

ELEKTROINSTAL ŁUKASZ KĘDZIERSKI  
ul. Warszawka 88m.40, 05-300 Mińsk Mazowiecki  
tel. kom. 507-323-315, e-mail: elektroinstalmmz@gmail.com

Egz. 1

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

**Temat opracowania:** Budowa odcinka sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego w m. Siennica działki nr: 532/3, 533/1, 533/2, 533/3, 533/4, obręb: 141213\_2.0028 oraz w m. Stara Wieś działka nr 27 obręb: 141213\_2.0030

**Adres inwestycji:** Siennica działki nr: 532/3, 533/1, 533/2, 533/3, 533/4, Stara Wieś działka nr 27 gm. Siennica

**Inwestor:** Gmina Siennica  
ul. Kołbielska 1  
05-332 Siennica

**Projektant:** mgr inż. Łukasz Kędzierski  
Upr. nr MAZ/0518/PWBE/17

mgr inż. Łukasz Kędzierski  
MAZ/0518/PWBE/17

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

lipiec 2018

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Uprawnienia projektowe.....	str. 3
2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa ....	str. 4
3. Warunki przyłączenia do sieci instalacji elektrycznej .....	str. 5
4. Pełnomocnictwo - upoważnienie .....	str. 6
5. Wypis z rejestru gruntów .....	str. 7
6. Wykaz właścicieli działek .....	str. 8
7. Zgody właścicieli działek.....	str. 9
8. Opis techniczny.....	str. 12
9. Obliczenia techniczne .....	str. 15
10. Wykaz materiałów do budowy.....	str. 17
11. Zestawienia montażowe.....	str. 18
12. Rysunki:	
• rys. nr 1: Orientacja .....	str. 19
• rys. nr 2. Plan zagospodarowania terenu (Plan linii).....	str. 20
• rys. nr 3. Schemat linii .....	str. 21
• rys. nr 4. Schemat SON.....	str. 22
12. Oświadczenie projektanta .....	str. 23
13. Informacja BIOZ .....	str. 24



*Handwritten notes:*  
Pon  
1.05.18  
2018.05.24

Mińsk Mazowiecki, 16-05-2018 r.

18-G4/S/01760

Załącznik nr 1 do Umowy nr 18-G4/UP/01760 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

PGE Dystrybucja S.A.  
ul. Włocławska 15  
01-644 Warszawa  
Biuro Regionalne Minsk Mazowiecki  
W P L Y N Ę Ł O

2018 -05- 2 8

Udział .....  
Do załat .....  
*Handwritten signature*

Gmina Siennica

Siennica

ul. Kołbielska 1

05-332 Siennica

Warunki przyłączenia nr 18-G4/WP/01760 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Siennica, miejscowość Siennica, ul. Akacyjowa, nr dz. 470

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek oraz pismo z dnia 16-05-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: sł linii nn zasilonej ze stacji transf [5-1281] SIENNICA WIERZBOWA.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania.
3. Moc przyłączeniowa: 1,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. Wykonać przyłączy napowietrzne typu AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> [ok 8mb].
  - 5.2. Przedpomiarową instalację zasilającą wykonać w rurze ochronnej na słupie.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Zastosować skrzynkę złączowo-pomiarową wykonaną z tworzyw termoutwardzalnych w II klasie ochronności, z drzwiczkami wyposażonymi w zamki typu MASTER KEY. Przed układem pomiarowym zainstalować rozłącznik bezpiecznikowy izolacyjny z widoczną przerwą zasilania.
  - 6.2. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.



- 6.3. Zakres budowy oświetlenia drogowego na stanowiskach słupowych należących do PGE Dystrybucja S.A. uzgodnić w Rejonie Energetycznym Mińsk Mazowiecki (Wydział Majątku Sieciowego). Dostarczyć prawomocną decyzję pozwolenia na budowę oświetlenia drogowego lub inny dokument wymagany ustawą Prawo Budowlane, instrukcja współpracy oświetlenia drogowego, inwentaryzacje powykonawczą, zawrzeć stosowną umowę na podwieszenie przewodów i montaż opraw oświetlenia na stanowiskach słupowych na leżących do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa ,
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze pomiarowe nN na słupie.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 8.1. zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej.. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.,
- 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 8.3. licznik energii elektrycznej powinien posiadać klasę dokładności nie gorszą niż A lub 2 dla energii czynnej,
- 8.4. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 6 [A], przedlicznikowy w obudowie przystosowanej do plombowania w szafce licznikowej
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
- 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

# Opis techniczny

## 1. Zagadnienia ogólne

### 1.1. Temat projektu technicznego

Tematem niniejszego opracowania jest budowa odcinka sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego w m. Siennica działki nr: 532/3, 533/1, 533/2, 533/3, 533/4, obręb: 141213\_2.0028 oraz w m. Stara Wieś działka nr 27 obręb: 141213\_2.0030.

### 1.2. Inwestor i zlecniodawca

Gmina Siennica

ul. Kołbielska 1

05-332 Siennica

### 1.3. Podstawa opracowania projektu technicznego

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- map geodezyjnych,
- warunków przyłączenia do sieci instalacji elektrycznej 18-G4/WP/01760
- uzgodnień branżowych,
- obowiązujących przepisów i norm elektrycznych.

### 1.4. Cel i zakres inwestycji

Celem inwestycji jest:

- oświetlenie odcinka ul. Akacyjnej w m. Siennica

Zakres inwestycji:

- budowa odcinka linii napowietrznej na istniejących słupach.

### 1.5. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne

Planowana inwestycja nie będzie znacząco oddziaływała na środowisko naturalne i nie wymaga wyznaczenia strefy ochronnej.

## 2. Zagadnienia projektowe

### 2.1. Projektowana linia oświetlenia ulicznego

Należy wybudować linię napowietrzną niskiego napięcia przewodami AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> na istniejących słupach nr 4/1, 4/2, 4/3, 4/4, 4/5 linii nn 0,4kV obwodu nr 1 zasilanego z istn. stacji trafo nr [05-1281] SIENNCA WIERZBOWA. Dla projektowanej linii należy zastosować naprężenie przewodów 42,5MPa. Na słupie nr 4/5 należy zastosować ochronne odgromową przy pomocy odgromników typu ASA500-10BO, które należy przyłączyć bednarką ocynkowaną 25x4mm z uziemieniem wykonanym z prętów

typu Galmar. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć  $10\Omega$ . Na słupie nr 4/5 należy zastosować zaciski typu MALICO. Sieć pracuje w systemie **TN-C**.

Na istniejących słupach zgodnie z rysunkiem nr 2 należy zamontować oprawy oświetlenia ulicznego typu LED o mocy 30W oraz o temperaturze barwowej emitowanego światła odpowiadającej barwie naturalnej. Oprawy oświetleniowe należy zabezpieczyć wkładką topikową D01 gG 6A. Połączenie oprawy oświetleniowej ze skrzynką bezpiecznikową typu BNO-1. wykonać należy przewodem YDYżo  $3 \times 2,5\text{mm}^2$ .

Oprawy montować nad przewodami na wysięgnikach stalowych ocynkowanych o kącie nachylenia  $10^\circ$  w górę od płaszczyzny poziomej i wysięgu 1,5m. Wysięgniki montować za pomocą uchwytów hakowych dla słupów ŻN i uchwytów wierzchołkowych dla słupów typu E. Wysięgniki powinny posiadać zaciski PEN, które należy podłączyć z przewodem PEN linii oświetleniowej.

## **2.2. Projektowany SON**

Sterowanie oświetlenia realizowane będzie za pomocą projektowanej szafki SON wg. schematu nr 4, wykonanej z tworzywa termoutwardzalnego, zabudowanej na słupie nr 4/1. Szafkę wykonać w II klasie ochronności z drzwiczkami wyposażonymi w zamki z typu MASTER KEY. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe należy zastosować zgodnie warunkami przyłączenia zabezpieczenie nadmiaro-prądowe S301C6A. Zgodnie z warunkami technicznymi przed licznikiem energii elektrycznej zastosować rozłącznik bezpiecznikowy RBK 00 wyposażony we wkładki WT00 gG 16A. Do zabezpieczenia obwodu oświetleniowego należy zastosować zabezpieczenie nadmiaro-prądowe S301C6A. Sterowanie oświetleniem za pomocą astronomicznego programatora czasowego oraz w sposób ręczny za pomocą łącznika umieszczonego w SON. Pomiar energii elektrycznej będzie znajdował się w projektowanej szafce SON.

## **3. Uwagi końcowe**

- Gmina Siennica winna zawrzeć umowę z PGE Dystrybucja S.A. o. Warszawa Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki na podwieszenie przewodu i lokalizację opraw oświetleniowych na stanowiskach słupowych będących własnością PGE Dystrybucja S.A.
- Przed przystąpieniem do robót elektroenergetycznych wykonawca powinien zapoznać się z projektem technicznym, warunkami przyłączenia do energii elektrycznej wydanych przez Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki oraz obowiązującymi normami i przepisami.
  - Całość robót należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rejonu Energetycznego Mińsk Mazowiecki, przepisami i obowiązującymi normami elektrycznymi.
  - Prace należy prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem Rejonu Energetycznego Mińsk Mazowiecki.

- W czasie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Roboty należy zorganizować w sposób wykluczający powstanie zagrożenia życia.
- Podczas wykonywania prac należy używać jedynie sprzętu sprawnego technicznie i zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Po zakończeniu prac wybudowane obiekty powinny podlegać końcowemu odbiorowi technicznemu. Pozytywny odbiór techniczny warunkuje możliwość załączenia wybudowanych urządzeń pod napięcie i rozpoczęcie eksploatacji.

**mgr inż. Łukasz Kędziński**  
**MAZ/0518/PWBE/17**

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

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1. Spadek napięcia

Słup nr 4/5

$$P_i = 5 \cdot 30W = 150W$$

$$\Delta U = \frac{100 \cdot 150 \cdot 139}{33 \cdot 25 \cdot 230^2} = 0,05\%$$

0,05% < 4,00% warunek spełniony

### 2. Dobór zabezpieczenia przedlicznikowego

$$P_p = 1kW$$

$$I = \frac{1}{0,23 \cdot 0,93} = 4,6A$$

w SON zabezpieczenie przedlicznikowe  $I_n = 6A$

### 3. Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Obwód nr 1 Słup nr 4/5	Odcinek sieci	L[m]	R[Ω]	X[Ω]
	Transformator 63kVA	-	0,0532	0,1142
	AsXSn 4x70 mm <sup>2</sup>	240	0,2126	0,0398
	AsXSn 4x25 mm <sup>2</sup>	139	0,3336	0,0250
	<b>RAZEM</b>	<b>379</b>	<b>0,5994</b>	<b>0,179</b>

$$Z = 1,25x \sqrt{(R^2 + X^2)} = 0,782\Omega$$

$$I = \frac{U_0}{Z} = \frac{230[V]}{0,782[\Omega]} = 294,1A$$

Projektowane zabezpieczenie obwodu oświetleniowego w SON - S301 C6A  
294,1A > 60A (6Ax10) ochrona przeciwporażeniowa zapewniona

### 4. Sprawdzenie słupów ze względu na obciążenia statyczne

#### Słup nr 4/5 (E-10,5/10)

$$P_{iwd} > P_{iww} \text{ [daN]} \quad P_{iww} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} \text{ [daN]} \quad P_u = N_p + N_r \text{ [daN]} \quad P_z = P_s + P_o + N_r \text{ [daN]}$$

gdzie:  $P_{iwd}$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

$N_p$  – naciąg przewodu linii nn [daN]

$P_o$  – obciążenie wiatrem oprawy [daN]

$P_s$  – obciążenie wiatrem słupa [daN]

$N_r$  – wartości wypadkowej od naciągu przewodów przyłączy działająca w płaszczyźnie wypadkowych obciążeń słupa [daN]



$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = \sqrt{773^2 + 72^2} = 776,3 \text{ [daN]}$$

Istniejący słup z żerdzi E10,5/10 o dopuszczalnym obciążeniu  $P_{uw}= 1000 \text{ [daN]}$  - pozostaje bez zmian

#### Słup nr 4/1 (E-10,5/10)

$$P_{uwd} > P_{uw} \text{ [daN]} \quad P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} \text{ [daN]} \quad P_u = N_p + N_r + P_{Lnn} \text{ [daN]} \quad P_z = P_s + P_o + N_r$$

[daN]            gdzie:  $P_{uwd}$  – dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

$N_p$  – naciąg przewodu linii nn [daN]

$P_o$  – obciążenie wiatrem oprawy [daN]

$P_s$  - obciążenie wiatrem słupa [daN]

$P_{Lnn}$  - obciążenie wiatrem istniejącej linii AsXSn 4x70mm<sup>2</sup>

$N_r$  – wartości wypadkowej od naciągu przewodów przyłączy działająca w płaszczyźnie wypadkowych obciążeń słupa [daN]

$$P_u = N_p + N_r + P_{Lnn} = (560 + 213) + 0 + 63,1 = 836,1 \text{ [daN]}$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r = 50 + 22 + 0 = 72 \text{ [daN]}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = \sqrt{836,1^2 + 72^2} = 839,19 \text{ [daN]}$$

Istniejący słup z żerdzi E10,5/10 o dopuszczalnym obciążeniu  $P_{uw}= 1000 \text{ [daN]}$  - pozostaje bez zmian

#### Słupy nr 4/2, 4/3, 4/4 (ŻN-10/100)

$$F_x = F_{wpg} + F_{px} + F_{wsx} + F_l = (44,2 + 24,3) + 40 + 37,8 + 20 = 166,3 \text{ [daN]}$$

$F_{wpg}$  – suma sił parcia wiatru na przewody

$F_{px}$  – 20% wartości składowej prostopadłej od naciągu przyłączy w osi x

$F_{wsx}$  – suma sił parcia wiatru na słup i uzbrojenie w osi x

$F_l$  – siła parcia wiatru na oprawę oświetleniową

$$F_y = F_{wsy} + F_l = 43,9 + 20 = 63,9 \text{ [daN]}$$

$F_{wsy}$  – suma sił parcia wiatru na słup i uzbrojenie w osi y

$F_l$  – siła parcia wiatru na oprawę oświetleniową

$F_x$  dla (ŻN 10/200) = 227 daN

227 daN > 166,3 daN

warunek spełniony

$F_y$  dla (ŻN 10/200) = 111 daN

111 daN > 63,9 daN

warunek spełniony

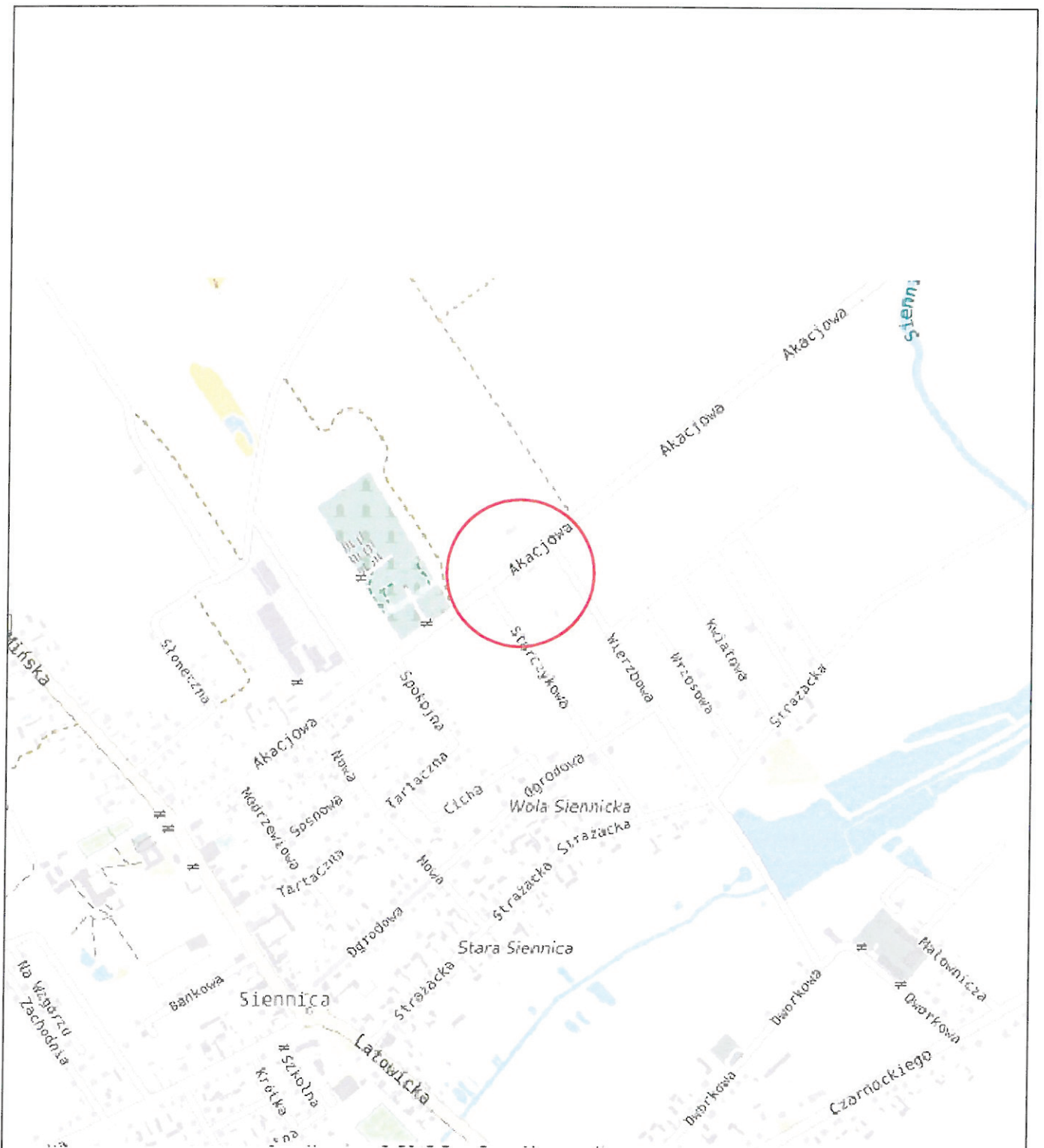
Istniejące słupy z żerdzi ŻN-10/100 - pozostają bez zmian.

## WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

### Przyłącze kablowe

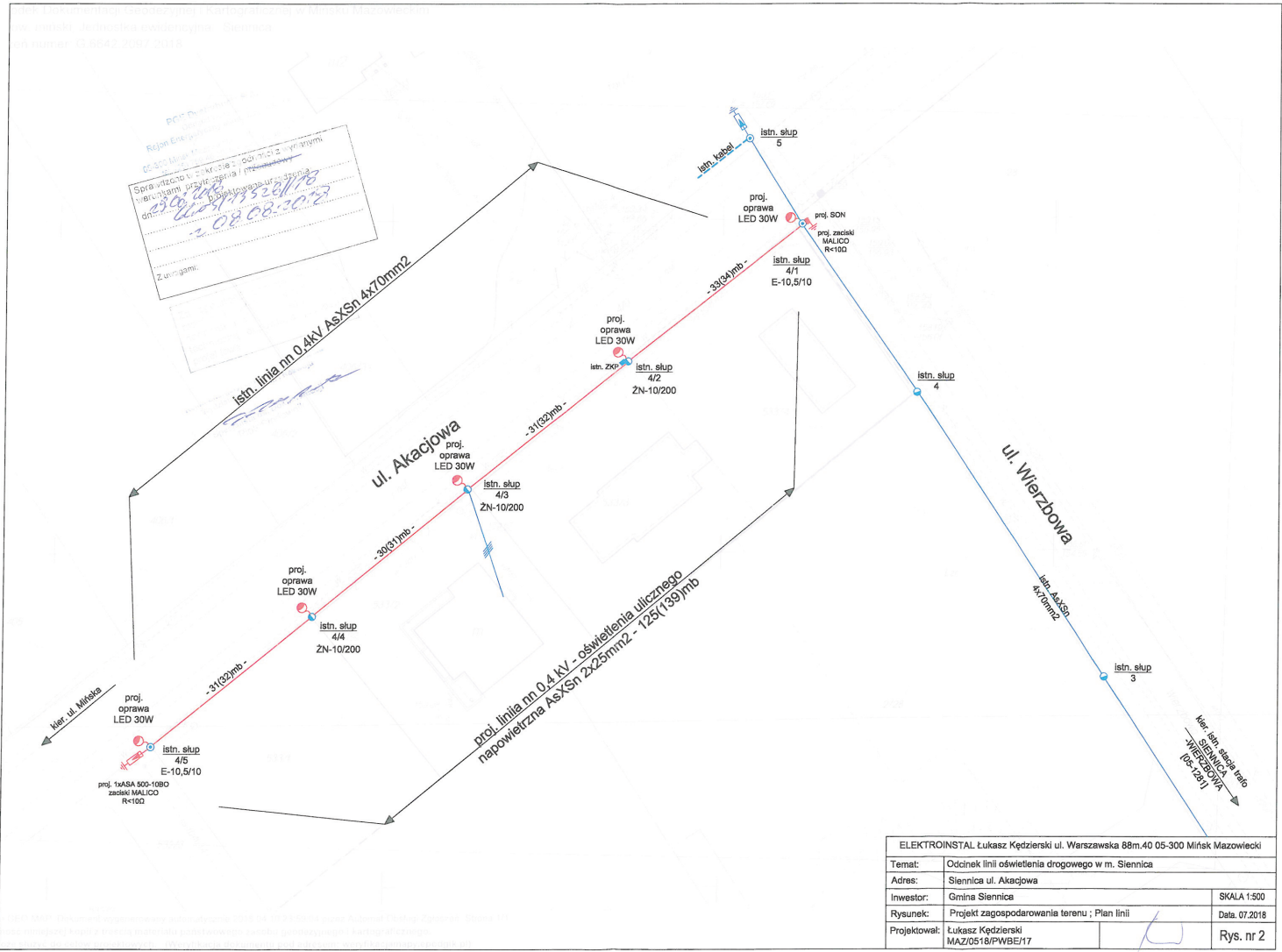
1. Przewód AsXSn 2x25mm <sup>2</sup>	- 125(139) mb
2. Przewód AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>	- 8 mb
3. Hak M16x200	- 3 szt.
4. Hak SOT 29	- 2 szt.
5. Uchwyt przelotowy SO130	- 3 szt.
6. Uchwyt odciągowy SO274.250S	- 2 szt.
7. Zacisk SLIP 22.1	- 4 szt.
8. Zacisk SLIW 50	- 10 szt.
9. Oprawa oświetleniowa LED	- 5 szt.
10. Rura ochronna RL 47	- 16 mb
11. Kolanko 180 <sup>0</sup>	- 2 szt.
12. Oprawa bezpiecznikowa BNO-1	- 5 szt.
13. Uchwyt mocowania wysięgnika UWL	- 6 kpl.
14. Uchwyt mocowania wysięgnika wierzchołkowy W106	- 2 kpl.
15. Szafka SON	- 1 kpl.
16. Osłonki końca przewodu PK 99.025	- 2 szt.
17. Odgromniki ASA 500-10BO	- 1 szt.
18. Bednarka FeZn	- 20 mb
19. Uziom (Galmar)	- 2 kpl.
20. Zaciski MALICO	- 4 szt.





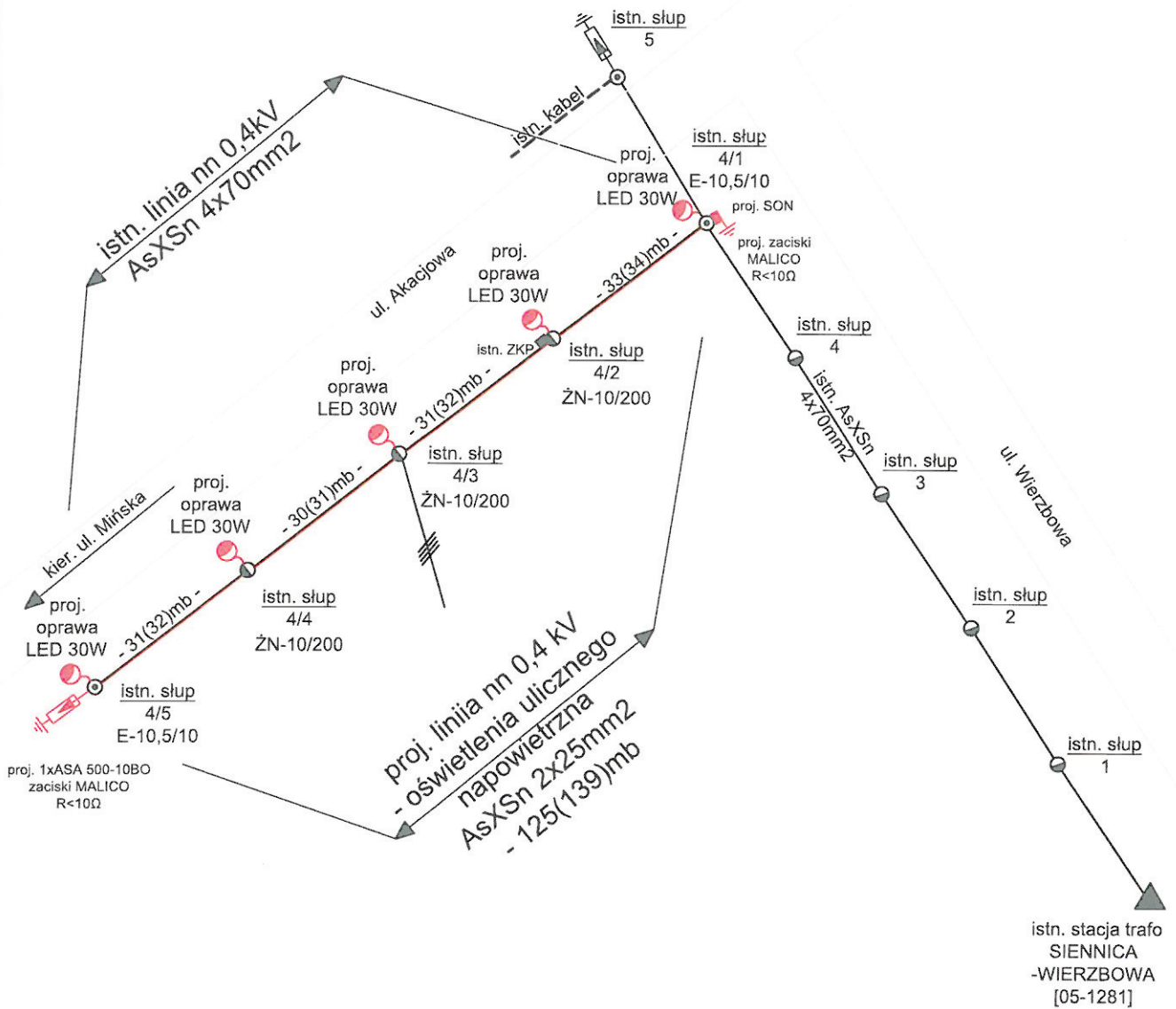
ELEKTROINSTAL Łukasz Kędziński ul. Warszawska 88m.40 05-300 Mińsk Mazowiecki			
Temat:	Odcinek linii oświetlenia drogowego w m. Siennica		
Adres:	Siennica ul. Akacja		
Inwestor:	Gmina Siennica	SKALA 1:5 000	
Rysunek:	Orientacja	Data. 07.2018	
Projektował:	Łukasz Kędziński MAZ/0518/PWBE/17	Rys. nr 1	

PODZIAŁ  
 Rozpiszanie  
 Sprawdzono i zakreśliło: [podpis]  
 Opracował i wykonał: [podpis]  
 Data: 08.08.2018  
 Z uwagi:

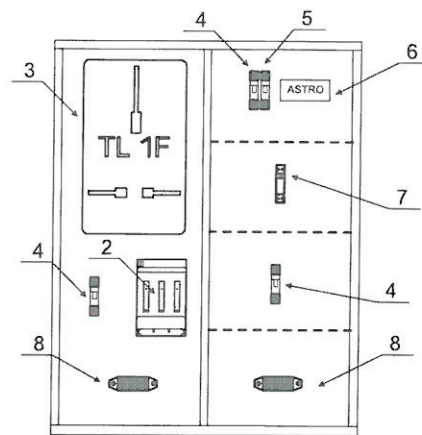
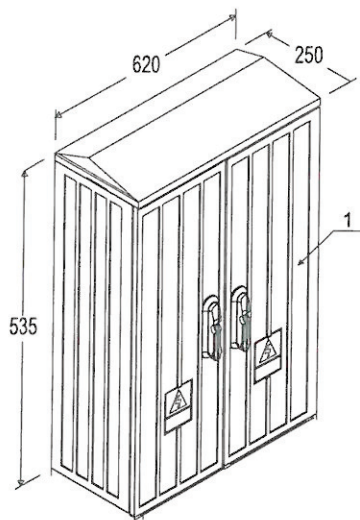
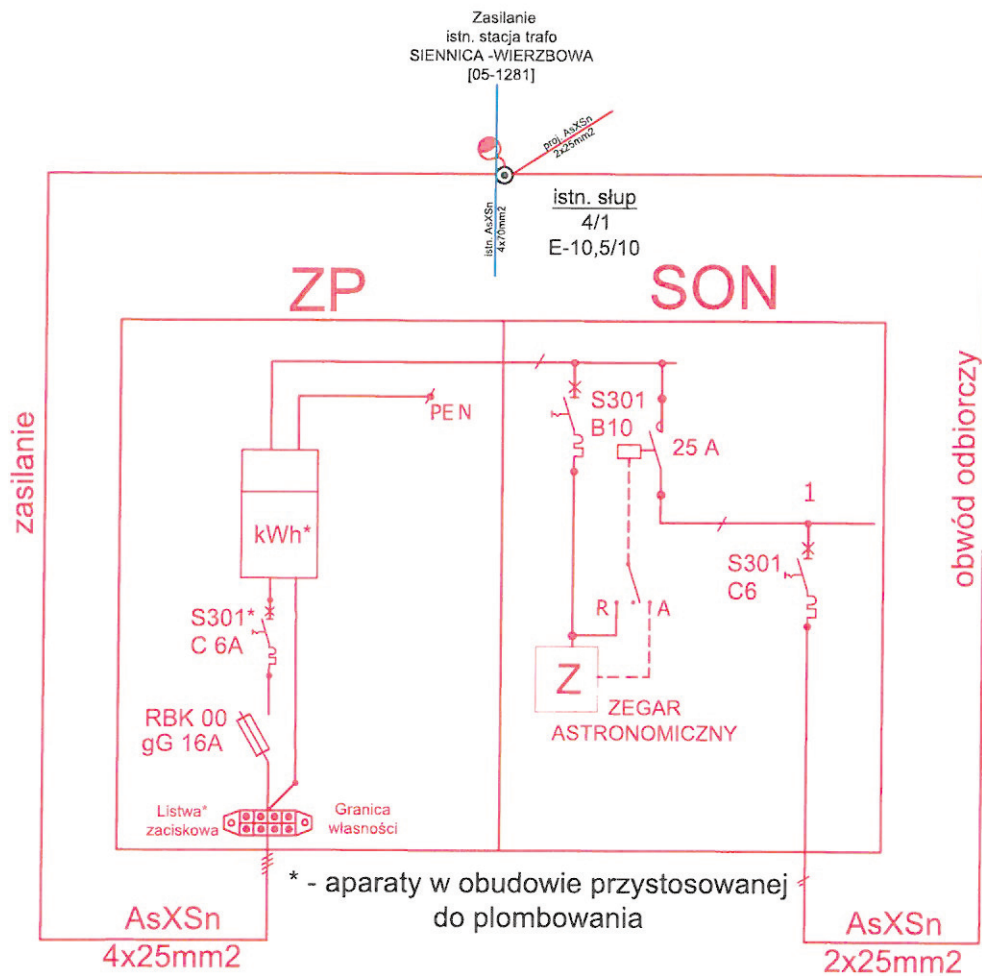


ELEKTRONINSTAL Łukasz Kędzierski ul. Warszawska 88m.40 05-300 Mińsk Mazowiecki		
Temat:	Odcinek linii oświetlenia drogowego w m. Siennica	
Adres:	Siennica ul. Akacja	
Investor:	Gmina Siennica	SKALA 1:500
Rysunek:	Projekt zagospodarowania terenu ; Plan linii	Data. 07.2018
Projektował:	Łukasz Kędzierski MAZ/0518/PWBE/17	Rys. nr 2

Wszystkie dane techniczne i opisowe należy czytać w całości. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z autorem projektu. Wszelkie zmiany należy zgłaszać pisemnie. Wszelkie dokumenty podlegają ochronie prawnej. Wszelkie prawa zastrzeżone.



ELEKTROINSTAL Łukasz Kędziński ul. Warszawska 88m.40 05-300 Mińsk Mazowiecki		
Temat:	Odcinek linii oświetlenia drogowego w m. Siennica	
Adres:	Siennica ul. Akacyjowa	
Inwestor:	Gmina Siennica	SKALA 1: -
Rysunek:	schemat linii	Data. 07.2018
Projektował:	Łukasz Kędziński MAZ/0518/PWBE/17	Rys. nr 3



#### Opis techniczny

- |  |      |
|--|------|
| 1-Obudowa OTU-L 26/2/60 4xTH .....               | 1szt |
| 2-Rozłącznik bezpiecznikowy RBK 00 .....         | 1szt |
| 3-Tablica licznikowa TL-1f .....                 | 1szt |
| 4-Wyłącznik nadprądowy S-301 .....               | 3szt |
| 5-Przełącznik I-0-II 16A Z-S/WM .....            | 1szt |
| 6-Programator cyfrowy - zegar astronomiczny..... | 1szt |
| 7-Stycznik wykonawczy Z-SCH230/1/25/20.....      | 1szt |
| 8-Listwa zaciskowa .....                         | 2szt |

System ochrony: TN-C

ELEKTROINSTAL Łukasz Kędziński ul. Warszawska 88m.40 05-300 Mińsk Mazowiecki		
Temat:	Odcinek linii oświetlenia drogowego w m. Siennica	
Adres:	Siennica ul. Akacyjowa	
Inwestor:	Gmina Siennica	SKALA 1: -
Rysunek:	schemat skrzynki SON	Data. 07.2018
Projektował:	Łukasz Kędziński MAZ/0518/PWBE/17	Rys. nr 4

Mińsk Mazowiecki, 30.07.2018 r.

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 – Prawa Budowlanego (Dz.Nr 207 z 2003r poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam jako projektant, że projekt budowlany obiektu:  
**„Budowa odcinka sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego w m. Siennica działki nr: 532/3, 533/1, 533/2, 533/3, 533/4, obręb: 141213\_2.0028 oraz w m. Stara Wieś działka nr 27 obręb: 141213\_2.0030**  
jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, wytycznymi inwestora, kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz został wykonany prawidłowo i może być skierowana do realizacji.

**mgr inż. Łukasz Kędziński**  
**MAZ/05/8/PWBE/17**

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



## INFORMACJA DOTYCZĄCA

### BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

<b>Branża:</b>	Elektroenergetyczna
<b>Temat:</b>	Budowa odcinka sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego w m. Siennica.
<b>Adres:</b>	Siennica działki nr: 532/3, 533/1, 533/2, 533/3, 533/4, obręb: 141213_2.0028  Stara Wieś działka nr 27 obręb: 141213_2.0030
<b>Inwestor:</b>	Urząd Gminy Siennica  ul. Kołbielska 1  05-332 Siennica
<b>Projektant: Łukasz Kędziński</b>	<b>Upr. proj. Nr MAZ/0518/PWBE/17</b>

**mgr inż. Łukasz Kędziński**  
**MAZ/0518/PWBE/17**

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

Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca powinien się zapoznać z projektem budowlanym oraz obowiązującymi normami i przepisami.

W czasie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Roboty należy zorganizować w sposób wykluczający powstanie zagrożenia życia oraz niestwarzający utrudnień dla ruchu drogowego. Przy pracach montażowo – budowlanych wykonawca jest zobowiązany do:

- o stosowania się do norm i przestrzegania PBUE,
- o używania jedynie sprzętu sprawnego technicznie i zgodnie z jego przeznaczeniem,
- o dopilnowania, aby sprzęt mechaniczny był obsługiwany jedynie przez osoby do tego uprawnione i posiadające odpowiednie kwalifikacje,
- o przestrzegania Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17.IX.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dziennik Ustaw nr 80, poz. 912 z 8 października 1999r.), oraz obowiązującej instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.

Po zakończeniu prac budowlanych oraz wszelkich robót wybudowane obiekty podlegać powinny końcowemu odbiorowi technicznemu. Pozytywny odbiór techniczny warunkuje możliwość załączenia wybudowanych urządzeń pod napięcie i rozpoczęcie eksploatacji.