterowania oświetleniem SON.
  - 5.12 Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.
  - 5.13 Uwagi końcowe
6. OBLICZENIA TECHNICZNE *str. 9-10*
  - 6.1 Dobór zabezpieczeń
  - 6.2 Dobór przekroju przewodu
  - 6.3 Spadek napięcia na linii kablowej oświetlenia ulicznego.
7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW PROJEKTOWANYCH *str. 11*
8. Rysunki
  - 8.1. Rys. nr 1 - Mapa orientacyjna lokalizacji linii oświetlenia ulicznego. *str. 12*
  - 8.2. Rys. nr 2 - Projekt zagospodarowania terenu. *str. 13*
  - 8.3. Rys. nr 3 - Projekt wykonawczy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego. *str. 14*
  - 8.4. Rys. nr 4 - Schemat zasilania. *str. 15*
9. Świadectwo posiadania uprawnień budowlanych projektanta. *str. 16*
10. Zaświadczenie o przynależności do MIIB projektanta. *str. 17*
11. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego. *str. 18-19*
12. Świadectwo posiadania uprawnień budowlanych sprawdzającego. *str. 20*
13. Zaświadczenie o przynależności do MIIB sprawdzającego *21*
14. Informacja BIOZ *str. 22-23*

Załącznik nr 1

Konstancin-Jeziorna dn. 2007-11-09

inż. Robert Lis  
Uprawnienia Budowlane nr MAZ/0084/PW/05  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
MOiB nr MAZ/IE/0107/05  
**Urząd Gminy Lesznów**  
**ul. G.R.N. nr 60**  
**05-506 Lesznów**  
nr kontrahenta: I02R54 grupa przyłącz. V

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ WR/3900/07**

**DLA: oświetlenie uliczne Łazy nr działki: 254/2-521-ul. Usługowa gmina: Lesznów**

W odpowiedzi na wniosek z dnia: 2007-11-09 ZEW-T Dystrybucja Sp. z o.o. wyraża zgodę na przyłączenie mocy 4 kW przy współczynniku mocy  $\text{tg } \phi = 0,4$

1. Podłączenie instalacji może nastąpić po zrealizowaniu niżej podanych warunków:
  - 1.1. Dostosowaniu stacji transformatorowej **ŁAZY WASKA [1190]**, do zwiększonego obciążenia;
  - 1.2. Powiązaniu stacji według punktu 1.1 z siecią 15 kV: **nie dotyczy**
  - 1.3. Wybudowaniu linii nn: **nie dotyczy**.
  - 1.4. Wykonaniu przyłącza: **napowietrzne przewodem - istniejącym Wydzielenie w złączu. Sterowanie i pomiar w skrzynce SON**. Miejsce dołączenia WLZ do przyłącza uzgodnić w Rejonie Energetycznym przed rozpoczęciem budowy budynku.
  - 1.5. Wykonaniu instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
  - 1.6. Przygotowaniu miejsca na zainstalowanie układu pomiarowo – rozliczeniowego zlokalizowanego w: **tablica pomiarowa w skrzyni SON**
  - 1.7. Zainstalowaniu układu pomiarowo – rozliczeniowego: **1-fazowy bezpośredni energii czynnej 2-strefowy**
2. Miejsce przyłączenia: **zaciski bezpiecznika mocy w złączu w kierunku szafki SON**
3. Miejscem dostarczania energii będą: **-zaciski bezpiecznika mocy w złączu w kierunku szafki SON**
4. Lokalizacja, rodzaj i wielkość zabezpieczenia głównego: **32A** ; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: **20A**
5. Wymagania i informacje dotyczące dostosowania instalacji do współpracy z siecią:
  - 5.1. Wynikające z instrukcji ruchu i eksploatacji [nie dotyczy odbiorców zaliczonych do V grupy]
  - 5.2. Systemy sterowania dyspozytorskiego – **n/d**
  - 5.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi – przewidzieć aparaturę uniemożliwiającą przeniesienie zakłóceń powstałych w urządzeniach odbiorczych na sieć zasilającą.
  - 5.4. Dodatkowe wyposażenie urządzeń i instalacji odbiorcy – **przy stosowaniu urządzeń elektronicznych stosować filtry przeciwzakłóceńowe**.
  - 5.5. Prąd zwarcia wielofazowego – **n/d**
  - 5.6. Czas trwania zwarcia - **1sek**
  - 5.7. Pojemnościowy prąd zwarcia doziemnego (resztkowy) – **20A**.
  - 5.8. W razie potrzeby instalację przystosować do przerw wynikających z działania automatyki sieciowej.
  - 5.9. Sieć nn pracuje w systemie: **TN**
6. Przydzielona moc nie może być przekroczona i użytkowana bez zgody ZEW-T Dystrybucja Sp. z o.o. w innych celach niż podane we wniosku.
7. Niniejsze warunki przyłączeniowe są ważne przez okres 2 lat od daty wydania. W razie niezrealizowania warunków w okresie ich ważności. Wnioskodawca wystąpi na piśmie do ZEW-T Dystrybucja Sp. z o.o. o ustalenie nowych.
8. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej - zgodnie z § 38 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93, poz. 623 z dnia 29.05.2007r.).
9. Informacje i ustalenia dodatkowe:
  - 9.1. W przypadku wystąpienia kolizji planu zagospodarowania Państwa działki ( w tym również wynikającego ze zmiany przeznaczenia terenu ) z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi Wnioskodawca pokryje koszty niezbędnej przebudowy tych urządzeń po uprzednim uzyskaniu z ZEW-T Dystrybucja Sp. z o.o. warunków przebudowy.
  - 9.2. Wnioskodawca dostarczy do Rejonu Energetycznego celem uzgodnień projekt techniczny instalacji wewnętrznych wraz z wykazem obiektów, lokali i mocy dla nich przydzielonej według w/w dokumentacji - nie dotyczy
  - 9.3. Dodatkowe wymagania: **Moc istniejąca 3,0 kW**.
10. Realizacja inwestycji związanych z podłączeniem instalacji Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, której projekt załączony będzie do niniejszych warunków. **Wymieniony projekt stanowić będzie przedmiot negocjacji Stron w przypadku zgłoszenia przez Wnioskodawcę uwag do tego projektu. Propozycja umowy o przyłączenie jest ważna przez okres 30 dni od daty otrzymania jej przez Wnioskodawcę.**

Niniejsze techniczne warunki przyłączenia wydano na zasadach i trybie określonym w Ustawie "Prawo Energetyczne" z dnia 10.04.1997r. (Dz.U. Nr 54 z dn. 04.06.1997r. poz. 348), z późniejszymi zmianami oraz przepisach wykonawczych wydanych na jej podstawie.

p.o. **DYREKTORA**  
Rejonu Energetycznego Jeziorna

*Kazimierz Mazur*

Podpis Dyrektora: RE

**Starosta Piaseczyński**  
**05-500 Piaseczno**  
**ul. Chyliczkowska 14**

**OPINIA nr 1106/2007**  
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: **lokalizacja przebiegu energetycznej linii napowietrznej NN.**

Inwestor: **Gmina Lesznowola**

Nr zlecenia z dnia: 2007-08-29      znak : -

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2007-11-14

Zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne  
( Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późn. zm. ),

Inwestorzy są zobowiązani :

- zapewnić wyznaczanie i dokonywanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych przez  
jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu układanej w wykopach  
otwartych należy wykonać przed ich zakryciem .

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje **pozytywnie** lokalizację obiektu  
położonego :

Gmina: **Lesznowola**

Miasto ( wieś ): **Łazy**

Ulica : **Usługowa**

Nr ew. działki: **wg zał. mapowego stanowiącego integralną część opinii**

**UWAGI I ZALECENIA**

O wyrażenie zgody na zajęcie pasa drogowego wystąpić do Zarządcy Drogi.

z up. Starosty Piaseczyńskiego  
GEODETA POWIATOWY

  
mgr inż. **Aniła Wierzejska**



## 5. OPIS TECHNICZNY

### 5.1 Zakres projektu

W zakres niniejszego projektu technicznego wchodzi budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> na istniejących i projektowanych słupach wirobetonowych typu E-10,5 i żelbetonowych typu ZN-10 przy zastosowaniu wysięgników typu WO - 5 , WO - I i opraw oświetleniowych typu SGS 101 firmy Philips wyposażonych w wysokoprężne lampy sodowe typu SON-T 70 W . Projektowana linia zasilana i sterowana będzie z istniejącej skrzynki sterowania oświetleniem typu SON. Ze względu na zły stan techniczny części aparatów zlokalizowanych w skrzynce sterowania oświetleniem typu SON należy je bezwzględnie wymienić razem z okablowaniem.

### 5.2 Podstawa opracowania

- Warunki przyłączenia do sieci instalacji elektrycznej wydane przez Rejon Energetyczny Jeziorna
- Ustalenia ze zleceniodawcą
- Obowiązujące przepisy w zakresie budowy i ochrony przeciwporażeniowej urządzeń elektrycznych
- Polskie Normy
- Wytyczne przyłączania odbiorców do sieci niskiego napięcia na terenie działania Zakładu Energetycznego Warszawa – Teren S.A. – opracowanie ZEWT S.A. nr FO-220/2763/01 z dn. 29.08.2001
- Uzgodnienie trasy linii elektroenergetycznych w ZUD

### 5.3 Sposób zasilania

Linia napowietrzna oświetlenia ulicznego zasilana będzie z istniejącej skrzynki sterowania oświetleniem typu SON zasilanej z istniejącej linii napowietrznej wyprowadzonej ze stacji transformatorowej ŁAZY WĄSKA [1190].

### 5.2 Usytuowanie projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny budowy urządzeń elektrycznych oświetlenia ulicznego w miejscowości Łazy gm. Lesznów na ulicy Usługowej.

### 5.3 Wykonywanie wykopów pod słupy.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie linii w terenie zgodnie z dokumentacją projektową uzgodnioną w ZUD i zatwierdzoną w Starostwie Powiatowym przez wydanie decyzji o Pozwoleniu na budowę.

Zasypanie słupów i uziomu należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń. Zasypanie należy wykonać warstwowo, ubijając mechanicznie co 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 wg BN-77/8931-12. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzeń montowanych elementów.

Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu należy rozplantować w pobliżu lub odwieść na miejsce wskazane w SST lub przez Inspektora Nadzoru.

#### 5.4 Montaż słupów i wysięgników.

Do budowy linii napowietrznej należy zastosować następujące słupy:

- słup narożny N-10/E z żerdzi E-10,5/6
- słup przelotowy P-10/ZN z żerdzi ZN-10/200
- słup krańcowy K-10/E z żerdzi E-10,5/10

W celu prawidłowego posadowienia słupów należy je postawić na betonowej płycie o rozmiarach 0,3 m x 0,3 m i uzbroić w płyty ustojowe. Ustoje słupów dobiera się dla gruntu średniego: słup narożny 1xU-85, słup krańcowy 2xU-85.

Słupy wyposażać w śruby hakowe M 16.

Montażu wysięgników należy dokonać przy pomocy żurawia i podnośnika na wierzchołki słupów uprzednio postawionych. Wysięgniki powinny być ustawione pod kątem 90 stopni z dokładnością  $\pm 2$  stopnie do osi drogi lub stycznej w przypadku, gdy droga jest w łuku.

#### 5.5 Montaż opraw oświetleniowych.

Montaż opraw na wysięgnikach należy wykonywać przy pomocy samochodu z balkonem (podnośnika). Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie.

Zaprojektowano oprawy typu SGS 101 70W . Obudowa oprawy wykonana jest ze wzmocnionego włóknem szklanym, odpornego na promieniowanie UV polipropylenu w kolorze jasnoszarym. Oprawa jest w wykonaniu pyło- i strugoodpornym (IP65 – komora lampy, IP43- komora osprzętu. Wykonanie oprawy w II klasie ochronności zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo. Oprawy należy montować po uprzednim wciągnięciu w wysięgnik przewodów zasilających o przekroju żyły nie mniejszym jak 2,5 mm<sup>2</sup>. Należy zachować prawidłowość barw przewodów tzn.

- zielono – żółty - przewód ochronny
- niebieski – przewód neutralny
- czarny – przewód prądowy.

Przewody należy podłączyć z jednej strony pod oprawę z drugiej strony: prądowy pod bezpiecznik, neutralny pod przewód neutralny linii, ochronny do uziemionego zacisku ochronnego słupa.

Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru.

#### 5.6 Istniejąca szafka sterowania oświetleniem SON.

Dla potrzeb sterowania i zasilania projektowanej linii oświetlenia ulicznego wykorzystana jest istniejąca skrzynka zamontowana na istniejącym słupie typu RK-10/ZN. Szafka wyposażona jest w tablicę pomiarową z 1-fazowym licznikiem 2-strefowym oraz aparaturę zasilającą i sterującą obwodami oświetleniowymi. Szafkę SON należy doposażyć w wyłącznik nadmiarowoprądowy typu S301 C10 oraz stycznik typu SM340 230-4z. Ze względu na zły stan techniczny części aparatów zlokalizowanych w istniejącej skrzynce sterowania oświetleniem typu SON należy je bezwzględnie wymienić razem z okablowaniem. Schemat przedstawiono na rys. nr 4.

## 5.7 Montaż przewodu linii

Przewód powinien być montowany przy pomocy podnośnika montażowego PHM. Do montażu należy zastosować oryginalny osprzęt firmy ENSTO przy pomocy zestawu narzędzi odpowiedniego do montażu wiązkowych przewodów izolowanych. Przewody powinny być naciągnięte z siłą maksymalnie 244 daN i naprężeniem nie przekraczającym 35 MPa. Na przewód fazowy linii założyć w bliskiej odległości słupów bezpieczniki napowietrzne izolowane typu SV 19.25.11. Linie należy wyprowadzić z istniejącej szafki sterowania oświetleniem typu SON. Zawieszenie przewodu wykonywać zgodnie z PNE-76/E-05105 oraz zgodnie z Albumem Linii Napowietrznych n.n. Lni firmy Elprojekt POZNAŃ tom I i II.

## 5.8 Montaż ochrony przepięciowej

Ochrona przepięciowa projektowanej linii oświetlenia ulicznego zapewniona jest przez zainstalowanie na ostatnim projektowanym słupie krańcowym K-10,5/E i pierwszym istniejącym słupie RK-10/ZN linii napowietrznej oświetlenia ulicznego ograniczników przepięć typu IOZb 0,66/5 kA podłączonych do uziemienia, którego wartość nie może przekraczać  $10 \Omega$  ( $R < 10 \Omega$ ).

Liczbę ochronników w instalacji dobierać w zależności od systemu sieci zasilającej; w przypadku sieci o systemie TN – C ochronniki instalować tylko na przewodach fazowych,

## 5.12 Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa będzie zapewniona przez zastosowanie systemu ochrony TN – C, co oznacza podłączenie części przewodzących dostępnych z uziemionym przewodem neutralnym PEN powodując, że w warunkach zakłóceń nastąpi samoczynne wyłączenie zasilania.

Należy wykonać uziomy miejscowe pionowe poprzez zabicie szpilek uziemiających miedzianych firmy GALMAR o średnicy 17,2 mm i długości min. 2,5 m połączonych, poprzez spawanie, bednarą ocynkowaną 25x4 mm ułożoną w wykopie o głębokości min. 0,6 m. Miejsca spawane należy bezwzględnie zabezpieczyć przed korozją lepikiem asfaltowym. Słup należy uziemić wprowadzając na niego bednarę i podłączając ją trwale do słupa. Rezystancja uziemienia poszczególnego słupa nie powinna przekraczać  $10 \Omega$ .

## 5.13 Uwagi końcowe

Projekt realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami o budowie urządzeń elektroenergetycznych oraz ochronie przeciwporażeniowej i ochronie przepięciowej sieci elektroenergetycznych i instalacji odbiorczej.

Wytyczenie trasy linii oraz jej inwentaryzację zlecić uprawnionemu geodecie.

Elementy ulegające zakryciu, przed zasypaniem, zgłosić do sprawdzenia przez Inspektora Nadzoru oraz wykonać wymagane pomiary.

Całość prac wykonywać zgodnie z :

- Technicznymi warunkami zasilania
- Opinią ZUD
- Uzgodnieniami do niniejszego projektu z Rejonem Energetycznym i Inwestorem
- Wiedzą i sztuką techniczną
- Polskimi Normami i Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych
- Zasadami BHP
- Prawem Budowlanym



## 6 OBLICZENIA TECHNICZNE

### 6.1 Dobór zabezpieczeń

- Istniejącej skrzynki SON

$I_o$  - prąd obliczeniowy

$P_{max}$  - moc zainstalowana.....=  $P_1 = 4,0$  kW

$U_p$  - napięcie przewodowe..= 230 V

$\cos\phi$  - wsp. mocy.....= 0,93

$$I_{o1} = 18,7 \text{ A}$$

Uwzględniając wybiórczość zabezpieczeń dobiera się wkładki bezpiecznikowe o działaniu zwłocznym o prądzie znamionowym  $I_{b1} = 32$  A oraz zabezpieczenie nadmiarowoprądowe typu S 301 o prądzie znamionowym  $I_{w1} = 20$  A – zgodne z technicznymi warunkami zasilania.

- Istniejącego obwodu oświetlenia ulicznego w ulicy Wąskiej

$I_o$  - prąd obliczeniowy

$P_{max}$  - moc zainstalowana.....=  $P_1 = 1,09$  kW

$U_p$  - napięcie przewodowe..= 230 V

$\cos\phi$  - wsp. mocy.....= 0,93

$$I_{o1} = 5,1 \text{ A}$$

Uwzględniając wybiórczość zabezpieczeń dobiera się zabezpieczenie nadmiarowoprądowe typu S 301 o prądzie znamionowym  $I_{w1} = 10$  A .

- Projektowanego obwodu oświetlenia ulicznego w ulicy Usługowej

$I_o$  - prąd obliczeniowy

$P_{max}$  - moc zainstalowana.....=  $P_1 = 0,76$  kW

$U_p$  - napięcie przewodowe..= 230 V

$\cos\phi$  - wsp. mocy.....= 0,93

$$I_{o1} = 3,6 \text{ A}$$

Uwzględniając wybiórczość zabezpieczeń dobiera się zabezpieczenie nadmiarowoprądowe typu S 301 o prądzie znamionowym  $I_{w1} = 10$  A .

## 6.2 Dobór przekroju przewodu

- linii napowietrznej

$$I_{d1} = I_d \text{ [A]}$$

$I_{d1}$  - obliczeniowa długotrwała obciążalność prądowa

$I_d$  - obciążalność długotrwała prądowa wg katalogów.....= 100 A

$$I_{d1} = 100 \text{ A}$$

$$I_{d1} > I_b$$

Zgodnie z technicznymi warunkami zasilania oraz uwzględniając długotrwały prąd obciążenia  $I_{d1}$  do budowy napowietrznej linii oświetlenia ulicznego należy zastosować przewód 0,6/1kV typu AsXS<sub>n</sub> 2 x 25 mm<sup>2</sup>

## 6.3 Spadek napięcia na linii kablowej oświetlenia ulicznego.

Odcinek linii	P	L	U	s	ΔU	ΣΔU
	kW	m	V	mm <sup>2</sup>	%	%
SON - słup nr 9	0.76	351	230	25	0.611	0.611

**Wniosek: spadki napięć na linii kablowej oświetlenia ulicznego nie przekraczają łącznie dopuszczalnego spadku napięcia**

**7 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW PROJEKTOWANYCH**

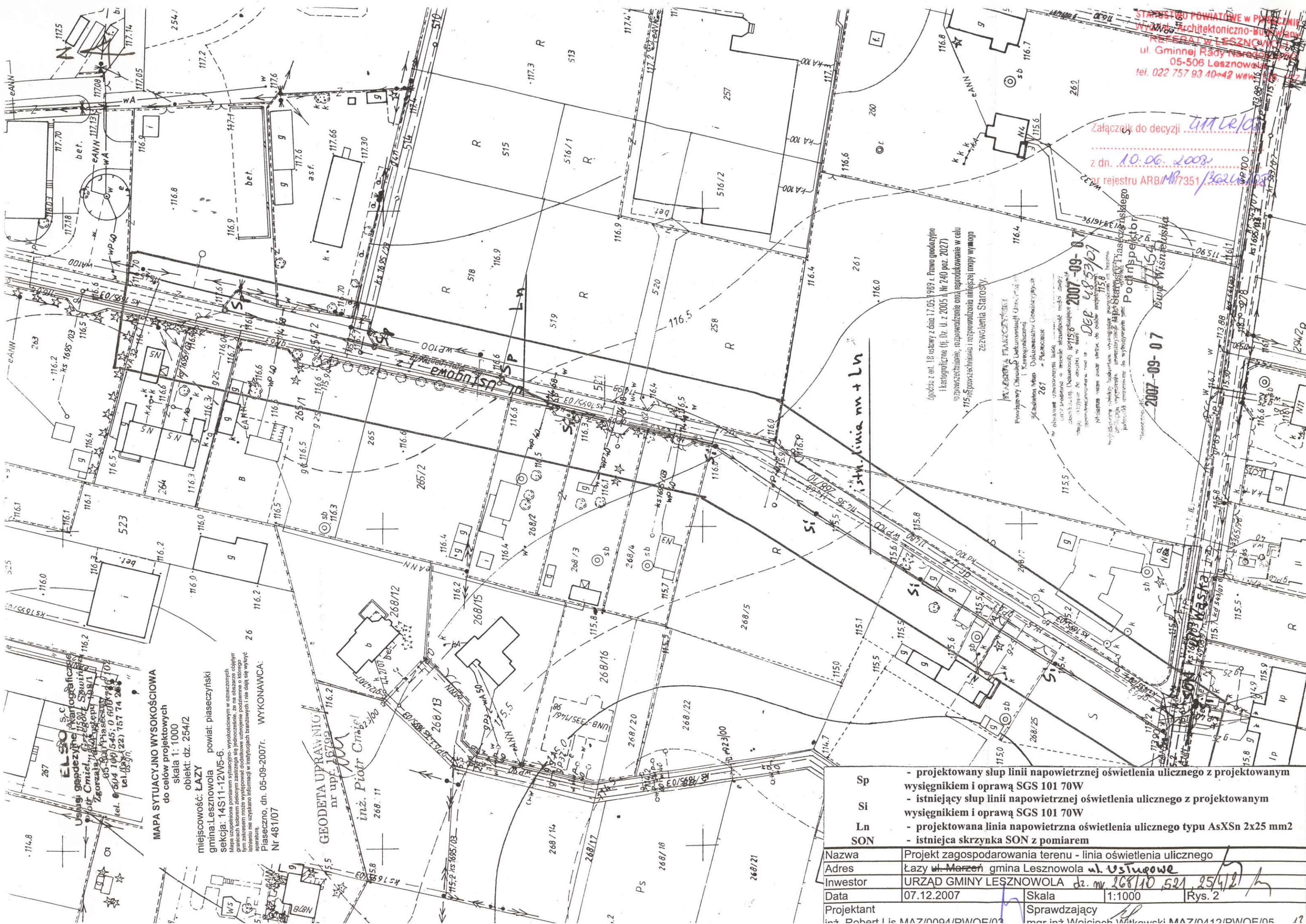
- Wysięgnik typu WO-5.....5 kpl
- Wysięgnik typu WO-I.....4 kpl
- Słup wirowany typu E-10,5/6 .....1 kpl
- Słup wirowany typu E-10,5/10.....1 kpl
- Słup żelbetowy typu ZN-10/200.....1 kpl
- Oprawa typu SGS 101 70W ze źródłem SON-T 70W.....9 szt.
- Przewód AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> .....351 m
- Odgromniki zaworowe izolowane typ IOZb 0,5/5 kA.....2 szt.
- Bezpieczniki napowietrzne izolowane typu SV 19.25.11.....9 szt.
- Modernizacja istniejącej szafki SON .....1 kpl
- Płaskownik FeZn 25x4 mm<sup>2</sup> ..... wg potrzeb
- Zestaw uziemień prętowych firmy GALMAR o średnicy 17,2 mm.  
dł. min. 3 m ..... wg potrzeb
- Materiały uzupełniające .....wg potrzeb

inż. Robert Lis  
Ustawienie Budowlane nr MAZ/TE/0307/04  
do projektowania i nadzoru wykonania robót budowlanych  
bez ograniczeń w zakresie branż: elektrycznej, wod.-kanalizacyjnej, inżynierii  
łopi, instalacji urządzeń klimatyzacyjnych i oszczędności  
MOiB nr MAZ/TE/0307/04



<b>LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO</b> <b>ŁĄZY</b> <b>ul. USŁUGOWA</b> gmina Lesznowola	
INWESTOR: 012.Mr. <b>268/10, 521, 254/2</b> URZĄD GMINY LESZNOWOLA	STAROSTWO POWIATOWE w PIASECY Wydział Architektoniczno-Budowlany REFERAT w LESZNOWOLI ul. Gminnej Rady Narodowej 60 65-506 Lesznowola tel. 22 757 93 40-42 w. 36, 137
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Rysunek: Mapa orientacyjna lokacji linii oświetlenia ulicznego
PROJEKTANT: inż. Robert Lis MAZ/0094/PWOE/03	Rys. nr: <b>Rys 1</b>
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Wojciech Witkowski MAZ/0012/PWOE/03	Skala: Data: <b>12.2007</b>

Załącznik do decyzji *tm Leja*  
 z dn. *10.06.2008*  
 w rejestrze ARB/M/7351/2007



**MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA**  
 do celów projektowych  
 skala 1:1000  
 obiekt: dz. 254/2

mięscowość: ŁAZY  
 gmina: Lesznowola powiat: piaseczyński  
 sekcja: 14S11-12W5-6

Geodeta uprawniony  
 nr upr. 16792  
 inż. Piotr Cmieł  
 268.11

Piaseczno, dn. 05-09-2007r. WYKONAWCA:  
 Nr 481/07

- Sp - projektowany słup linii napowietrznej oświetlenia ulicznego z projektowanym wysięgnikiem i oprawą SGS 101 70W
- Si - istniejący słup linii napowietrznej oświetlenia ulicznego z projektowanym wysięgnikiem i oprawą SGS 101 70W
- Ln - projektowana linia napowietrzna oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2x25 mm2
- SON - istniejąca skrzynka SON z pomiarem

Nazwa	Projekt zagospodarowania terenu - linia oświetlenia ulicznego		
Adres	Łazy ul. Marzeń gmina Lesznowola ul. Ustupowe		
Inwestor	URZĄD GMINY LESZNOWOLA dz. nr 268/10 521 25/12		
Data	07.12.2007	Skala	1:1000 Rys. 2
Projektant	inż. Robert Lis MA7/0094/PW/05/03	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Wilkowiak MA7/0412/PW/05/05

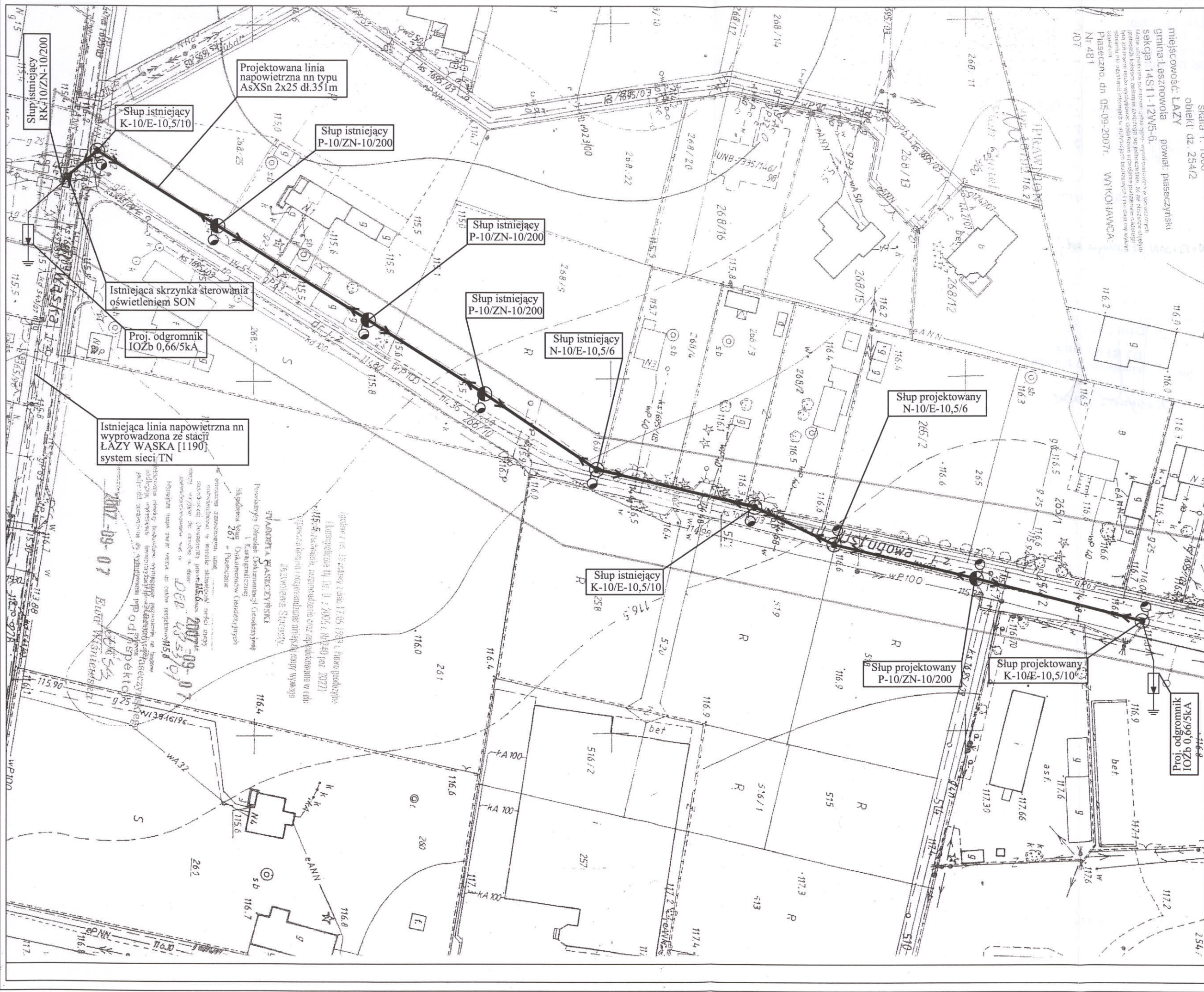
Opis: z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2005 r. Nr 240 poz. 2027) tożsamości, rozpoznanie oraz reprodukcje w celu 115-2 powstanie i rozpoznanie niniejszej mapy wymaga zezwolenia Starosty.

WŁADYSLAWA FLAKCZYŃSKA  
 Przewodnicząca Komisji Lokalizacyjnej Urzędu Gminy Lesznowola  
 ul. Kierowicza 261 - Piaseczno

2007-09-07  
 DEK 4853/01  
 Podpis: [Signature]

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
REFERAT w LESZNOWOLI  
ul. Gminnej Rady Narodowej 60  
05-506 Lesznowola  
tel. 022 757 93 40-42 wew. 136, 137

Skala: 1:1000  
Objekt: dz. 254/2  
miejscowość: ŁAZY  
gmina: Lesznowola powiat: piaseczyński  
sekcja: 14S11-12W5-6  
Plaszczyzna, dn. 05-09-2007r. WYKONAWCA:  
NF 481  
/07



Legenda:

	Projektowany wysięgnik z oprawą typu SGS101 70W Philips
	Proj. linia napowietrzna nn typu AsXSn 2x25 mm2 dt. 351 m

Uwaga  
Lokalizację słupów dotyczyć wg opinii ZUD przez uprawnionego geodetę

**LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO**  
**ŁAZY**  
**ul. USŁUGOWA**  
gmina Lesznowola  
INWESTOR: dz. nr 254/2, 521, 254/2/1  
URZĄD GMINY  
LESZNOWOLA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:  
inż. Robert Lis MAZ/0094/PWOE/03

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Wojciech Witkowski MAZ/0412/PWOE/05

Rysunek:  
Projekt wykonawczy  
linii napowietrznej oświetlenia ulicznego

Rys. nr: **Rys 3**  
Skala: 1/1000 Data: 12.2007

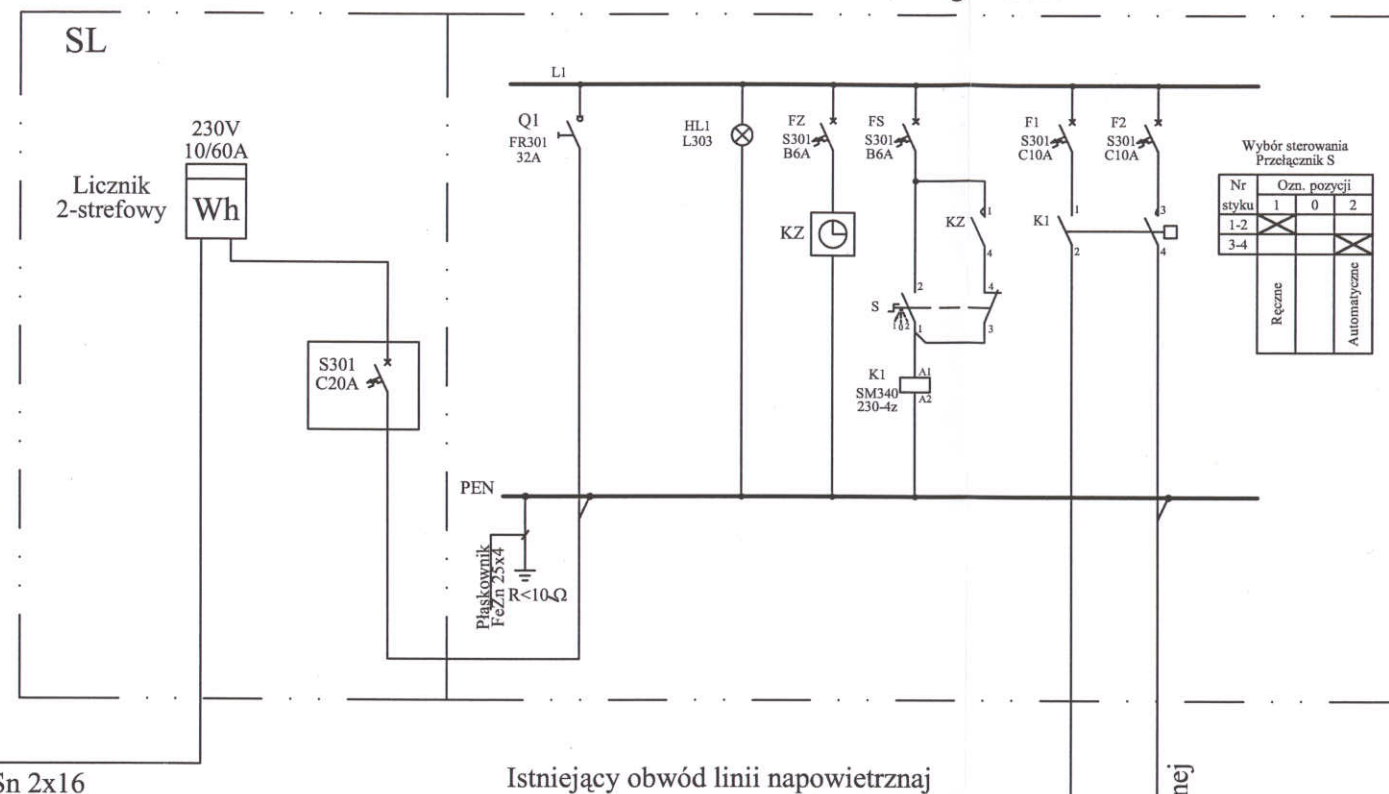
Istniejąca linia napowietrzna  
wyprowadzona ze stacji  
ŁAZY WĄSKA [1190]  
Układ sieci zasilającej TN

RK-10/ZN-10/200  
Słup istniejący

IOZb 0,66/5kA  
R < 10 Ω  
32A

Istniejąca tablica licznikowa

Modernizowana szafka oświetlenia  
ulicznego - SON



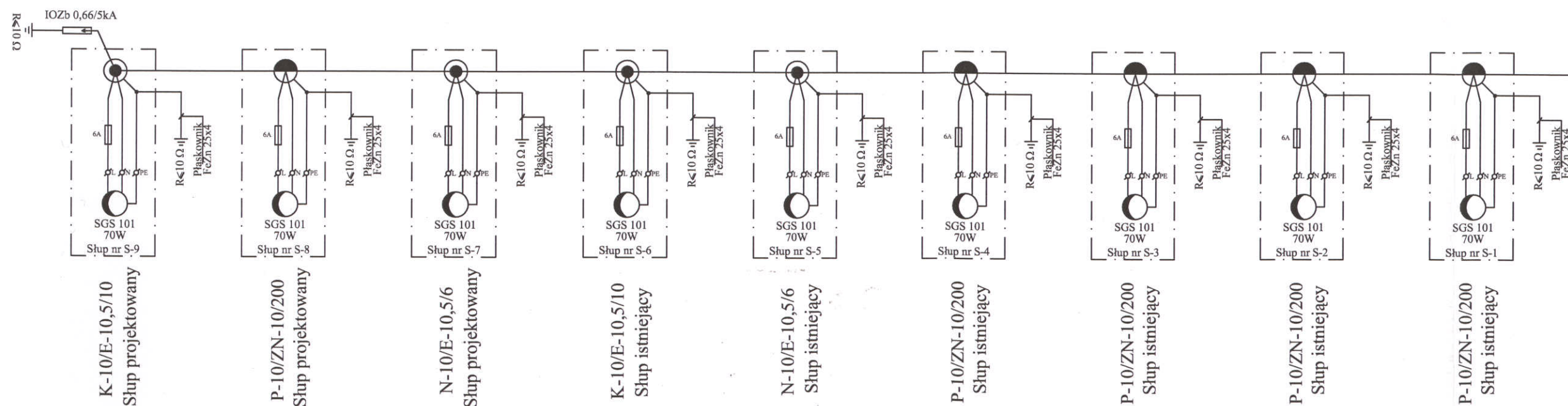
Wybór sterowania  
Przełącznik S

Nr styku	Ozn. pozycji	
1	0	2
1-2		
3-4		
	Ręczne	Automatyczne

AsXSn 2x16

Istniejący obwód linii napowietrznej  
oświetlenia ulicy Wąskiej

Projektowany obwód linii napowietrznej  
oświetlenia ulicy USŁUGOWEJ  
AsXSn 2x25



LINIA  
OŚWIETLENIA ULICZNEGO

ŁAZY  
ul. USŁUGOWA  
gmina Lesznowola

INWESTOR: dz. nr. 268/10, 511, 254/2  
URZĄD GMINY  
LESZNOWOLA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:  
inż. Robert Lis MAZ/0094/PWOE/03

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Wojciech Witkowski MAZ/0412/PWOE/05

Rysunek:  
Schemat zasilania

Rys. nr: Rys 4

Skala: Data: 12.2007



sygn. akt. MAZ/7131-7132/286/03

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 póź. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) oraz § 4 ust. 2 i 4 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z póź. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza że:

**Pan Robert Grzegorz Lis**

inżynier

urodzony dnia 13 lutego 1972 roku w Piasecznie, syn Alberta

uzyskał:

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

nr MAZ/0094/PWOE/03

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

Niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w wyżej wymienionej specjalności oraz sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą nr 8 z dnia 4 grudnia 2003 r. stwierdziła, że posiada Pan wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

**POUCZENIE:** Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji  
Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

Przewodniczący  
Mazowieckiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

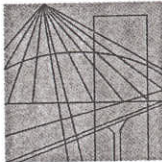
mgr inż. Wiesław Olechnowicz



Otrzymują:

1. Pan Robert Grzegorz Lis  
05-500 Piaseczno ul. Julianowska 36a
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

inż. Robert  
Uprawnienia Budowlane  
do projektowania i wykonania  
bez ograniczeń w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń  
MOiI

**STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE**  
**Wydział Architektoniczno-Budowlany**  
**REFERAT w LESZNOWOLI**  
ul. Gminnej Rady Narodowej 60  
05-506 Lesznów  
tel. 022 757 93 40+42 wew. 136, 137

Warszawa, 12 lutego 2007

### Zaświadczenie

Pan **ROBERT GRZEGORZ LIS**

miejsce zamieszkania:

*JULIANOWSKA 36A*

*05-500 PIASECZNO*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IE/0307/04*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *29 lutego 2008 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
PRZEWODNICZĄCY

*mgr inż. Wiesław Olechnowicz*


00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VI/p, tel. (0 0 48) 0 22 336 14 02.-03.-04.-08; fax 0 22 336 14 03 w.18,  
Komisja Kwalifikacyjna: tel/fax 0 22 336 12 48 w.23, 35, Dział Członkowski, tel. 0 22 336 14 05 w.24, 25, 31, fax w.26, 0 22 826 11 05  
E-mail: [biuro@maz.piib.org.pl](mailto:biuro@maz.piib.org.pl), [www.maz.piib.org.pl](http://www.maz.piib.org.pl)

**OŚWIADCZENIE  
PROJEKTANTA**

Oświadczam, że projekt budowlany

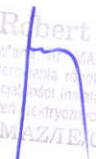
**LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

**ŁAZY  
UL. USŁUGOWA  
GMINA LESZNOWOLA**

dz. nr 268/10, 521, 254/2 

został sporządzony zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz wiedzą techniczną.

inż. Robert Lis  
Uprawnienia Budowlane nr MAZ0094/PW02w3  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget.  
MOiB nr MAZ/IE/0307.0-2

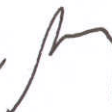


**OŚWIADCZENIE  
SPRAWDZAJĄCEGO**

Oświadczam, że projekt budowlany

**LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

**ŁAZY  
UL. USŁUGOWA  
GMINA LESZNOWOLA**

dz. nr 268/10, 521, 254/2 

został sporządzony zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz wiedzą techniczną.

**mgr inż. Wojciech Witkowski**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
**MAZ / 0412 / PWOE / 05**



sygn. akt MAZ/7131-7132/308/05/E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

inż. Robert Lis  
Uprawnienia Budowlane do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
MOKiP  
STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
REFERAT w LESZNOWOLI  
ul. Gminnej Rady Narodowej 60  
05-506 Lesznowola  
tel. 022 737 53 10-12 fax: 735 137

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, 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 późn. zm.) oraz § 3 ust.1, § 12 pkt.1, § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.) Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan Wojciech Piotr Witkowski**  
magister inżynier  
urodzony dnia 9 marca 1975 roku w Piasecznie, syn Zbigniewa

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr MAZ/0412/PWOE/05

**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 zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.  
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

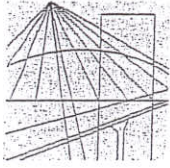
### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Ryszard Chaciński .....
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....
- 3/ mgr inż. Irena Oburska .....





MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 13 lipca 2007

### Zaświadczenie

Pan **WOJCIECH PIOTR WITKOWSKI**

miejsce zamieszkania:

*ul. GRÓJECKA 2*


*05-504 ZŁOTOKŁOS*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IE/0224/06*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *29 lutego 2008 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Z-OS PRZEWODNICZĄCEGO  
  
mgr inż. Jerzy Kotowski

inż. Robert Lis  
Uprawnienia Budowlane nr MAZ/0094/PW02.03  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w szczególności instalacjami w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYM  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
REFERAT w LESZNOWOLI  
ul. Gminnej Rady Narodowej 60  
05-506 Lesznów  
tel. 022 757 93 40-42 wew. 136, 137


00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, Vlp, tel. 022 336 14 02, -03, -04, fax w. 18  
Dział Członkowski: tel. 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 31, fax w. 26, Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 336 14 08 w. 23, 35, fax w. 23  
E-mail: biuro@maz.piiib.org.pl, www.maz.piiib.org.pl

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

### LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

ŁAZY  
UL. USŁUGOWA  
GMINA LESZNOWOLA


dz. nr 268/10, 521, 25 4/2 

Imię i nazwisko lub nazwa inwestora:

URZĄD GMINY LESZNOWOLA

Projektant sporządzający informację:

inż. Robert Lis  
Uprawnienia Budowlane nr MAZ/0094/PW02/03  
do projektowania i nadzoru nadzoru budowlanych  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget.  
MOiB nr MAZ/IE/0107/04



1. Zakres robót

**Wykonanie wykopu metodą mechaniczną pod projektowane: słupy, posadowienie słupów, zawieszenie przewodów, wykonanie badań kabla i uziemień.**

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

**W zasięgu projektowanej inwestycji znajdują się: droga gminna, ogrodzenia, linia energetyczna nn.**

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

**Droga gminna.**

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- **Porażenie prądem elektrycznym**
- **Przywalenie słupem energetycznym**
- **Upadek z wysokości**
- **Potrącenie pojazdem samochodowym**
- **Zagrożenia dla innych użytkowników ruchu**

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

**Brak robót szczególnie niebezpiecznych.**

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

**Brak robót szczególnie niebezpiecznych.**

**Środki zapobiegające niebezpieczeństwom:**

**Porażenie prądem elektrycznym:**

- **podłączenie projektowanej linii napowietrznej wykonywać metodą pod napięciem przez osoby uprawnione po dopuszczeniu do pracy,**
- **wykonywanie i podłączenie projektowanej linii kablowej wykonywać w stanie beznapięciowym przez osoby uprawnione po dopuszczeniu do pracy,**
- **prace elektromontażowe wykonywać 2-u osobowo przez osoby posiadające aktualną grupę kwalifikacyjną „E”.**

**Przywalenie słupem energetycznym:**

- **podczas rozładunku i posadowienia słupów opuścić pole działania żurawia;**

**Upadek z wysokości:**

- **wszelkie prace na wysokości wykonywać z kosza podnośnika montażowego przez osoby wykwalifikowane do pracy na wysokości,**
- **prace elektromontażowe wykonywać 2-u osobowo przez osoby posiadające aktualną grupę kwalifikacyjną „E”.**

**Potrącenie pojazdem samochodowym:**

- **wystąpić do Urzędu Gminy Lesznówola o zajęcie pasa drogowego, oznakować roboty drogowe, zachować ostrożność.**