

# INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE "KIEŚ"

## PROJEKTY NADZÓR WYKONAWSTWO

Ryszard Kieś  
05-090 Raszyn ul. Nowa 10  
tel/fax . 720-37-57  
tel.kom. 0-502-439-119  
e-mail: inst\_kies@op.pl  
NIP522-217-70-84

Rok założenia 1993

Egz. nr .....

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

### DOBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

INWESTOR: **Gmina Lesznów**  
**ul. Gminnej Rady Narodowej 60**  
**05-506 Lesznów**



LOKALIZACJA: **ŁAZY ul. SASANKI**  
**NR DZ. 127/35**

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

PROJEKTANT: mgr inż. Ryszard Kieś  
Nr upr Wa-28/94

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Jacek Łukasik  
Nr upr MAZ/0085/POOE/03

Lipiec 2009

<b>SPIS TREŚCI</b>	Nr strony
Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej	3
Opinia ZUD	4
Załącznik do opinii ZUD	5
<b>1. Wstęp</b>	6
1.1 Przedmiot i zakres projektu	6
1.2 Podstawa opracowania	6
<b>2. Opis Techniczny</b>	6
2.1 Stan istniejący	6
2.2 Projektowane oświetlenie uliczne	6
2.3 Słupy oświetleniowe	6
2.4 Punkty oświetleniowe	7
2.5 Złącze ZN pomiar energii elektrycznej, skrzynka sterująca SON	7
2.6 Ochrona przeciwporażeniowa	7
2.7 Ochrona przed korozją	8
2.8 Uwagi końcowe	8
<b>3. Obliczenia techniczne</b>	9
3.1 Dobór zabezpieczeń w SON	9
3.2 Obciążalność długotrwała projektowanej linii oświetleniowej	9
3.3 Obliczenie spadku napięcia linii oświetleniowej	9
3.4 Obliczenie parametrów świetlnych projektowanego oświetlenia	10
<b>4. Zestawienie podstawowych materiałów</b>	22
<b>5. Rysunki</b>	22
- Plan sytuacyjny - orientacja	23
- Plan instalacji oświetlenia ulicznego - rys. nr 1	24
- Schemat zasilania - rys. nr 2	25
- Plan skrzynki ZN+SL+SON - rys. nr 3	26
<b>6. Projekt zagospodarowania terenu</b>	27
- Projekt zagospodarowania – część opisowa	28
- Projekt zagospodarowania dla instalacji oświetlenia ulicznego - rys nr 4	32
<b>7. Uprawnienia projektanta i zaświadczenie OIIB</b>	33
<b>8. Uprawnienia sprawdzającego i zaświadczenie OIIB</b>	35
<b>9. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego</b>	37
<b>10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b>	38

PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o.  
Rejon Energetyczny Konstancin Jeziorna  
05-520 Konstancin Jeziorna  
ul. Piaseczyńska 52  
tel. 0-22 701-32-20 fax. 0-22 701-33-03

Konstancin Jeziorna, dn. 02-07-2009

Gmina Lesznowola  
Gminnej Rady Narodowej 60  
05-506 Lesznowola  
nr kontrahenta: K02994 grupa przyłącz. V

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI DYSTRYBUCYJNEJ 09/R2/12483**

**D L A :** oświetlenie uliczne, Łazy, dz. nr ul. Sasanki, gm. Lesznowola.

W odpowiedzi na wniosek z dnia: 25-06-2009 PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o. wyraża zgodę na przyłączenie mocy 17 kW przy współczynniku mocy  $\text{tg } \phi = 0.4$

1. Podłączenie instalacji może nastąpić po zrealizowaniu niżej podanych warunków:
  - 1.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **ŁAZY ŁĄCZNOŚCI [ 0390 ]** do zwiększonego obciążenia: **nie dotyczy**
  - 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: **kablowe istniejące. WLZ YKY 5x10mm2 do zasilenia oświetlenia ulicznego/zwiększenie mocy z 16 na 17 kW/**
  - 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 istniejącej skrzyni SON**
  - 1.7. Zainstalowaniu układu pomiarowo – rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej 1-strefowy**
2. Miejsce przyłączenia: **zaciski bezpiecznika mocy w złączu w kierunku SON**
3. Miejscem dostarczania energii będą: **zaciski bezpiecznika mocy w złączu w kierunku SON**
4. Lokalizacja, rodzaj i wielkość zabezpieczenia głównego: **topikowe w SON50 A**; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: **nadmiarowo-prądowe w obudowie przystosowanej do plombowania w SON 32 A**
5. Wymagania i informacje dotyczące dostosowania instalacji do współpracy z siecią:
  - 5.1. Wynikające z instrukcji ruchu i eksploatacji - **n/d**
  - 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 - **1 sek**
  - 5.7. Pojemnościowy prąd zwarcia doziemnego (resztkowy) – **15A.**
  - 5.8. W razie potrzeby instalację przystosować do przerw wynikających z działania automatyki sieciowej.
  - 5.9. Sieć nn pracuje w systemie: **TT**
6. Przydzielona moc nie może być przekroczona i użytkowana bez zgody PGE Dystrybucja Warszawa – Teren 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 PGE Dystrybucja Warszawa – Teren 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 PGE Dystrybucja Warszawa – Teren 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 16 kW .**
  - 9.4. **Projekt należy skoordynować z warunkami przyłączeniowymi nr - nie dotyczy .**
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. (tekst jednolity Dz.U. z 2006 Nr 89, poz. 625 z późniejszymi zmianami) oraz przepisach wykonawczych wydanych na jej podstawie.

Sekcja Dokumentacji  
KIEROWNIK

M. Struzik  
Mariusz Struzik

Gmina Lesznowola  
Rejonu Energetycznego  
mgr inż. Tomasz Dribl  
Podpis Dyrektora  
KIEROWNIK WYDZIAŁU

Piaseczno, dnia 31.07.2009r

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

**OPINIA nr 821/2009**  
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: **lokalizacja oświetlenia ulicznego.**

Inwestor: **Urząd Gminy Lesznówola**

Nr zlecenia z dnia: 2009-07-02      znak : -

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2009-07-22

Zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne ( Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późn. zm. t.j. Dz. U. Nr.240 poz. 2027),

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 .

Zgodnie z art. 48 ust.1 pkt.3 „kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych i urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych podlega karze grzywny.

Zgodnie z § 13.1. Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. –„Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.”

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

Gmina: **Lesznówola**

Miasto ( wieś ): **Łazy**

Ulica : **Sasanki**

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.  OSTY  
**Marek Dunin**  
CZŁONEK ZARZĄD





## **1. WSTĘP**

### **1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy, do budowy oświetlenia na ulicy Sasanki w Łazach gm. Lesznówola.

Projekt obejmuje swym zakresem:

1. budowę kablowej linii oświetleniowej na projektowanych słupach.

### **1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt opracowano na podstawie następujących materiałów:

- Zlecenie inwestora
- Warunki przyłączenia do sieci instalacji elektrycznej
- Opinia ZUD
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1 STAN ISTNIEJĄCY**

Ulica Sasanki ma nawierzchnię utwardzoną bez wydzielonych ciągów pieszych. W pasie drogowym na w/w ulicy pobudowane są linie: gazowa, wodociągowa.

### **2.2 PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE ULICZNE**

Projektowaną linię oświetlenia ul. Sasanki należy wybudować kablem ziemnym YKY 3x10 mm<sup>2</sup>. Kabel zasilic z napowietrznej linii oświetleniowej zlokalizowanej na ul. Polnej. Kabel oświetleniowy układać w ziemi, w rurach osłonowych DVR75 w wykopie o głębokości 0,7 m. linią falistą z zapasem długości 1-3%. Końce rur osłonowych uszczelnić pokrywkami TE75 ( wodoszczelne pokrywy do karbowanych rur osłonowych lub w inny sposób zapewniający wodoszczelność uszczelnienia). Rury osłonowe wraz z kablem wprowadzić bezpośrednio w przestrzeń fundamentu i słupa. Kabel układać w odległości minimum 0,5m. od ogrodzeń i fundamentów przy temperaturze powietrza wyższej od 0°C. W miejscach wjazdów do posesji, przejść pod jezdnią, rurę osłonową zakopać na głębokości min 1,0m.

Na kabel założyć plastikowe opaski kablowe, na których należy podać: typ kabla, przeznaczenie, użytkownika, rok budowy, trasę.

Opaski zakładać na wejściu i wyjściu kabla z rury osłonowej w słupie oświetleniowym. Wykop zasypać warstwą rodzimego gruntu ( wolnego od gruzu i kamieni) o grubości 0,3m , a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim . Folia powinna mieć grubość 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka , aby przykryła ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20cm. Pozostałą część wykopu zasypać rodzimym gruntem, który należy zagęścić.

### **2.3. SŁUPY OŚWIETLENIOWE**

Dla oświetlenia ulicznego projektuje się słupy S60PC, stalowe ocynkowane. Słup posadzić na typowym fundamencie F100/200.

Schemat zasilania słupów oświetleniowych pokazano na rys. nr 2.

## 2.4. PUNKTY OŚWIETLENIOWE

Jako źródła światła należy zastosować lampy sodowe o mocy 50 W (np. SON-TPP50W). Lampy montować w oprawach SGP340PC TP P1. Oprawy instalować na słupach przy pomocy wysięgników jednoramiennych ST/C/1r/W0,5/10°/Ø60. Oprawę oświetleniową montować, zachowując kąt odchylenia oprawy od poziomu równy 10°. Sposób montażu opraw określony jest szczegółowo w raporcie programu obliczeniowego Calculux. Każdą oprawę należy zabezpieczyć odrębną wkładką bezpiecznikową typu gG 6A, umieszczoną na tabliczce bezpiecznikowo zaciskowej słupa.

Istnieje możliwość zastosowania innych opraw i lamp, jednak o parametrach nie gorszych od przedstawionych w obliczeniach. Zastosowanie innych opraw i lamp musi być uzgodnione z Inwestorem. W celu wykazania zasadności zmiany należy przedstawić obliczenia parametrów świetlnych dla zastosowanych urządzeń.

## 2.5. ZŁĄCZE ZN, POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ, SKRZYNKA STERUJĄCA SON.

Istniejący SON zamontowany jest na słupie stacji transformatorowej. Projektuje się przeniesienie SON na słup linii nN zlokalizowany przy skrzyżowaniu ul. Łączności i Polnej (rys. nr 2).

Projektuje się komorę złącza napowietrznego (ZN) i komorę pomiarową (SL) zintegrowaną ze skrzynką SON. Skrzynkę wykonać z tworzyw sztucznych. Skrzynki wykonane z tworzyw sztucznych nie wymagają stosowania dodatkowej ochrony od porażeń. Komorę licznikową wyposażać w podstawę licznikową typu T1-3f dla zamocowania licznika energii elektrycznej i podstawę T1-1f dla zamontowania zegara. W skrzynce pomiarowej instalować wyłącznik nadmiarowo-prądowy w obudowie przystosowanej do plombowania. Na drzwiczkach złącza od strony wewnętrznej narysować schemat zasilania. Na zewnętrznej stronie drzwiczek złącza zamontować tabliczkę ostrzegawczą i wykonać opisy. Drzwiczki złącza muszą być wyposażone w typowy zamek języczkowy, uszy do założenia kłódki oraz muszą być przystosowane do plombowania. Układ połączeń z danymi znamionowymi zabezpieczeń podano na rys. nr. 2. Wewnątrz skrzynek pomiarowych należy dodatkowo zamontować przezroczystą osłonę z tworzywa sztucznego. Osłona powinna być zainstalowana na wspornikach przystosowanych do plombowania oraz posiadać otwór umożliwiający dostęp tylko do dźwigni wyłącznika nadmiarowo-prądowego. W drzwiczkach skrzynek pomiarowych nie należy stosować wizjera.

SON zasilić przewodem 4xLgY 10mm<sup>2</sup>, bezpośrednio z wyłącznika nadmiarowo prądowego zamontowanego w komorze licznikowej SL. SON wyposażać w aparaturę przedstawioną na rys. nr 2. Wartości zabezpieczeń nadmiarowo prądowych, różnicowo prądowych oraz wkładek topikowych pokazano na rys. nr 2.

Plan skrzynki ZN+SL+SON przedstawiono na rys. nr 3.

## 2.6. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Sieć nN pracuje w układzie TT.

Projektuje się jako system ochrony przeciw porażeniowej dla oświetlenia ulicznego na ul. Sasanki, ochronę polegającą na zastosowaniu urządzeń II klasy ochronności. Realizację ochrony przeciwporażeniowej mają zapewnić:

- izolacyjne złącza bezpiecznikowe, fazowe i zerowe dla połączenia kabli zasilających i oprawy oświetleniowej – II klasa ochronności

- przewód YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> montowany w giętkiej rurze izolacyjnej w przestrzeni słupa, wysięgnika i oprawy
  - oprawa oświetleniowa – II klasa ochronności
- Zabrania się przyłączania przewodów PE do słupa.  
Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z zapisem normy PN-IEC 60364-7-714

## **2.7. OCHRONA PRZED KOROZJĄ**

Fundamenty betonowe słupa oświetleniowego zabezpieczyć przed działaniem agresywnych wód, poprzez dwukrotne pokrycie ich abizolem na zimno.

Dla zabezpieczenia przed niekorzystnym wpływem gruntu, podstawę słupa i powierzchnię słupa do wysokości 0,25m od ziemi, zabezpieczyć powłoką antykorozyjną.

## **2.8. UWAGI KOŃCOWE**

Przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie, Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem i dostosować do niego technologię robót.

Należy zgłosić rozpoczęcie wykonania robót do PGE DYSTRYBUCJA Warszawa-Teren Sp. z o.o. RE Konstancin Jeziorna w celu ustalenia Inspektora Nadzoru ze strony Zakładu Energetycznego. Prace przy podłączaniu SON wykonywać po uwolnieniu sieci nN spod napięcia i pod nadzorem pracownika RE Konstancin Jeziorna.

Prace należy wykonać zgodnie z projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami uwzględniającymi uwagi BHP i ZUD. Po zakończeniu prac wykonać badania i próby po montażowe. Przedstawić Inwestorowi stosowne atesty materiałów, użytych do remontu linii oświetlenia ulicznego.

Projektant

mgr inż. Ryszard Kieś  
nr upr. Wa-28/94

Sprawdzający

mgr inż. Jacek Łukasik  
nr upr. MAZ/0085/POOE/03



### 3. OBLICZENIA TECHNICZNE

#### 3.1. DOBÓR ZABEZPIECZEŃ W SON

Projektowana oprawa .....- 480W

Istniejące oprawy.....- 4000W

$$I_B = k_{as} * \frac{\sum (P_n + \Delta P)}{\sqrt{3} U_n \lambda_n}$$

Gdzie:  $k_{as}$  – współczynnik nie symetrii obciążenia trzech faz =1,2

$P_n$  - moc źródła światła

$\Delta P$  - moc strat w stateczniku =0,1 $P_n$

$\lambda_n$  - 0,85 ( z kompensacją)

$U_n$  – napięcie znamionowe

$P_z = 4,5 \text{ kW}$

**$I_B = 15,43 \text{ A}$**

Przyjmuję zabezpieczenia:

- główne w ZN- aNV00 50A
- za licznikowe w obudowie przystosowanej do plombowania **CLS6 C32**
- w SON–zgodnie z rys.nr 2

#### 3.2. OBCIĄŻALNOŚĆ DŁUGOTRWAŁA PROJEKTOWANEJ LINII OŚWIETLENIOWEJ

Dla linii oświetlenia ulicznego zastosowano kabel ziemny typu YKY 3x10mm<sup>2</sup>, którego obciążalność długotrwała wynosi 75A  $kg=0,93$   $I_{ddp}= 69,75 \text{ A}$

$$I_{ddp} > I_{max} \quad 69,75 \text{ A} > 32 \text{ A}$$

#### 3.3. OBLICZENIE SPADKU NAPIĘCIA LINII OŚWIETLENIOWEJ ( ul. Sasanki)

długość linii -224 m

moc [ P ] – 0,5kW

$\cos\varphi = 0,85$

$$\Delta U \% = 0,5\%$$

$$\Delta U \% < \Delta U_{dop} \%$$

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.

### **3.4 OBLICZENIE PARAMETRÓW ŚWIETLNYCH PROJEKTOWANEGO OŚWIETLENIA**

Z przedstawionych poniżej obliczeń wynika że natężenie oświetlenia spełnia wymagania dla projektowanego oświetlenia, na ulicy stanowiącej przedmiot niniejszego opracowania.

Obliczenia wykonano dla zaprojektowanej oprawy sodowej typu SGP 340 PC TP P1 ze źródłem SON-TPP o mocy 50W.

## Łazy ul. Sasanki

### Oświetlenie uliczne

Data: 11-08-2009  
Klient: Gmina Lesznowola  
Projektant: mgr inż. Ryszard Kieś

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

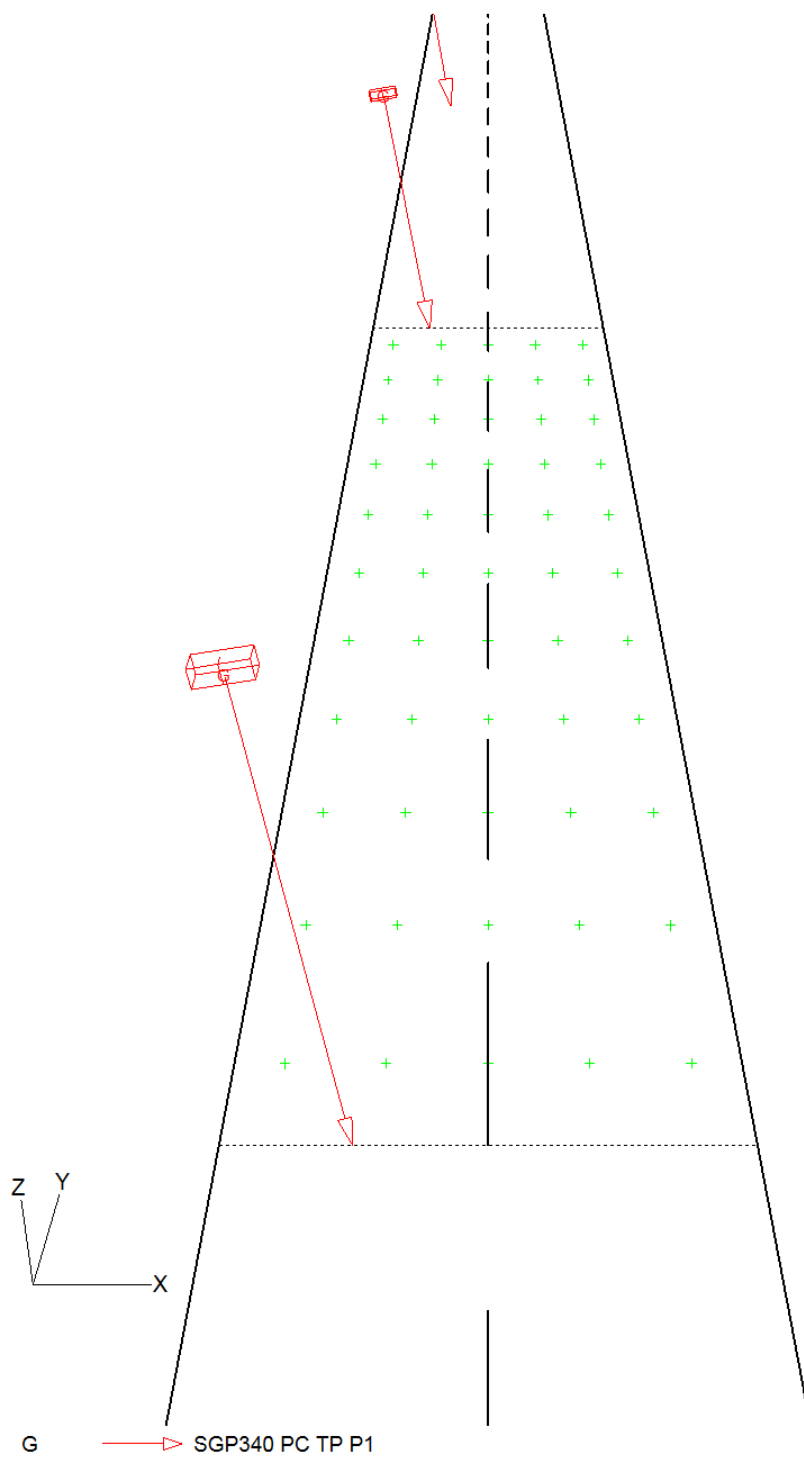
Instalatorstwo Elektryczne Kieś  
ul. Nowa 10  
05-090 Raszyn

E-Mail: projekt\_ele@op.pl

CalcuLuX Droga 7.0.1.0

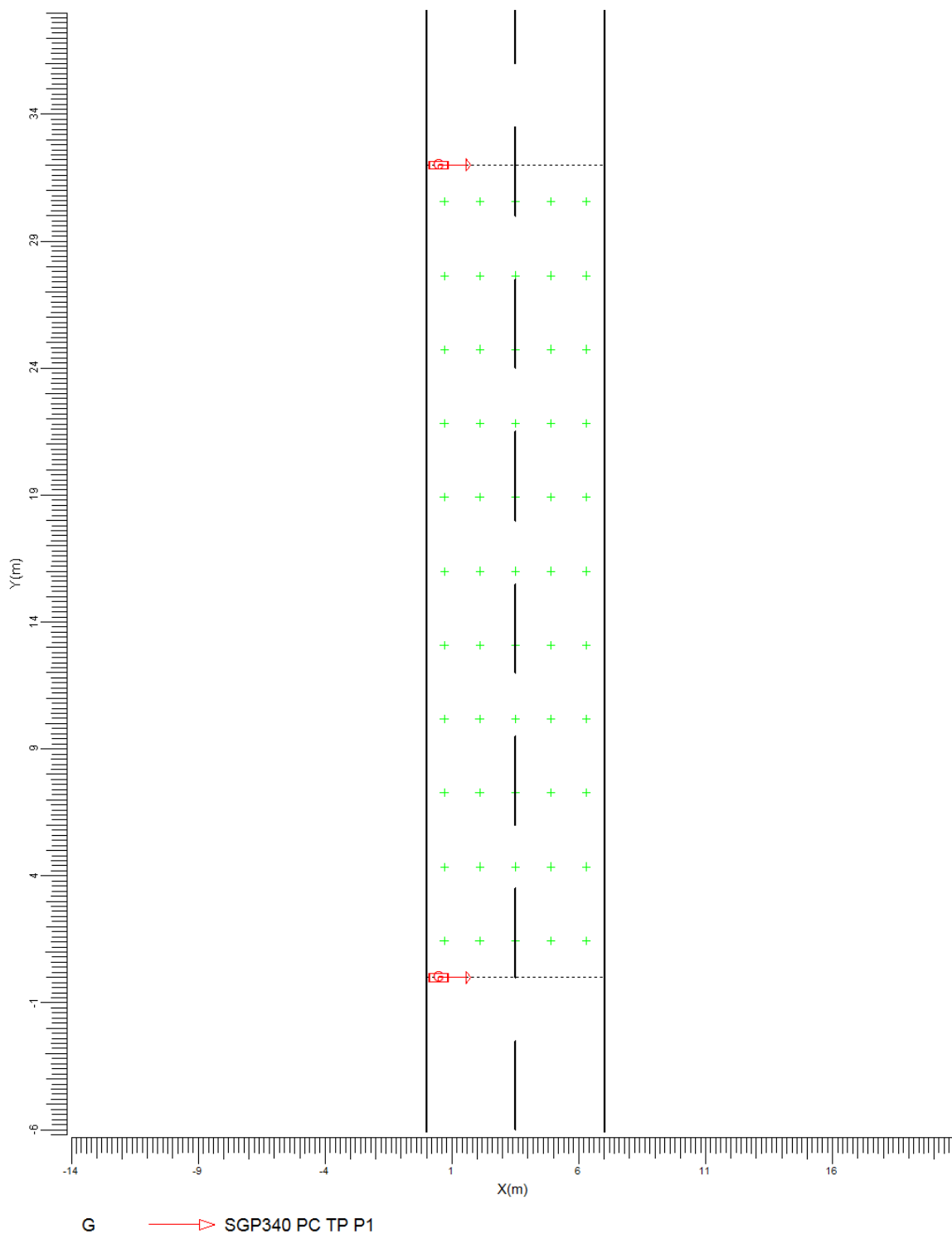
# 1. Opis projektu

## 1.1 Widok 3-D





1.2 Widok z góry



Skala  
1:200

## 2. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.77.

Siatka główna oparta na CEN Naterzenie metodzie siatki.

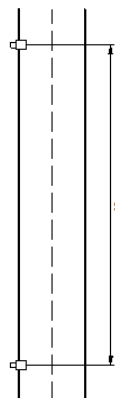
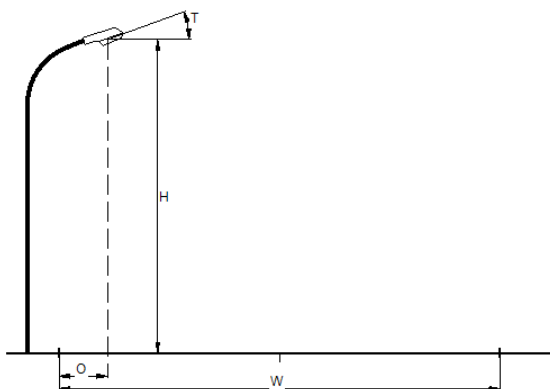
Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
G	SGP340 PC TP P1	1 * SON-TPP50W	59.5	1 * 4400

	jednostkę	Układ 1
Jezdnia		Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	m	7.00
Ilość pasów		2
Tablica współ. odbicia		CIE R3
Tablica Q0		0.070
Kod oprawy		G
Instalacja		Strona lewa
Wysokość	m	7.00
Odstępy	m	32.00
Montaż	m	0.50
Rot90	stopni	10.0
Eh sr	lux	4.02
Eh min	lux	1.06

### 3. Podsumowanie

#### 3.1 Droga główna

Oprawa	:	SGP340 PC TP P1
Źródło światła	:	1 * SON-TPP50W
Strumień	:	4400 lumen
Rot90	(T)	10.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Nateżenie
Ogólny współ. utrzymania	:	0.77



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	7.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	7.00 m
Odstępy	(S)	32.00 m
Montaż	(O)	0.50 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

#### Nateżenie poziome

Srednie	=	4.02 lux
Minimum	=	1.06 lux

## 4. Wyniki obliczeń

### 4.1 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m  
 Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

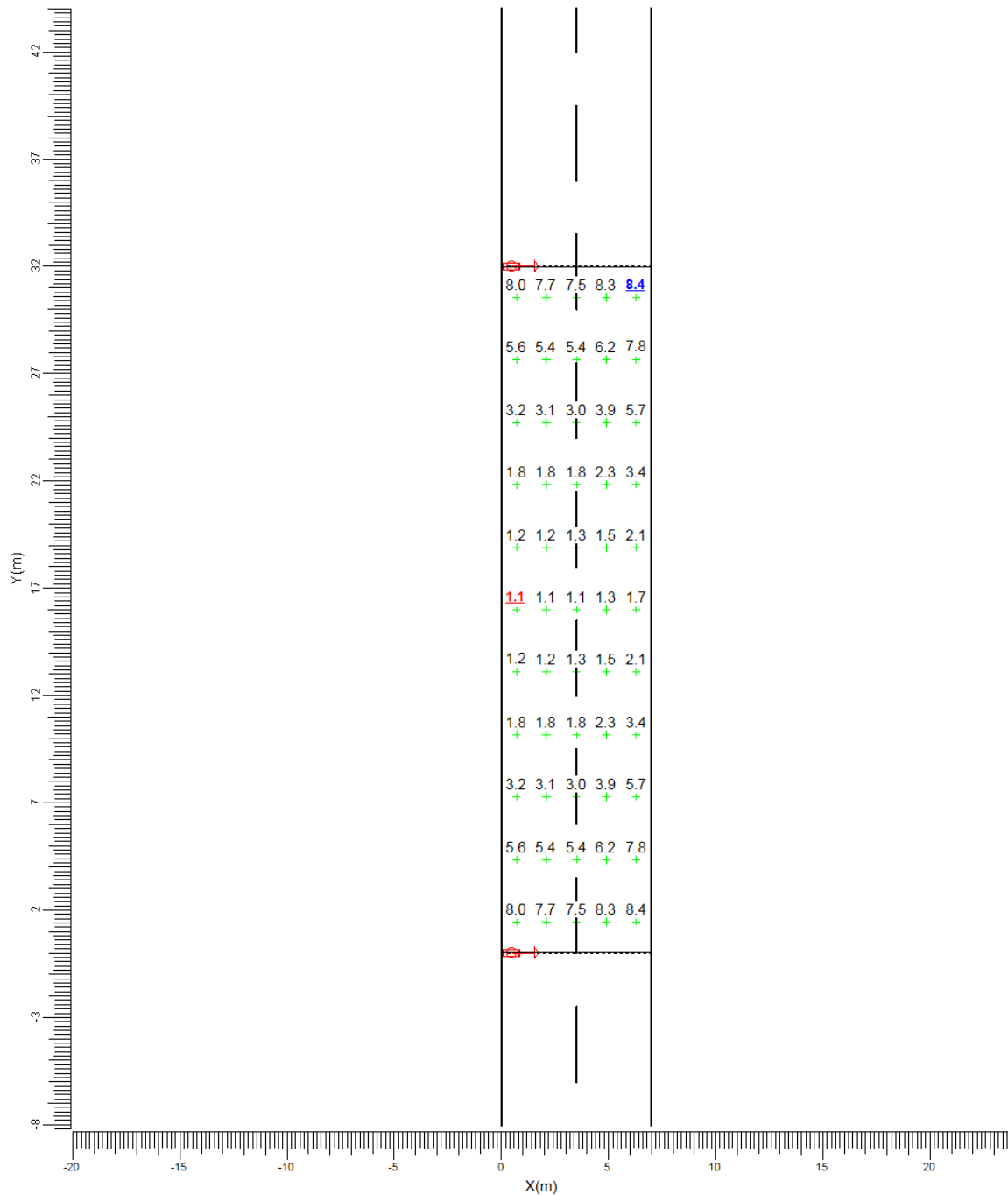
X (m)	0.70	2.10	3.50	4.90	6.30
Y (m)					
30.55	8.0	7.7	7.5	8.3	8.4>
27.64	5.6	5.4	5.4	6.2	7.8
24.73	3.2	3.1	3.0	3.9	5.7
21.82	1.8	1.8	1.8	2.3	3.4
18.91	1.2	1.2	1.3	1.5	2.1
16.00	1.1<	1.1	1.1	1.3	1.7
13.09	1.2	1.2	1.3	1.5	2.1
10.18	1.8	1.8	1.8	2.3	3.4
7.27	3.2	3.1	3.0	3.9	5.7
4.36	5.6	5.4	5.4	6.2	7.8
1.45	8.0	7.7	7.5	8.3	8.4

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
4.02	1.06	8.38	0.26	0.13	0.77



4.2 Główne Eh: Tablica graficzna

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m  
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

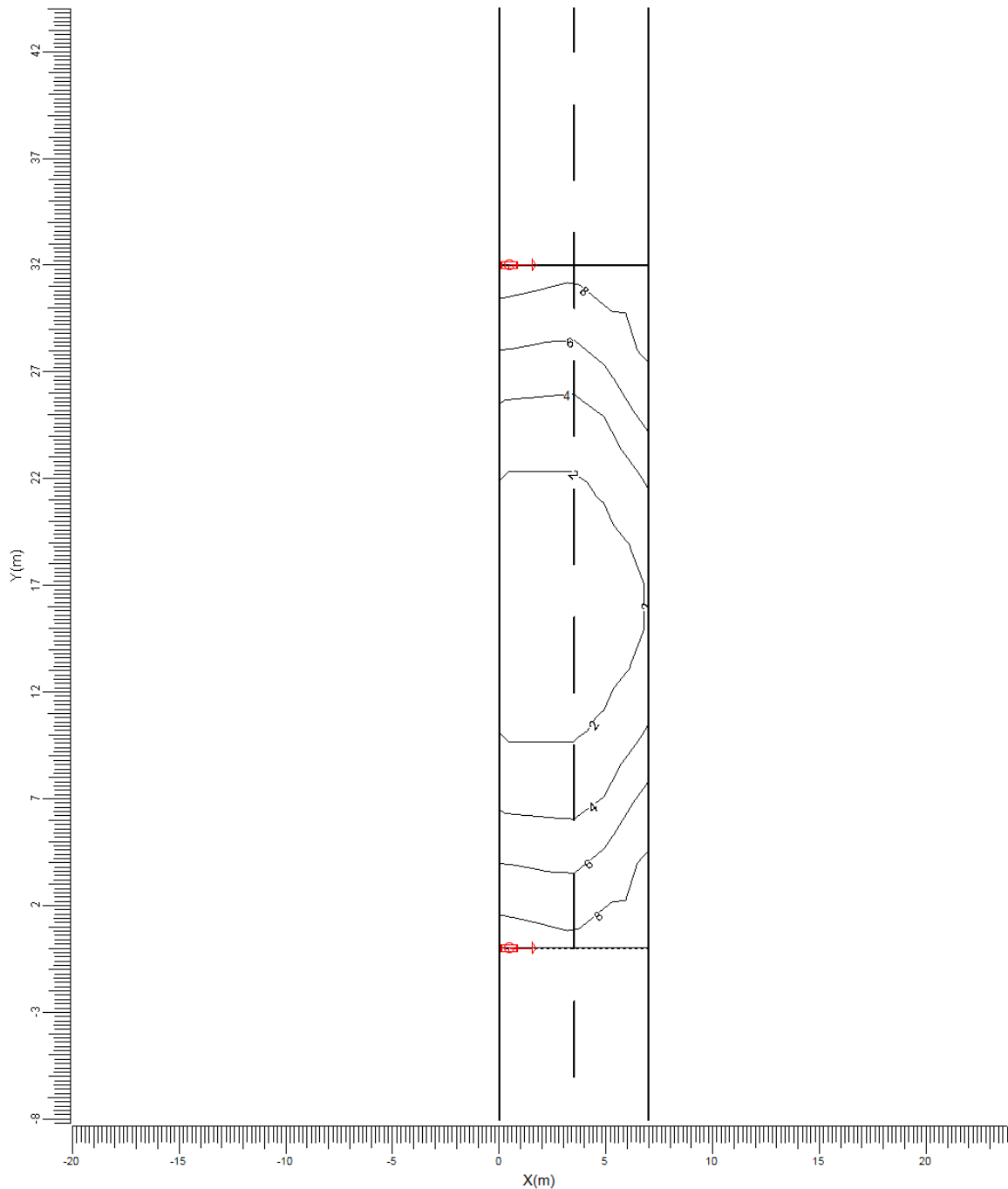


G SGP340 PC TP P1

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
4.02	1.06	8.38	0.26	0.13	0.77	1:250

4.3 Główne Eh: Izokontury

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m  
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

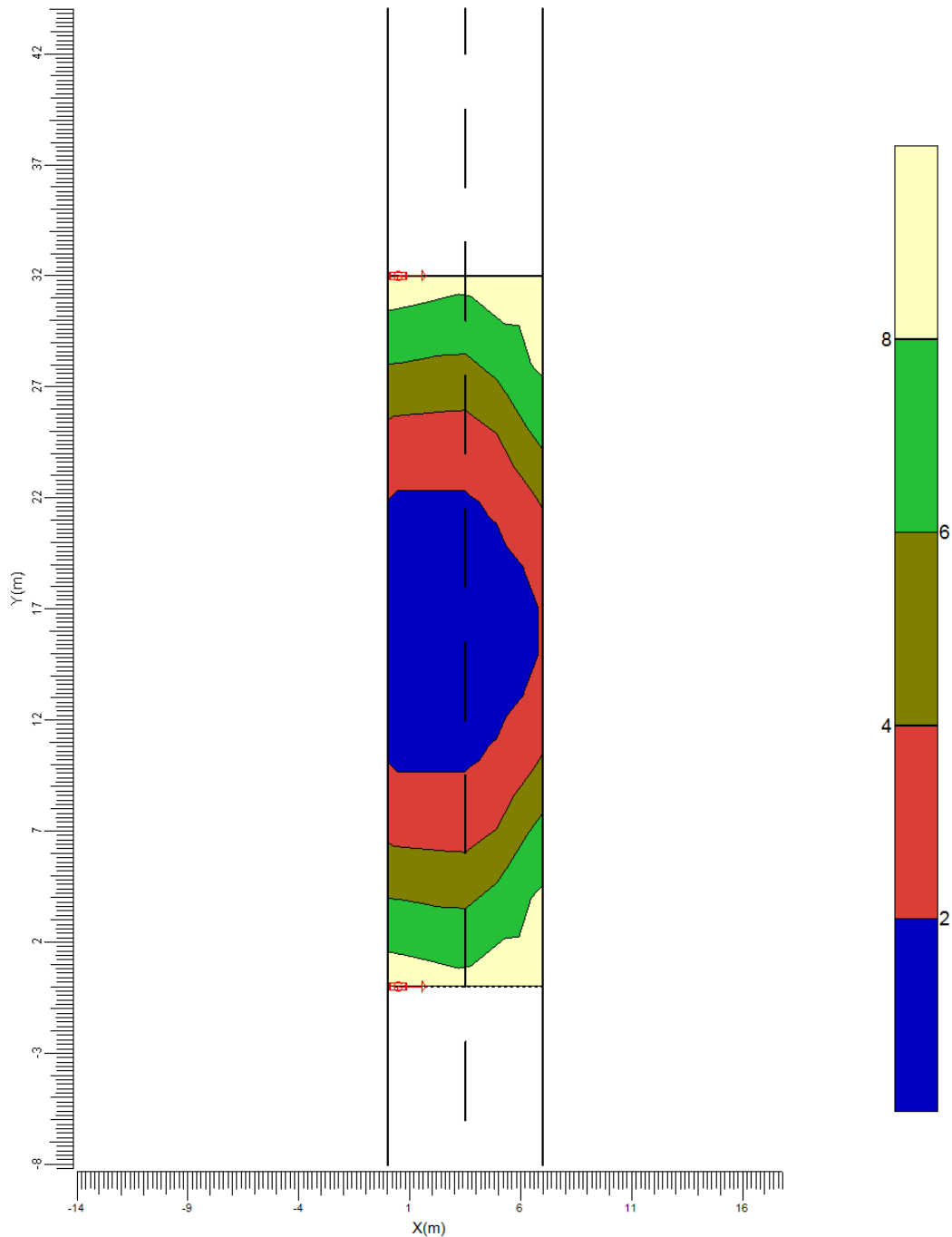


G → SGP340 PC TP P1

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
4.02	1.06	8.38	0.26	0.13	0.77	1:250

4.4 Główne Eh: Izopola

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m  
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

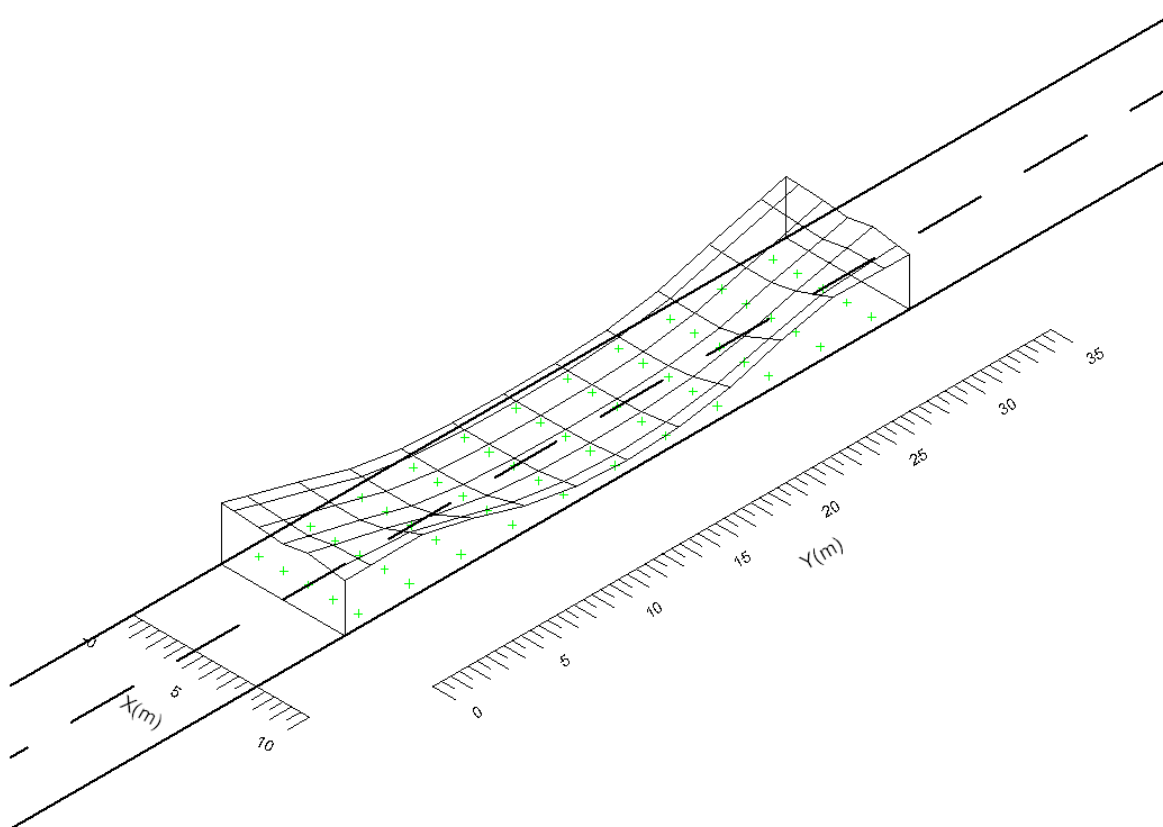


G — SGP340 PC TP P1

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
4.02	1.06	8.38	0.26	0.13	0.77	1:250

4.5 Główne Eh: Wykr. przestrzenny

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m  
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)



Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia
4.02	1.06	8.38	0.26	0.13	0.77



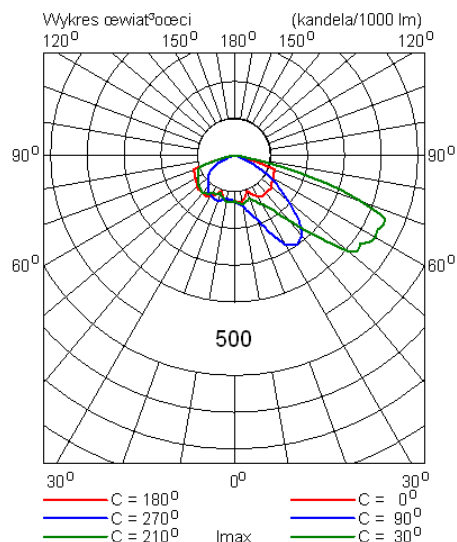
## 5. Informacje o oprawie

### 5.1 Oprawy

Selenium SGP340 PC 1xSON-TPP50W TP P1



Sprawność	:	
DLOR	:	0.74
ULOR	:	0.00
TLOR	:	0.74
Dławik	:	Standardowy
Strumień źródła	:	4400 lm
Moc oprawy	:	59.5 W
Imax70	:	396.8 cd/1000lm (c=25.0 stopni)
Imax80	:	25.3 cd/1000lm (c=20.0 stopni)
Imax85	:	10.4 cd/1000lm (c=75.0 stopni)
Imax90	:	17.1 cd/1000lm (c=75.0 stopni)
Imax100	:	1.5 cd/1000lm (c=35.0 stopni)
Imax>90	:	16.3 cd/1000lm (c=75.0 stopni)
Imax>95	:	8.4 cd/1000lm (c=75.0 stopni)
Imax>115	:	0.4 cd/1000lm (c=335.0 stopni)
Imax90..115	:	16.3 cd/1000lm (c=75.0 stopni)
Kod pomiarowy	:	LVM0480700

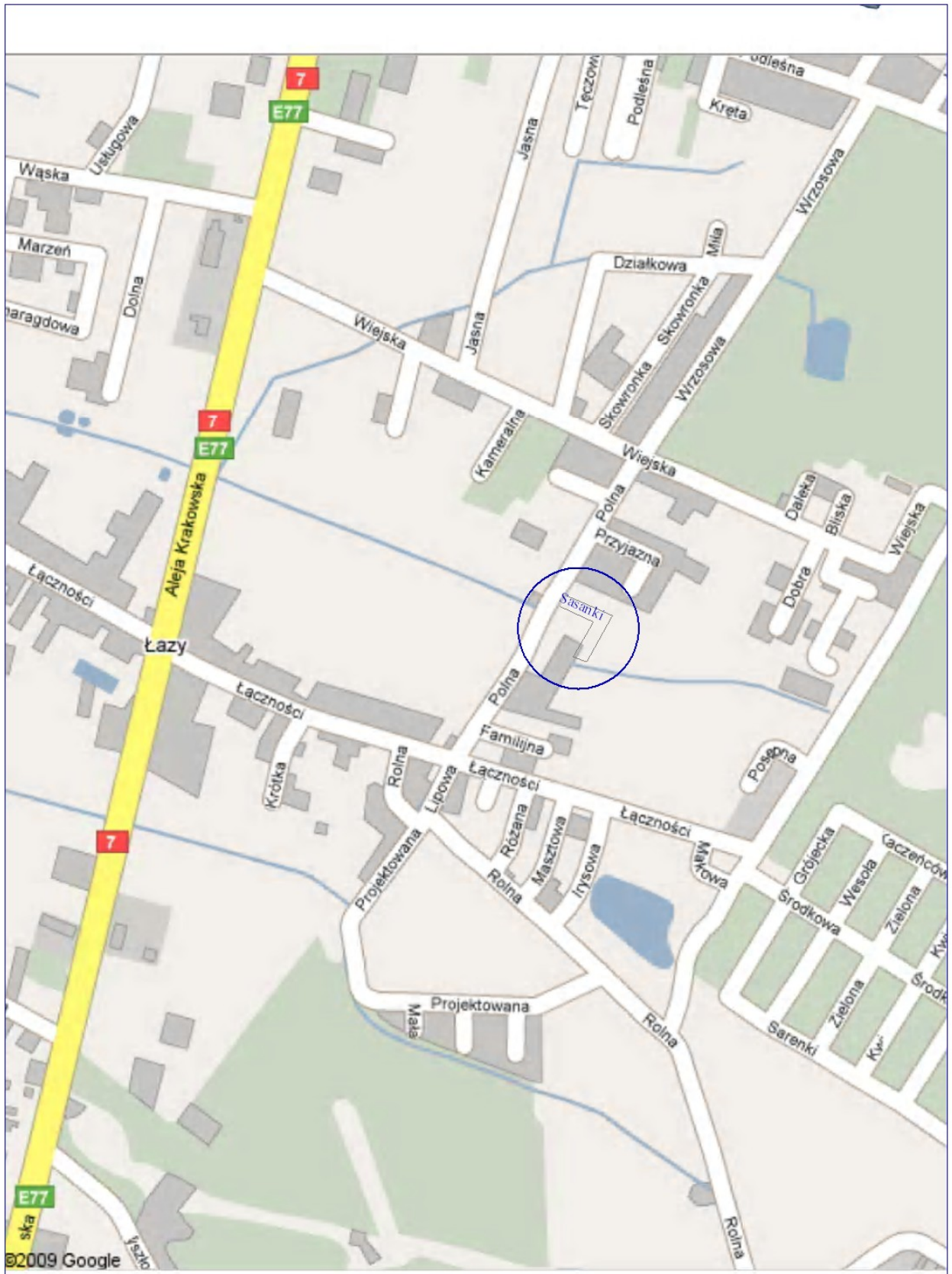


#### 4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

LP	NAZWA MATERIAŁU	JEDN. MIARY	ILOŚĆ
Oświetlenie uliczne- montaż			
1.	Słup S60PC	szt	8
2	Fundament F100/200	szt	8
3	Wysięgnik ST/C/1r/W0,5/10°/Ø60	szt	8
4	Oprawa SGP340PC 50W ze źródłem światła II kl ochron.	szt	8
5	Kabel YKY 3x10mm <sup>2</sup> - trasa	m	224
6	Przewód lampowy YDY 2x2,5mm <sup>2</sup>	m	56
7	Rura DVR75	m	224
8	Tabliczka bezpiecznikowa II kl ochronności	szt	8
9	Odgromnik IZO 0,66/5	szt	2
10	Rura BE 50	m	3
11	Skrzynka ZN +SL +SON z wyposażeniem wg rys nr 2	szt	1
Demontaż			
12	Skrzynka SON	szt	1
13	Materiały pomocnicze	Wg potrzeb	

#### 5. RYSUNKI

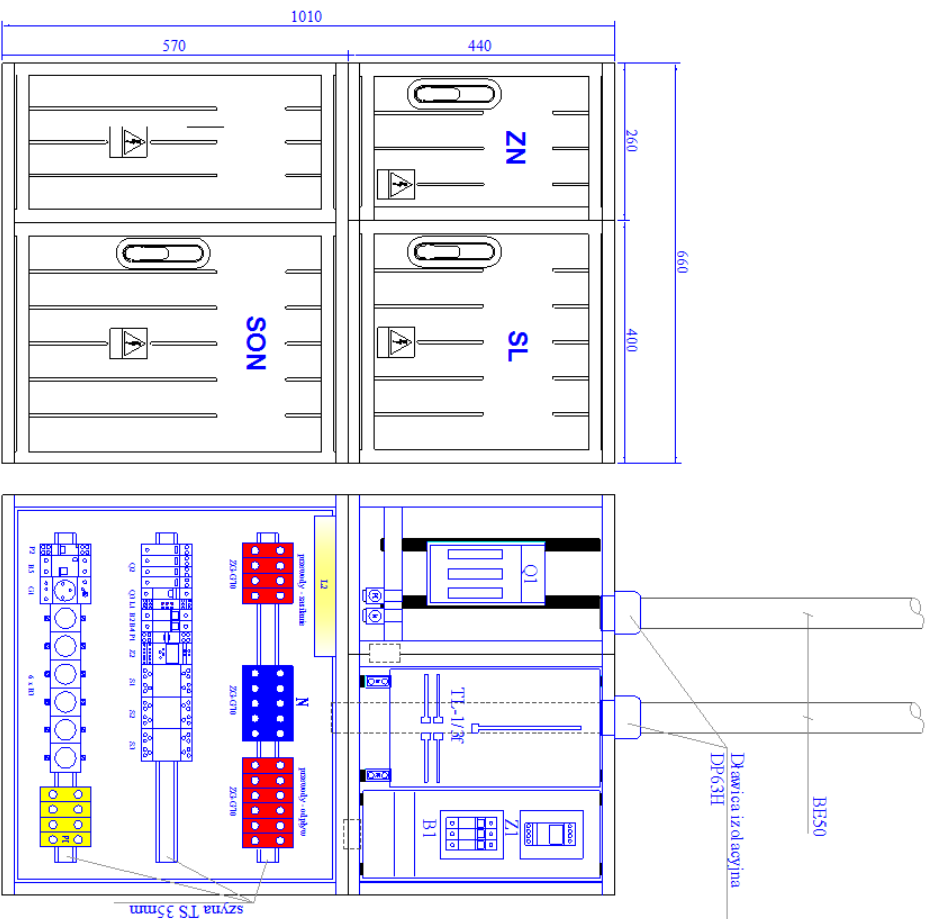
- Plan sytuacyjny - orientacja
- Plan instalacji oświetlenia ulicznego.....rys. nr 1
- Schemat zasilania.....rys. nr 2
- Plan skrzynki ZN+SL+SON.....rys. nr 3












**Legenda**

- C1- 3 x IVV 00-50A-Rodzajnik bezpiecznikowy LSI160 / 00 /
- C2- ogranicznik przepięć B+C SFB-12280/4
- C3- Rodzajnik główny (zasilający) IS-63 / 3
- B1- 3x CLS6-C32- wyłącznik nadprądowy w obwodzie do pomiarowania
- B2- CLS6-B6- wyłącznik nadprądowy, zab. cewki, stycznika
- B3- 6 x BW17z -20A wkładka topikowa zabezpieczenie obwodów oświetleniowych
- B4- CLS6 - B10 wyłącznik nadprądowy- zabezpieczenie zgaśni
- B5-CKN6-16 / 1N / B / 03 - wyłącznik nadprądowy z modułem rozruchowym
- P1- ZS / WTN - przelącznik topolozonowy
- P2- ZLT / SS-G - przelącz. z lampki kontrolna
- L1- ZELJDR230 - zaliczanie oświetlenia scaly
- L2- oprawa np. LUMINA2 OL-60 (6W)
- S1- ZSCH23025-63 stycznik
- S2- ZSCH23063-63 stycznik
- S3- ZSCH23063-410 stycznik
- G1- ZSD230 gniazdo 11
- Z1- zegar dobowy - II taryfa
- Z2- zegar astronomiczny

Układ sieci TT  
 Ochrona przeciwporażeniowa dla projektowanego osw. dzielna ulicznego - Ochrona polegająca na zastosowaniu urządzeń II klasy/ ochronności: - PN-IEC 60364-7-14 pkt 714.41.3.2

<b>WYKONAWCA</b> <b>INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE</b> <b>KIES</b>		03-0001 Białystok, Mowa 30 ul. Włocławek 200 27 57 tel/fax: 502-429 118 e-mail: kies@kies.pl, kies@wp.pl	
<b>INWESTOR</b> <b>GMINA LESZNOWOLA</b> <b>05-508 LESZNOWOLA</b> <b>UL. GIMNASTY RADY NARODOWEJ 160</b>			
<b>PROJEKT</b> <b>Oświetlenie uliczne</b> <b>kazy ul. Sasańki dz. nr 127/95</b>			
<b>PROJEKTOWAŁ</b> mgr inż. Krzysztof Kiepski - N4023994		<b>PROJEKT</b>	
<b>INFORMACJE</b>			
<b>OPRACOWAŁ</b> mgr inż. Krzysztof Kiepski - N4023994/00/000		<b>SYGNATURA</b>	
<b>WZKŁADŁ</b> mgr inż. Krzysztof Kiepski - N4023994		<b>DATA</b> 01.03.2019	
<b>PRZEGLĄDOWAŁ</b> mgr inż. Krzysztof Kiepski - N4023994		<b>DATA</b> 01.03.2019	
<b>WZKŁADŁ</b> mgr inż. Krzysztof Kiepski - N4023994		<b>DATA</b> 01.03.2019	
<b>WZKŁADŁ</b> mgr inż. Krzysztof Kiepski - N4023994		<b>DATA</b> 01.03.2019	

## **Projekt zagospodarowania terenu**

### **Dobudowa oświetlenia ulicznego**

**Nr ew. działek : 127/35**

Lokalizacja : Łazy ul. Sasanki

Inwestor : Gmina Lesznów

Branża : elektryczna

Projektant: mgr inż. Ryszard Kieś nr upr Wa-28/94

Sprawdzający: mgr inż Jacek Łukasik nr upr. MAZ/0085/POOE/03

Lipiec 2009

## Spis treści

1. Przedmiot inwestycji, zakres zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów
  - 1.1. Przepisy formalno – prawne dotyczące projektowanej inwestycji
  - 1.2. Cel i przedmiot opracowania
  - 1.3. Zakres zamierzenia
  - 1.4. Kolejność realizacji zamierzenia
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian w tym adaptacji i rozbiórek
  - 2.1. Opis stanu istniejącego
  - 2.2. Elementy przewidziane do adaptacji
  - 2.3. Elementy przewidziane do rozbiórki
3. Projekt zagospodarowania terenu
  - 3.1. Ulica
  - 3.2. Infrastruktura techniczna uzbrojenia terenu
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu
5. Bezpieczeństwo i ochrona środowisk
  - 5.1. Zakres robót oraz kolejność poszczególnych robót przy zabezpieczaniu istniejących kabli energetycznych i oświetlenia ulicy
  - 5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
  - 5.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi- ochrona od porażień
  - 5.4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
  - 5.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
  - 5.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.
6. Dane informacyjne czy teren, na którym projektuje się przebudowę jest wpisany do rejestru zabytków i czy podlega ochronie
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren.
8. Informacje o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska



1. Przedmiot inwestycji, zakres zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów

1.1. Przepisy formalno – prawne dotyczące projektowanej inwestycji

Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej

Opinia ZUD

1.2. Cel i przedmiot opracowania

Celem i przedmiotem opracowania jest przygotowanie projektu budowlanego do budowy oświetlenia ulicy Sasanki, dz nr 127/35 w Łazach.

Niniejsze opracowanie „Projekt zagospodarowania terenu” stanowi integralną część projektu budowlanego i jest zgodne z Rozporządzeniem MSWiA w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1.3. Zakres zamierzenia

Poniżej przedstawia się zakres zamierzenia inwestycyjnego, dla którego organem właściwym dla wydania pozwolenia na budowę jest Starosta Piaseczyński.

1.4. Kolejność realizacji zamierzenia inwestycyjnego, stanowiącego budowę oświetlenia:

- o montaż kabli
- o montaż słupów
- o montaż opraw

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian w tym adaptacji i rozbiórek

2.1. Opis stanu istniejącego

Ulica Sasanki ma nawierzchnie utwardzoną bez wydzielonych ciągów pieszych.

2.2 . Elementy przewidziane do adaptacji

Nie przewiduje się elementów do adaptacji.

2.2. Elementy przewidziane do rozbiórki

Nie przewiduje się elementów do rozbiórki

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu w ramach budowy oświetlenia ulicznego polega na:

- montażu kabli zasilających słupy oświetleniowe
- montażu słupów

3.1 Ulica ( droga) , parking

Ulica ma szerokość 7m. Nawierzchnia ulicy jest utwardzona. Nie ma wydzielonych ciągów pieszych.

3.1. Infrastruktura techniczna uzbrojenia terenu

Projektowana linia oświetleniowa nie koliduje z istniejącą infrastrukturą techniczną

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu

- Kabel YKY3x10mm<sup>2</sup>- 224m
- Słupy oświetleniowe – 8szt

5. Bezpieczeństwo i ochrona środowiska

5.1 Zakres robót oraz kolejność poszczególnych robót przy budowie oświetlenia ulic.

-wykonanie wykopu liniowego, głębokość wykopu 0,7m.

-ułożenie kabli w rurach osłonowych

-Zasypanie ułożonych kabli

-Wykonanie wykopów punktowych pod fundamenty słupów oświetleniowych

-Ustawienie prefabrykowanych fundamentów betonowych

-Osadzenie na fundamentach, słupów

-Montaż na słupach opraw

5.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Linia gazowa, linia wodociągowa.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi- ochrona od porażeń.

Układ sieci nN – TT. System ochrony przeciw porażeniowej dla oświetlenia ulicznego na ul. Sasanki, ochrona polegająca na zastosowaniu urządzeń II klasy ochronności.

Realizację ochrony przeciwporażeniowej mają zapewnić:

- izolacyjne złącza bezpiecznikowe, fazowe i zerowe dla połączenia kabli zasilających i oprawy oświetleniowej – II klasa ochronności
- przewód YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> montowany w giętkiej rurze izolacyjnej w przestrzeni słupa, wysięgnika i oprawy
- oprawa oświetleniowa – II klasa ochronności

Zabrania się przyłączania przewodów PE do słupa.

Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z zapisem normy PN-IEC 60364-7-714

5.4 Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

a) Prace przy wykonywaniu i podłączaniu instalacji oświetleniowej na każdym etapie realizacji robót.

5.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonywania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie BHP przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenia odbywają się w czasie pracy na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie BHP jest prowadzone jako szkolenie wstępne i okresowe. Szkolenie wstępne obejmuje instruktaz ogólny, instruktaz stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktazu ogólnego oraz instruktazu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe w formie instruktazu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe- nie rzadziej niż raz do roku.

Pracodawcy, inne osoby kierujące pracownikami ( np. majstrowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie BHP dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były wg programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

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

- a) instruktaze pracowników
- b) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi
- c) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego

- a) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego
- b) rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji przyległych do przebudowanej ulicy poszczególnych posesji.

**5. Dane informacyjne czy teren, na którym projektuje się przebudowę jest wpisany do rejestru zabytków i czy podlega ochronie**

Na terenie lokalizacji zamierzenia inwestycyjnego nie występują żadne obiekty o charakterze zabytkowym, a teren ten nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

**7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren.**

Tereny na których projektuje się w/wym. inwestycję nie leżą w strefie wpływu szkód górniczych.

8. Informacje o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska.

Przewidywana do realizacji budowa kablowej linii oświetleniowej nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.

- w wyniku realizacji przedsięwzięcia nastąpi znaczna poprawa warunków oraz bezpieczeństwa mieszkańców.
- budowa oświetlenia i realizacja elementów bezpieczeństwa ruchu nie wpłynie w czasie eksploatacji na jakość środowiska przyrodniczego i krajobrazu.

-KONIEC-

S.A.S.O. s.r.l.  
 Usługi geodezyjne i kartograficzne  
 Piotr Chmiel - Główny Inżynier  
 Złotychów, ul. Piłsudskiego 188B/1  
 05-500 Piłsudsk, tel./fax 022 757 74 55  
 NIP 122-020-51-514

**MAPA SYTUACYJNO INWENTARYJNA**  
 do celów projektowych  
 skala 1: 1000

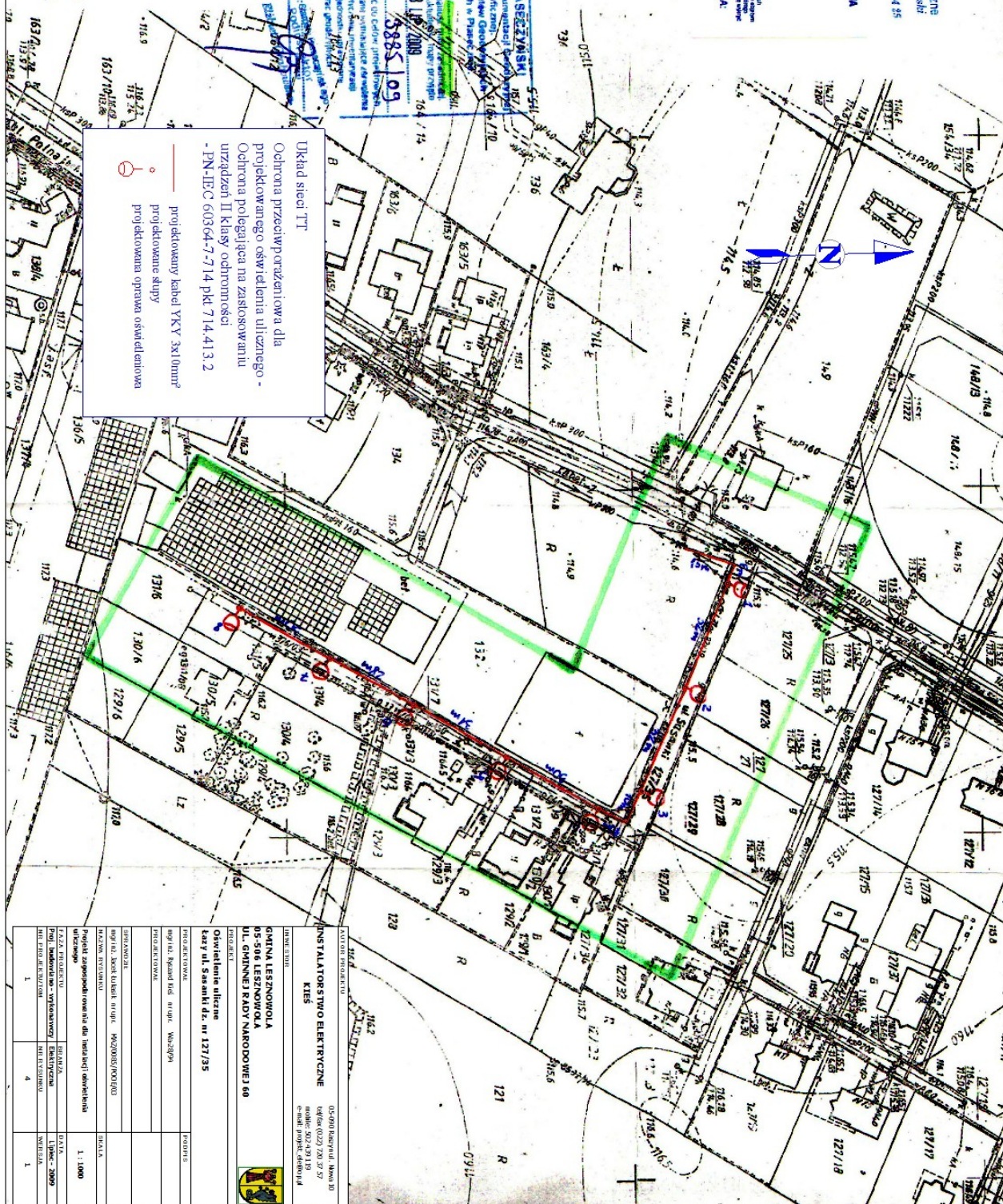
obiekt: 127/55  
 miejscowość: ŁAZY  
 gmina: Łęczyca powiat: piaseczyński  
 działka: 20.25511-1-245-6

GEODEZIA I PRAMIANOWY  
 Inżynier  
 NR UPB 18198

**STAROSTA PIASECZYŃSKI**  
 Panstwoowy Urząd Rejestracji i Kartograficzny  
 Dział Rejestracji i Kartograficznej Gminy Łęczyca  
 1 Kartograficzny w Piasecznie  
 Wydział Rejestracji i Kartograficznej Gminy Łęczyca  
 ul. Piłsudskiego 188B/1  
 05-500 Piłsudsk, tel./fax 022 757 74 55  
 NIP 122-020-51-514

data i w. 08 LIP 2008  
 08 LIP 2008  
 5885 109

Układ sieci TT  
 Ochrona przeciwporażeniowa dla  
 projektowanego oświetlenia ulicznego -  
 Ochrona polegająca na zastosowaniu  
 urządzeń II klasy ochrony  
 - PN-IEC 60364-7-714 pkt 714.413.2  
 projektowany kabel VKV 3x10mm<sup>2</sup>  
 projektowane słupy  
 projektowana oprawa oświetleniowa



INSTALACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO KIS	
WYKONANIE: GMINA ŁĘCZYCA UL. GMINNEJ RADY NARODOWEJ 66	GOSPODARSTWO WODNE ul. Główna 30 05-500 Piłsudsk, tel./fax 022 757 74 55 NIP 122-020-51-514
PROJEKT: Oświetlenie uliczne kawy ul. Szwajki dz. nr 127/55	GOSPODARSTWO WODNE ul. Główna 30 05-500 Piłsudsk, tel./fax 022 757 74 55 NIP 122-020-51-514
PRACOWNIK: Inżynier, Renata Ręć - inż. Masłowska	PRACOWNIK: Inżynier, Renata Ręć - inż. Masłowska
STANOWISKO: Inżynier, Renata Ręć - inż. Masłowska	STANOWISKO: Inżynier, Renata Ręć - inż. Masłowska
WZGLĘDNE WYMIARY: Projekt zespołowy omiata dla instalacji oświetlenia ulicznego	WZGLĘDNE WYMIARY: 1: 1000
DATA PROJEKTU: 08.07.2008	DATA: 08.07.2008
WZGLĘDNE WYMIARY: 1: 1000	WZGLĘDNE WYMIARY: 1: 1000



URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Warszawie  
Wydział Nadzoru Urbanistycznego  
i Budowlanego  
Nr ewidencyjny Wa-28/94

Warszawa, 18 stycznia 1994r.

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

**STWIERDZAM**

ze Ob. RYSZARD DIONIZY KIEŚ s. Jana  
technik elektronik

urodzony(a) dnia 07 kwietnia 1958 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej  
kierownika budowy i robót

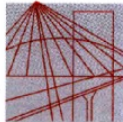
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.-

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



*[Handwritten signature]*  
Z. D. WOJEWÓDZA WARSZAWSKI  
Urząd Województwa Warszawskiego



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 3 grudnia 2008

### Zaświadczenie

Pan RYSZARD DIONIZY KIEŚ

miejsce zamieszkania:

ul. TRZECH BUDRYSÓW 23/29  
02-381 WARSZAWA

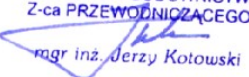
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/1929/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2009 r.

**Za zgodność  
z oryginałem**

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

Biurowo: ul. Świętokrzyska 14 klatka B, Vllip, 00-050 Warszawa, tel. 022 336 14 02-04, fax w. 18, E-mail: biuro@mazpiib.org.pl, www.mazpiib.org.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 30, 31, fax: 022 336 14 14  
Komisja Kwalifikacyjna: ul. Mazowiecka 6/8 pokój 105, tel. 022 826 28 67, 022 826 20 84



Warszawa, dn. 22 grudnia 2003 r.

sygn. akt. MAZ/7131/287/03

### 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 i 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1954 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) oraz § 1 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:

**Pan Jacek Łukasik**

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 18 czerwca 1963 roku w Warszawie, syn Włodzimierz

uzyskał:

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

nr MAZ/0085/POOE/03

**do projektowania 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.

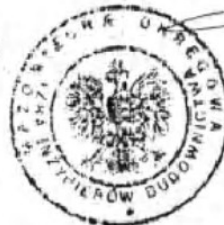
**POUCZENIE:** Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji  
Kwalifikacyjnej

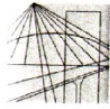
prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

Przewodniczący  
Mazowieckiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

Otrzymują:  
1. Pan Jacek Łukasik  
01-431 Warszawa ul. Ciołka 26 m.101  
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
3. nr



Za zgodność  
z oryginałem



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 29 maja 2009

### Zaświadczenie

Pan JACEK ŁUKASIK

miejsce zamieszkania:

ul. ERAZMA CIOŁKA 26 M 101  
01-443 WARSZAWA

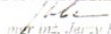
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/7900/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 lipca 2009 r. do dnia: 30 czerwca 2010 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
ZNA PRZEWODNIKOWOŚCI  
  
mgr inż. Jarzy Kotowski

Za zgodność  
z oryginałem

Biurowo: ul.1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.plb.org.pl, e-mail: biuro@maz.plb.org.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00, C-24  
Kancelaria: tel. 022 828 34 10, 022 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 828 28 67 w. 153



## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Niniejszy projekt budowlano – wykonawczy dobudowy oświetlenia na ul. Sasanki (nr dz. 127/35) w Łazach gm. Lesznówola, został opracowany w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane i przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
Projekt budowlano – wykonawczy został zweryfikowany przez sprawdzającego.  
Dokumentacja jest kompletna i nadaje się do realizacji.

### **Projektant**

mgr inż. Ryszard Kieś  
nr upr. Wa-28/94

### **Sprawdzający**

mgr inż Jacek Łukasik  
nr upr MAZ/0085/POOE/03

Lipiec 2009

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **DOBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

**Adres inwestycji: Łazy ul. Sasanki  
Dz nr 127/35**

Sporządził :           mgr inż. Ryszard Kieś  
                              Nr upr. Wa-28/94

Inwestor:               Gmina Lesznówola  
Adres:                   ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznówola

Lipiec 2009

## **Informacja dotycząca : BIOZ do projektu oświetlenia ulicznego**

### **1. Podstawa prawna.**

Na podstawie art. 20 ust. 1b oraz art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane ( tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ( Dz. U. z 2002 r. Nr 151, poz. 1256 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126) projektant ma obowiązek sporządzenia w/w informacji do projektu budowlanego.

### **2. Dane ogólne.**

Inwestor: Gmina Lesznówola

Adres: ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznówola

Obiekt projektowany: Dobudowa oświetlenia ulicznego

Adres budowy: Łazy ul. Sasanki dz nr 127/35

### **3. Rodzaj robót:**

Budowa oświetlenia ulicznego

### **4. Zakres oraz kolejność realizacji robót przewidzianych dokumentacją:**

Budowa instalacji oświetleniowej

- ☞ montaż kabli
- ☞ montaż słupów
- ☞ montaż opraw
- ☞ demontaż SON
- ☞ montaż ZN+SL+SON

Uruchomienie i próba instalacji oświetleniowej:

- ☞ sprawdzenie podłączenia przewodów do opraw
- ☞ sprawdzenie ciągłości kabli oświetleniowych
- ☞ sprawdzenie izolacji kabli oświetleniowych

### **5. Elementy zagospodarowania działki i terenu budowy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Planowany zakres robót budowlanych nie przewiduje występowania zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, jeżeli będą przestrzegane obowiązujące przepisy bhp i ppoż., spełnione warunki technologii robót, sprzęt spełniać będzie warunki dopuszczenia do stosowania i użyty będzie zgodnie z instrukcją producenta oraz teren budowy będzie miał wyznaczone prawidłowo miejsce składowania materiałów do wbudowania i materiałów pochodzących z rozbiórki.

### **6. Wskazanie przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót, ich skala, miejsce i czas występowania.**

Realizacja robót wymaga właściwej organizacji oraz właściwych dla technologii robót materiałów i sprzętu.

W czasie realizacji robót stosowane będą następujące:

- ☞ urządzenia, przyrządy i narzędzia
- wiertarka , przyrządy do pomiaru skuteczności zerowania, ciągłości żył kabli i pomiaru wielkości izolacji kabla, komplet narzędzi( śrubokręty, kombinerki, łopaty, itp.)
- ☞ sprzęt techniczno –budowlany
- samochód dostawczy, samochód wieżowy, przyczepa do przewożenia słupów, żuraw samochodowy

☞ materiały:

kabel ziemny, słupy oświetleniowe, oprawy oświetleniowe, przewód montażowy, skrzynka ZN+SL+SON

☞ materiały pomocnicze

☞ odzież ochronna

rękawice, ubrania i obuwie

☞ zabezpieczenie miejsc wykonywania robót

barierki ochronne, kładki, oznakowanie drogowe, zasłony.

Zagrożenia możliwe do wystąpienia podczas realizacji robót to:

☞ porażenie prądem

☞ urazy ciała

Możliwość wystąpienia zagrożeń, miejsce i czas:

☞ przy podłączaniu oświetlenia

☞ w trakcie realizacji robót na każdym etapie

Zagrożenia w/w mogą spowodować zarówno drobne urazy ciała i bardzo poważne – trwałe kalectwo do zgonu włącznie.

### **7. Wskazanie prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.**

Wszyscy pracownicy wyznaczeni do realizacji robót powinni być przeszkoleni w zakresie bhp wg norm prawnych i powszechnie przyjętych zasad ( rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalne z dnia 28 05 1996r w sprawie zasad szkolenia w dziedzinie bhp)

Dodatkowo powinien być przeprowadzony instruktaz przed przystąpieniem do robót uwzględniających uwarunkowania lokalne budowy oraz podanie procedury postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń lub okoliczności, które wskazują na możliwość wystąpienia zagrożenia.

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

**Środki techniczne-** zapobiegające zagrożeniom to przed przystąpieniem do robót sprawdzenie sprzętu i narzędzi przewidzianych do realizacji, wprowadzenie zabezpieczeń ( np. montaż barierek ochronnych) a także zapewnienie środków łączności.

**Środki organizacyjne** – oznakowanie drogowe, dopuszczenie do pracy osób przeszkolonych i wyposażonych w odzież ochronną. Na terenie budowy powinien być stworzony punkt sanitarny oraz możliwość szybkiego powiadomienia o niebezpieczeństwie.

-KONIEC-