



# ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BARTŁOMIEJ SZCZĘŚNIAK

ul. Piłsudskiego 33F m. 19. 05-300 Mińsk Mazowiecki  
Siedziba firmy: ul. Konstytucji 3-go Maja 2A lok. nr 1, 05-300 Mińsk Mazowiecki Telefon kontaktowy: 514 957 215

## Projekt Budowlany i Wykonawczy

### Branża Elektryczna

#### Temat projektu:

*Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> na projektowanych stanowiskach słupowych*

*w m. Stara Wieś, ul. Wrzosowa, Agawy gm. Siennica*

*m. Stara Wieś dz. nr 62/8, 60/14 gm. Siennica*

*Nazwa Obrębu: Siennica, Nr Obrębu 141213 2.0030 Stara Wieś*

*NR WARUNKÓW: 17/R5/06885 z dn. 08.05.2017r*

*NR KONTRAHENTA: T05F55*

*KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI*

#### Obiekt:

*Linia napowietrzna oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> wraz z oprawami oświetleniowymi, słupy oświetleniowe*

#### Inwestor/Zleceniodawca:

*Gmina Siennica*

*ul. Kołbielska 1*

*05-332 Siennica*

| Funkcja               | Imię i Nazwisko                | Nr uprawnień budowlanych   | Podpis  |
|-----------------------|--------------------------------|--|---|
| Projektant            | mgr inż. Bartłomiej Szczęśniak | MAZ/0589/POOE/12<br>upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | <i>mgr inż. Bartłomiej Szczęśniak</i><br>MAZ/0589/POOE/12<br>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych |
| Asystent projektanta: | inż. Kamil Chmielewski         | -  | <i>Zakład Instalacji Elektrycznych</i><br><i>inż. Kamil Chmielewski</i><br>asystent projektanta   |

Egz. nr 1

*Mińsk Mazowiecki, Lipiec 2017*





PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki  
05-300 Mińsk Mazowiecki  
ul. Warszawska 218  
tel. 0-25 759-46-20 fax. 0-25 759-46-51

WP-1 (wz. 15.06.2016)

Mińsk Mazowiecki, dn. 08-05-2017 r.

GMINA SIENNICA  
ul. KOŁBIELSKA 1  
05-332 SIENNICA  
Nr kontrahenta: T05F55

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 17/R5/06885**  
**dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: *oświetlenie uliczne*

Lokalizacja: *Stara Wieś, ul. WRZOSOWA, dz. nr 60/14, gm. Siennica.*

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 z dnia: 11-04-2017 r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: *sł 1-6/3 i 1-10/2 linii nn/OU.*
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: *zaczepki prądowe łączące przewody istn linii nn/OU na sł 1-6 i 1-10 [istn bez zmian].*
3. Moc przyłączeniowa: *2.6 kW – zasilanie podstawowe. [zwiększenie mocy o 0.4 kW; dobudowa OU].*
4. Rodzaj przyłącza: *napowietrzne.*
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. *Dostosowanie stacji transformatorowej STARA WIEŚ 2 [ 5-0724 ] do zwiększonego obciążenia: .*
  - 5.2. *Przyłącze istn.*
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: *wykonanie 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.*
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: *tablica pomiarowa w skrzyni SON/SOK - na słupie 1-1 linii nn .*
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:  
*1-fazowy bezpośredni energii czynnej .*
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: *nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 10 A w złączu;*
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  $\tan \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieścić 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 winny 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 przyłączaniem 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: *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 ,*  
*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.*

*Wzrost i wykształcenie i inne dane*

*Wzrost i wykształcenie i inne dane*



Wykaz właścicieli działek po których przebiegać będzie  
proj. linia napowietrzna oświetlenia ulicznego

| <b>Działka</b>                                  | <b>Właściciel</b> | <b>Rodzaj zgody</b>  |
|---|-------------------|--|
| m. Stara Wieś, ul. Wrzosowa, Agawy gm. Siennica |                   |  |
| 60/14, 62/8                                     | Gmina Siennica    | Decyzja Wójta Gminy Siennica nr<br>OŚ.7230.2.21.2017 z dn. 31.05.2017r |

Siennica, dnia 31.05.2017 r.

OŚ.7230.2.21.2017

### DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 oraz art. 19 ust.2 pkt.4 z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (j.t. Dz. U. 2016r., poz. 1440), art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2016r., poz. 23) po rozpatrzeniu wniosku złożonego w dniu 15.05.2017r. przez Pana Bartłomieja Szcześniaka prowadzącego działalność gospodarczą pod nazwą Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłomiej Szcześniak z siedzibą ul. Piłsudskiego 33F m. 19, 05-300 Mińsk Mazowiecki, w sprawie lokalizacji elektroenergetycznej-napowietrznej linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Siennica obręb Stara Wieś.

### ZEZWALAM

Gminie Siennica, ul. Kołbielska 1, 05-332 Siennica na lokalizację elektroenergetycznej napowietrznej linii oświetlenia ulicznego w drodze gminnej Nr 221161W – dz. nr ewid. 62/8 oraz na drodze gminnej Nr 221164W – dz. nr ewid. 60/14 w miejscowości Siennica obręb Stara Wieś, wg. lokalizacji przedstawionej na mapie stanowiącej integralną część niniejszej decyzji.

Ustala się następujące warunki zezwolenia:

1. lokalizacja elektroenergetycznej linii oświetlenia ulicznego w maksymalnym zbliżeniu do granicy pasa drogowego, nie dalej jednak niż 20cm od linii granicznej z działkami przyległymi do przedmiotowej drogi.

### Uzasadnienie

W dniu 15 maja 2017 r. Pan Bartłomiej Szcześniak prowadzący działalność gospodarczą pod nazwą Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłomiej Szcześniak z siedzibą ul. Piłsudskiego 33F m. 19, 05-300 Mińsk Mazowiecki, działający w imieniu Gminy Siennica, wystąpił do Wójta Gminy Siennica z wnioskiem o wyrażenie zgody na lokalizację elektroenergetycznej napowietrznej linii oświetlenia ulicznego w drodze gminnej Nr 221161W – dz. nr ewid.62/8 w miejscowości Siennica obręb Stara Wieś oraz na drodze gminnej Nr 221164W – dz. nr ewid. 60/14 w miejscowości Siennica obręb Stara Wieś, gm. Siennica.

Proponowana lokalizacja oświetlenia ulicznego przyczyni się do poprawy warunków przejazdu i przejazdu przez przedmiotowe drogi gminne.

Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

Decyzja, wydana jest zgodnie z wnioskiem strony.



## Pouczenie

Przejsie elektroenergetycznej linii oświetlenia ulicznego, należy lokalizować zgodnie z przedstawioną na załączonej do wniosku dokumentacją projektową.

Przed przystąpieniem do wykonania prac budowlanych należy uzyskać pozwolenie na budowę lub zgłosić budowę albo wykonanie robót budowlanych oraz wystąpić do zarządcy drogi z wnioskiem o zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia robót oraz na zajęcie pasa w celu umieszczenia urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami (opłata roczna)

Od decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Siedlcach ul. Piłsudskiego 38 w terminie 14 dni od dnia otrzymania za pośrednictwem Wójta Gminy Siennica.



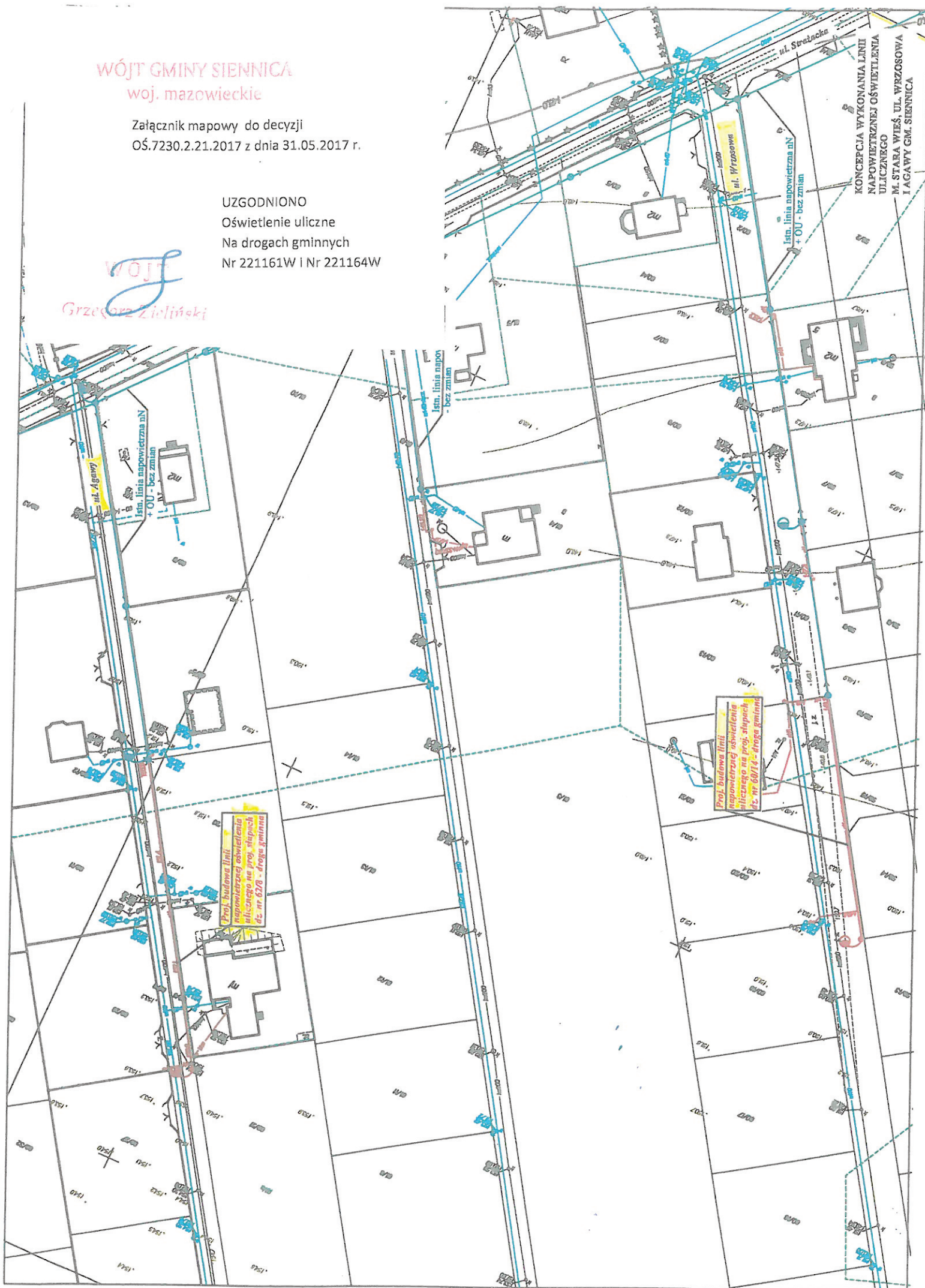
*WÓJT*  
Grzegorz Zieliński

*Zwolniono z opłaty skarbowej za pełnomocnictwo  
na podstawie ustawy z dnia 16.11.2006 r.  
(Dz.U.2016 poz.1827 j.t.z późn. zm.)  
Załącznik. cz. IV, kol. 3*

### Otrzymują:

1. Gmina Siennica  
ul. Kołbielska 1  
05-332 Siennica
2. A/a

Sprawę prowadzi:  
Wojciech Majkrzak  
Insp. ds. ochrony środowiska  
tel. /25/ 757-20-20 w.12





# Opis techniczny

## **1. Temat opracowania:**

Tematem projektu jest budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Stara Wieś, ul. Wrzosowa, Agawy gm. Siennica zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr 17/R5/06885.

## **2. Inwestor:**

Gmina Siennica  
ul. Kołbielska 1  
05-332 Siennica

## **3. Podstawa opracowania projektu:**

- ✓ Zlecenia inwestora
- ✓ Inwentaryzacji istniejących urządzeń elektroenergetycznych
- ✓ Aktualne mapy terenu
- ✓ Obowiązujących przepisów i norm elektrycznych
- ✓ Uzgodnień branżowych

## **4. Zakres inwestycji:**

- |  |        |
|--|--------|
| • Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego | 2 szt. |
| • Budowa lamp oświetlenia ulicznego                | 2 szt. |
| • Budowa słupów oświetleniowych                    | 2 szt. |

## **5. Informacja o wpływie inwestycji na środowisko naturalne**

W oparciu o Rozporządzenie Rady ministrów z dnia 9.11.2004 w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko , oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z dnia 3 12.2004 nr 257 poz. 2573 i Dz. U. z 2005 r nr 92 poz. 769), istniejące , oraz projektowane zagospodarowanie nie stwarzają zagrożeń dla środowiska, oraz higieny i zdrowia użytkowników. Nie jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

## Zagadnienia projektowe

### Opis budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.

#### **1. Projektowana linia napowietrzna oświetlenia ulicznego.**

Zgodnie z uzgodnieniami z Wójtem Gminy Siennica zaprojektowano napowietrzną linię oświetlenia ulicznego przewodami AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> na projektowanych stanowiskach słupowych typu wirowanego w celu poprawy warunków przechodu i przejazdu mieszkańców drogą gminną o nr. ewid. 60/14, 62/8 w m. Stara Wieś, ul. Wrzosowa, Agawy gm. Siennica. Linię napowietrzną oświetlenia ulicznego należy zasilić z istn. SON-u zlokalizowanego na słupie nr 1-1 typu P-10/ZN linii napowietrznej AL 4x50+25mm<sup>2</sup>.

Przyłączenie wykonać do słupa nN nr 1-6/2 typu O-10,5/10/E z linią napowietrzną nN AsXSn 4x70+2x25mm<sup>2</sup> i AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> – dla ul. Wrzosowej oraz do słupa nN nr 1-10/2 z linią napowietrzną nN AsXSn 4x70+2x25mm<sup>2</sup> - dla ul. Agawy.

Cała sieć jest zasilona ze stacji trafo. STARA WIEŚ 2 [05-0724].

Do projektowanych przewodów należy przyjąć naprężenie 32,5 MPa oraz naciąg 163 daN dla przęseł o długości do 35m oraz naprężenie 42,5 i naciąg 213daN dla przęseł o długości do 50m. Na słupie nr 1-10/2, 1-10/3/UG, 1-6/2 i 1-6/4/UG przewody należy zakończyć odporowo za pomocą haków wieszakowych i uchwytów odciągowych. Na słupach narożnych i krańcowych należy stosować uchwyty odciągowe.

Do budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego zastosować słup typu E-10,5/6/E i E-12/6/E w miejscach wskazanych na rys. techn A-2. Dla słupa funkcyjnego zastosować ustój UP3.

Sieć niskiego napięcia pracuje w systemie TN-C. Granicą własności jak i miejscem dostarczenia energii są zaciski prądowe łączące przewody istn. linii nn/OU na sł. 1-6 i 1-10 – bez zmian.

Linię zaprojektowano zgodnie z katalogiem linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami samonośnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25-120mm<sup>2</sup> na żerdziach wirowanych i ŻN, LnNi-ENSTO, Redakcja 2, Poznań, marzec 2004r

#### **2. Projektowana oprawa oświetlenia ulicznego**

Zgodnie z uzgodnieniami z Wójtem Gminy Siennica należy zamontować projektowaną oprawę oświetleniową w ilości 1 sztuki dla ul. Wrzosowej jak i ul. Agawy. Oprawę należy lokalizować zgodnie z rysunkiem techniczny nr 2. Oprawę należy mocować nad przewodami w ul. Wrzosowej a pod przewodami w ul. Agawy na wysięgnikach rurowych za pomocą uchwytów hakowych o wysokości 0,5m, długości 1,0m i kącie rozwarcia 105°. Oprawa oświetleniowa od złącza typu SV 29.25 z wkładką topikową BiWts 2A należy zasilić przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>. Oprawa powinna być wykonana w II klasie ochronności z obudową metalową i płytą montażową z tworzywa sztucznego. W oprawie zastosować dodatkowe środki ochrony przed porażeniem elektrycznym w postaci izolacji podwójnej. Zastosować oprawy typu LED o mocy 20-35W.



### **3. Istn. skrzynia oświetlenia napowietrznego**

Istn. skrzynia SON jest zlokalizowana na słupie nN nr 1-1 typu P-10/ZN. Ze skrzyni SON są wyprowadzone dwa obwody napowietrzne oświetlenia ulicznego. Skrzynię SON przedstawiono na rys. nr 4.

#### **Uwagi końcowe**

- ✓ Przed przystąpieniem do robót elektroenergetycznych wykonawca powinien zapoznać się z projektem technicznym, warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A, oraz obowiązującymi normami elektrycznymi i przepisami PBUE.
- ✓ Podczas wykonywania prac należy używać jedynie sprzętu sprawnego technicznie i zgodnie z jego przeznaczeniem przez osoby do tego uprawnione posiadające odpowiednie kwalifikacje.
- ✓ Po zakończeniu robót należy przeprowadzić niezbędne sprawdzenia i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, izolacji przewodów i kabli oraz oporności uziemień, z których należy wykonać protokoły
- ✓ Po zakończeniu prac wybudowane obiekty powinny podlegać końcowemu odbiorowi technicznemu. Pozytywny odbiór techniczny warunkuje możliwość załączenia wybudowanych urządzeń pod napięcie i rozpoczęcie eksploatacji.
- ✓ Do budowy należy stosować materiały, urządzenia i wyroby posiadające odpowiednie atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczania do obrotu na terenie Unii Europejskiej i powszechnego stosowania w budownictwie.

**mgr inż. Bartłomiej Szcześniak**  
MAZ/0588/P/OOE/12  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

**Zakład Instalacji Elektrycznych**  
**inż. Kamil Chmielewski**  
asystent projektanta

## 2. Obliczenia techniczne

### 2.1 Moc zainstalowana i przyłączeniowa

$$P_o = 2,6 \text{ kW}$$

### 2.2 Prąd szczytowy w istn. skrzyni oświetlenia napowietrznego

$$(P_p = 2,6 \text{ kW}, \quad \text{tg}\varphi = 0,4)$$

ilość latarni istniejących - szt. 10

ilość latarni projektowanych - szt. 2

moc latarni istniejących - 70W

moc latarni projektowanych - 30W

$$\text{suma mocy latarni istniejących} - 10 \times 70\text{W} = 700\text{W} = 0,700\text{W}$$

$$\text{suma mocy latarni projektowanych} - 2 \times 30\text{W} = 60\text{W} = 0,060\text{kW}$$

$$I = 760 / (1 \times 400 \times 0,93) = 3,53\text{A}$$

Dobrano zabezpieczenie przedlicznikowe nadmiarowo-prądowe o charakterystyce szybkiej  $I_b = 10\text{A}$ . Zabezpieczenie obwodów 6A. Dodatkowo każda oprawa oświetleniowa będzie zabezpieczona bezpiecznikiem 2A.



**Tabela montażowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego**  
m. Stara Wieś, ul. Wrzosowa, Agawy gm. Siennica

Zakład Instalacji Elektrycznych  
Bartłomiej Szcześniak  
Stojadła, ul. Leśna 27  
05-300 Mińsk Maz.

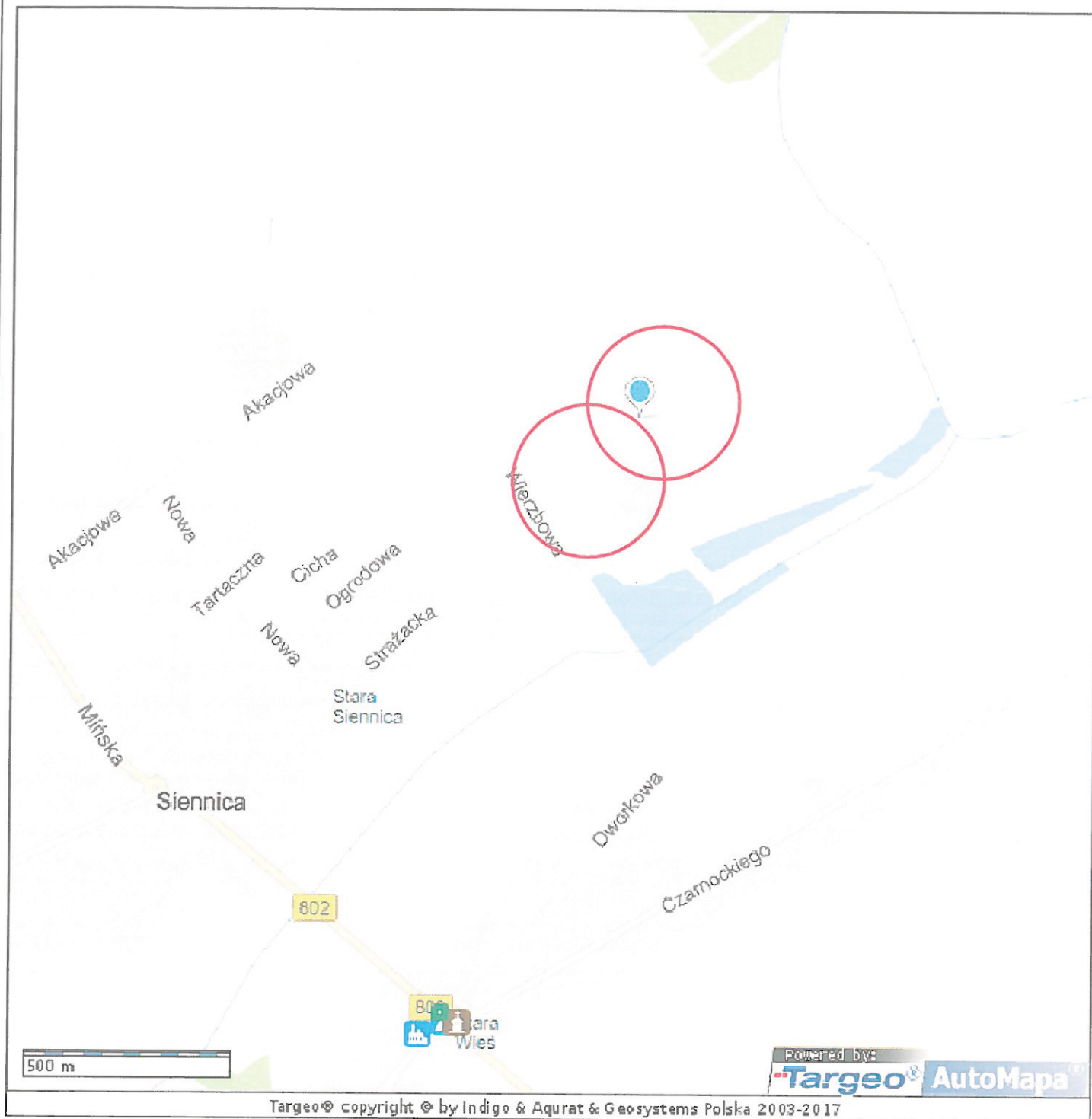
| / Nr słupa | Żerdzie |      |      | Ustoje   |           |        |   | Przewody |      | Montaż przewodów |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Uziemienie |      |      |      |      |    |      |    |      |      |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|------------|---------|------|------|----------|-----------|--------|---|----------|------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|----|------|----|------|------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|            | szt.    | szt. | szt. | E-10,5/6 | E-10,5/10 | E-12/6 | / | szt.     | szt. | szt.             | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt. | szt.       | szt. | szt. | szt. | szt. | m. | szt. | m. | szt. | szt. | m. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| /          |         |      |      | P-10/ZN  |           |        |   |          |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |    |      |    |      |      |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |

## Wykaz materiałów do budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego

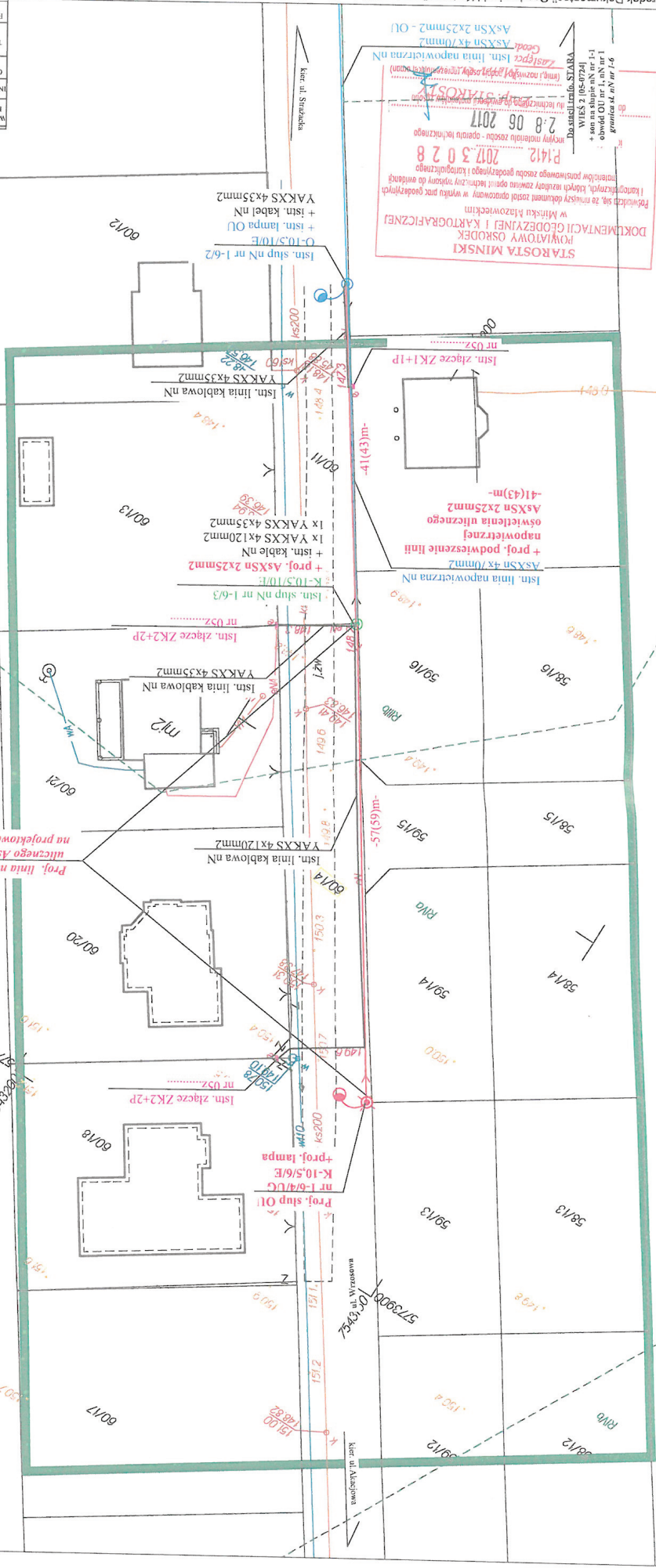
|   |   |
|---|---|
| Zakład Instalacji Elektrycznych<br>Bartłomiej Szcześniak<br>Stojadła, ul. Leśna 27<br>05-300 Mińsk Maz. | m. Stara Wieś, ul. Wrzosowa, Agawy gm. Siennica |
|---|---|

| l.p. | nazwa                             | jednostka | ilość |
|------|-----------------------------------|-----------|-------|
| 1    | AsXSn 2 x 25mm                    | mb        | 174   |
| 2    | Hak wieszakowy SOT 21             | szt.      | 5     |
| 3    | Uchwyt narożny SO 136             | szt.      | 0     |
| 4    | Uchwyt odciągowy SO 80.2259       | szt.      | 4     |
| 5    | Uchwyt przelotowy SO140           | szt.      | 1     |
| 6    | Zacisk odgałęźny SLIP 22.1        | szt.      | 0     |
| 7    | osłona bezpiecznikowa             | szt.      | 2     |
| 8    | proj. lampa                       | szt.      | 2     |
| 9    | Ogranicznik przepięć ASA 0,5/10kA | szt.      | 0     |
| 10   | Hak wieszakowy SOT 39             | szt.      | 0     |
| 11   | Żerdź ZN-10                       | szt.      | 0     |
| 12   | Żerdź E-10,5/6                    | szt.      | 1     |
| 13   | Żerdź E-12/6                      | szt.      | 1     |





|                    |   |                                 |   |         |
|--------------------|---|---------------------------------|---|---------|
| Wykonawca Projektu | Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłomiej Szczeciński<br>Stojadła, ul. Leśna 27, 05-300 Mińsk Maz.   | PROJEKTANCI:                    | UPRAWNIENIA:  | PODPIS: |
| INWESTOR:          | Gmina Siennica<br>ul. Kołbielska 1, 05-332 Siennica   | mgr inż. Bartłomiej Szczeciński | MAZ/0589/POGE/12<br>upr. bud. do projektowania i nadzoru nad<br>wykonaniem instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych |         |
| OBIEKT:            | Orientacja  | inż. Kamil Chmielewski          | Asystent Projektanta  |         |
| TEMAT:             | Budowa linii-napowietrznej oświetlenia ulicznego<br>na projektowanych stanowiskach słupowych<br>w m. Stara Wieś, ul. Wrzosowa, Agawy gm. Siennica | data: VII-2017                  |   | RYS. NR |
| BRANŻA:            | ELEKTROENERGETYCZNA   | PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY    |   | 1       |

[illegible]

FIRMA USŁUGOWA  
"RAY"  
ul. Kościuszki 25 lok. Nr. 1  
05-300 Mińsk Mazowiecki  
Regon 015455664, NIP 838-170-  
GEODETA UPRAWNIONY  
Arkadiusz Szewczak  
Uprawnienia Nr 19001

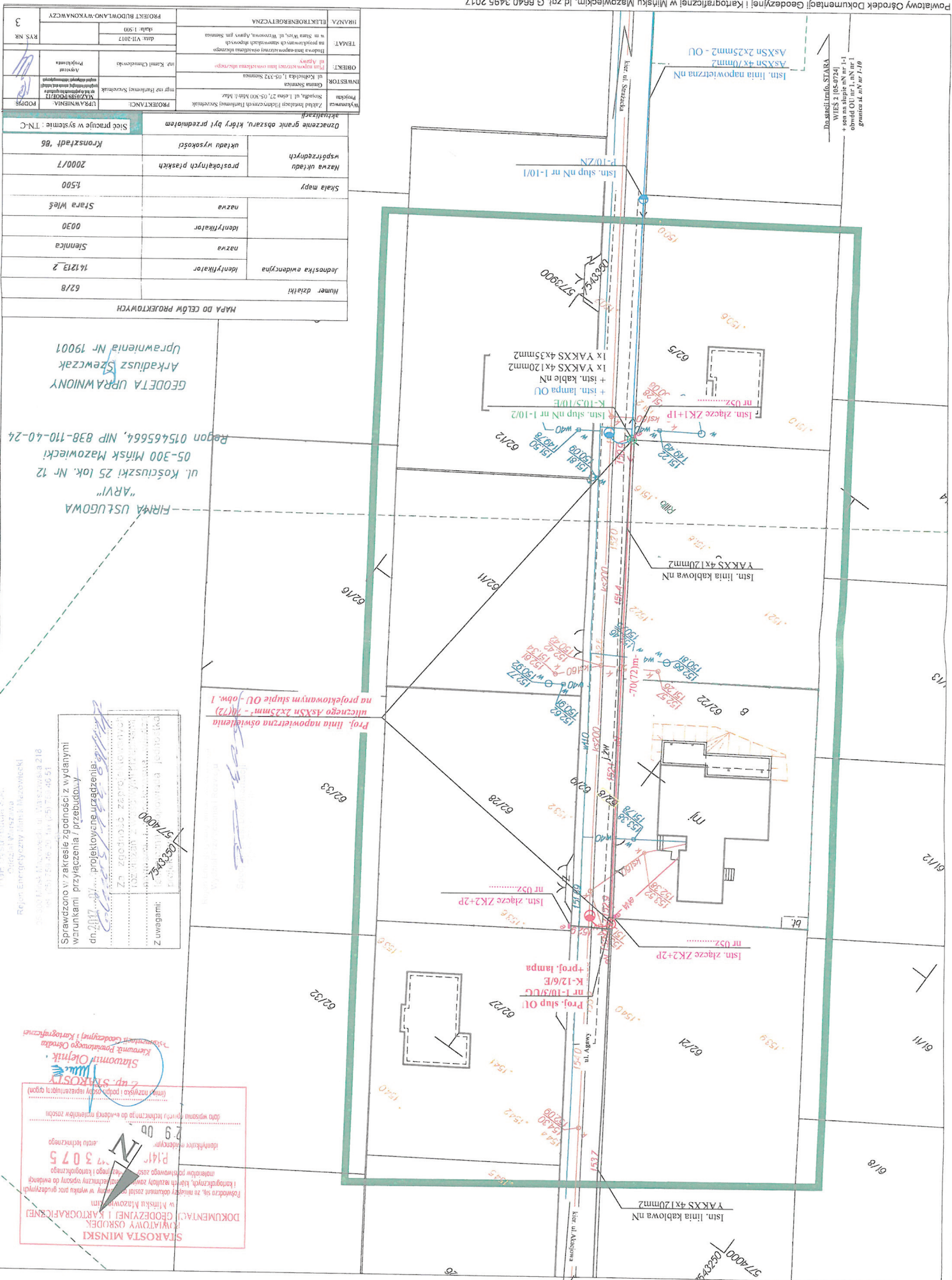
[illegible]



[illegible]

-----KRYWA USTŁOWA  
"ARVI"  
ul. Kościuszki 25 lok. Nr 12  
05-300 Mińsk Mazowiecki  
Rogon 0154655664, NIP 838-110-40-24

Regio Energy (zty) JSC (Wrocławski  
ul. Świdnicka 17, Wrocław 51-612)  
tel. (71) 75 46 20 fax (71) 75 46 51

[illegible]

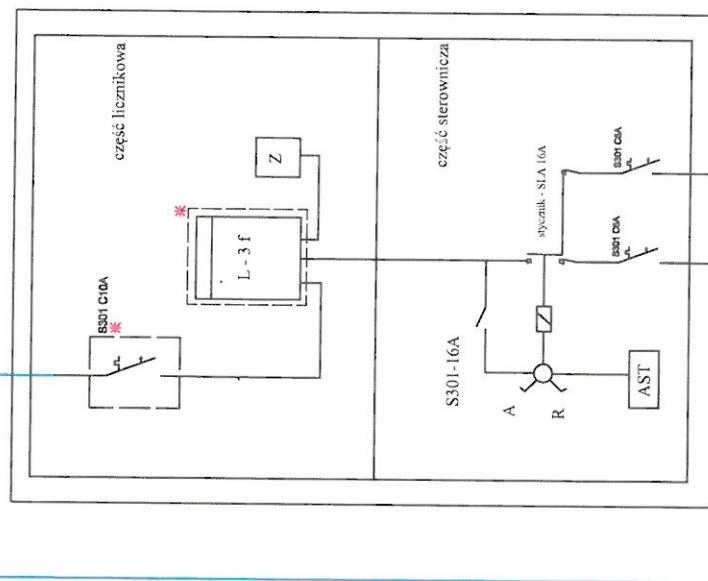


granica własności jak i miejsce dostarczenia energii są zaciągnięte na linię nN /OU na et. 1-6 i 1-10

istn. slup nr 1-1  
P-10/ZN

SON zasilany ze stacji  
transformatorowej  
STARA WIEŚ 2 [05-0724]

lsta. pion

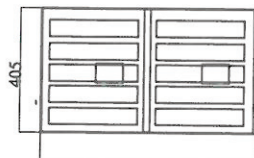


Istr. pion do zasilania sieci oświetlenia ulicznego  
AsXS<sub>n</sub> 4x25mm<sup>2</sup> - w rurze osłonowej

### Oznaczenia:

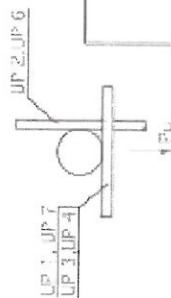
AST - programator astronomiczny  
A - sterownice autowamylczne  
R - sterownice ręczne  
elementy oznaczone gwiazdką należy  
zaplanować  
w skrzyni SON należy umieścić schemat  
jednokreskowy

Istn. SON zamontowany jest na istn. słupie nN  
nr 1-1 typu P-10/ZN




815

[illegible]



| Wymiary i masa wleku |   |   | Objętość wykopu $V_w$ [m <sup>3</sup> ] |   |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |            |
|----------------------|---|---|---|---|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Masa całego          |   |   | [kg]                                    |   | [m <sup>3</sup> ] |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |            |
| A                    | B | C | D                                       | E | F                 | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | AC | AD | AE | AF | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AQ | AR | AS | AT | AU | AV | AW | AX | AY | AZ | BA | BB | BC | BD | BE | BF | BG | BH | BI | BJ | BK | BL | BM | BN | BO | BP | BQ | BR | BS | BT | BU | BV | BW | BX | BY | BZ | CA | CB | CC | CD | CE | CF | CG | CH | CI | CJ | CK | CL | CM | CN | CO | CP | CQ | CR | CS | CT | CU | CV | CW | CX | CY | CZ | DA | DB | DC | DD | DE | DF | DG | DH | DI | DJ | DK | DL | DM | DN | DO | DP | DQ | DR | DS | DT | DU | DV | DW | DX | DY | DZ | EA | EB | EC | ED | EE | EF | EG | EH | EI | EJ | EK | EL | EM | EN | EO | EP | EQ | ER | ES | ET | EU | EV | EW | EX | EY | EZ | FA | FB | FC | FD | FE | FF | FG | FH | FI | FJ | FK | FL | FM | FN | FO | FP | FQ | FR | FS | FT | FU | FV | FW | FX | FY | FZ | GA | GB | GC | GD | GE | GF | GG | GH | GI | GJ | GK | GL | GM | GN | GO | GP | GQ | GR | GS | GT | GU | GV | GW | GX | GY | GZ | HA | HB | HC | HD | HE | HF | HG | HH | HI | HJ | HK | HL | HM | HN | HO | HP | HQ | HR | HS | HT | HU | HV | HW | HX | HY | HZ | IA | IB | IC | ID | IE | IF | IG | IH | II | IJ | IK | IL | IM | IN | IO | IP | IQ | IR | IS | IT | IU | IV | IW | IX | IY | IZ | JA | JB | JC | JD | JE | JF | JG | JH | JI | JJ | JK | JL | JM | JN | JO | JP | JQ | JR | JS | JT | JU | JV | JW | JX | JY | JZ | KA | KB | KC | KD | KE | KF | KG | KH | KI | KJ | KL | KM | KN | KO | KP | KQ | KR | KS | KT | KU | KV | KW | KX | KY | KZ | LA | LB | LC | LD | LE | LF | LG | LH | LI | LJ | LK | LL | LM | LN | LO | LP | LQ | LR | LS | LT | LU | LV | LW | LX | LY | LZ | MA | MB | MC | MD | ME | MF | MG | MH | MI | MJ | MK | ML | MM | MN | MO | MP | MQ | MR | MS | MT | MU | MV | MW | MX | MY | MZ | NA | NB | NC | ND | NE | NF | NG | NH | NI | NJ | NK | NL | NM | NN | NO | NP | NQ | NR | NS | NT | NU | NV | NW | NX | NY | NZ | OA | OB | OC | OD | OE | OF | OG | OH | OI | OJ | OK | OL | OM | ON | OO | OP | OQ | OR | OS | OT | OU | OV | OW | OX | OY | OZ | PA | PB | PC | PD | PE | PF | PG | PH | PI | PJ | PK | PL | PM | PN | PO | PP | PQ | PR | PS | PT | PU | PV | PW | PX | PY | PZ | QA | QB | QC | QD | QE | QF | QG | QH | QI | QJ | QK | QL | QM | QN | QO | QP | QQ | QR | QS | QT | QU | QV | QW | QX | QY | QZ | RA | RB | RC | RD | RE | RF | RG | RH | RI | RJ | RK | RL | RM | RN | RO | RP | RQ | RR | RS | RT | RU | RV | RW | RX | RY | RZ | SA | SB | SC | SD | SE | SF | SG | SH | SI | SJ | SK | SL | SM | SN | SO | SP | SQ | SR | SS | ST | SU | SV | SW | SX | SY | SZ | TA | TB | TC | TD | TE | TF | TG | TH | TI | TJ | TK | TL | TM | TN | TO | TP | TQ | TR | TS | TT | TU | TV | TW | TX | TY | TZ | UA | UB | UC | UD | UE | UF | UG | UH | UI | UJ | UK | UL | UM | UN | UO | UP | UQ | UR | US | UT | UU | UV | UW | UX | UY | UZ | VA | VB | VC | VD | VE | VF | VG | VH | VI | VJ | VK | VL | VM | VN | VO | VP | VQ | VR | VS | VT | VU | VV | VW | VX | VY | VZ | WA | WB | WC | WD | WE | WF | WG | WH | WI | WJ | WK | WL | WM | WN | WO | WP | WQ | WR | WS | WT | WU | WV | WW | WX | WY | WZ | XA | XB | XC | XD | XE | XF | XG | XH | XI | XJ | XK | XL | XM | XN | XO | XP | XQ | XR | XS | XT | XU | XV | XW | XX | XY | XZ | YA | YB | YC | YD | YE | YF | YG | YH | YI | YJ | YK | YL | YM | YN | YO | YP | YQ | YR | YS | YT | YU | YV | YW | YX | YY | YZ | ZA | ZB | ZC | ZD | ZE | ZF | ZG | ZH | ZI | ZJ | ZK | ZL | ZM | ZN | ZO | ZP | ZQ | ZR | ZS | ZT | ZU | ZV | ZW | ZX | ZY | ZZ |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |            |
|                      |   |   |   |   |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0,5 x 0,5 | 0,5 x 0,6 | 0,5 x 0,8 | 0,5 x 0,9 | 0,5 x 1,0 | 0,5 x 1,2 | 0,5 x 1,5 | 0,5 x 1,8 | 0,5 x 2,0 | 0,5 x 2,5 | 0,5 x 3,0 | 0,5 x 3,5 | 0,5 x 4,0 | 0,5 x 4,5 | 0,5 x 5,0 | 0,5 x 5,5 | 0,5 x 6,0 | 0,5 x 6,5 | 0,5 x 7,0 | 0,5 x 7,5 | 0,5 x 8,0 | 0,5 x 8,5 | 0,5 x 9,0 | 0,5 x 9,5 | 0,5 x 10,0 | 0,5 x 10,5 | 0,5 x 11,0 | 0,5 x 11,5 | 0,5 x 12,0 | 0,5 x 12,5 | 0,5 x 13,0 | 0,5 x 13,5 | 0,5 x 14,0 | 0,5 x 14,5 | 0,5 x 15,0 | 0,5 x 15,5 | 0,5 x 16,0 | 0,5 x 16,5 | 0,5 x 17,0 | 0,5 x 17,5 | 0,5 x 18,0 | 0,5 x 18,5 | 0,5 x 19,0 | 0,5 x 19,5 | 0,5 x 20,0 | 0,5 x 20,5 | 0,5 x 21,0 | 0,5 x 21,5 | 0,5 x 22,0 | 0,5 x 22,5 | 0,5 x 23,0 | 0,5 x 23,5 | 0,5 x 24,0 | 0,5 x 24,5 | 0,5 x 25,0 | 0,5 x 25,5 | 0,5 x 26,0 | 0,5 x 26,5 | 0,5 x 27,0 | 0,5 x 27,5 | 0,5 x 28,0 | 0,5 x 28,5 | 0,5 x 29,0 | 0,5 x 29,5 | 0,5 x 30,0 | 0,5 x 30,5 | 0,5 x 31,0 | 0,5 x 31,5 | 0,5 x 32,0 | 0,5 x 32,5 | 0,5 x 33,0 | 0,5 x 33,5 | 0,5 x 34,0 | 0,5 x 34,5 | 0,5 x 35,0 | 0,5 x 35,5 | 0,5 x 36,0 | 0,5 x 36,5 | 0,5 x 37,0 | 0,5 x 37,5 | 0,5 x 38,0 | 0,5 x 38,5 | 0,5 x 39,0 | 0,5 x 39,5 | 0,5 x 40,0 | 0,5 x 40,5 | 0,5 x 41,0 | 0,5 x 41,5 | 0,5 x 42,0 | 0,5 x 42,5 | 0,5 x 43,0 | 0,5 x 43,5 | 0,5 x 44,0 | 0,5 x 44,5 | 0,5 x 45,0 | 0,5 x 45,5 | 0,5 x 46,0 | 0,5 x 46,5 | 0,5 x 47,0 | 0,5 x 47,5 | 0,5 x 48,0 | 0,5 x 48,5 | 0,5 x 49,0 | 0,5 x 49,5 | 0,5 x 50,0 | 0,5 x 50,5 | 0,5 x 51,0 | 0,5 x 51,5 | 0,5 x 52,0 | 0,5 x 52,5 | 0,5 x 53,0 | 0,5 x 53,5 | 0,5 x 54,0 | 0,5 x 54,5 | 0,5 x 55,0 | 0,5 x 55,5 | 0,5 x 56,0 | 0,5 x 56,5 | 0,5 x 57,0 | 0,5 x 57,5 | 0,5 x 58,0 | 0,5 x 58,5 | 0,5 x 59,0 | 0,5 x 59,5 | 0,5 x 60,0 | 0,5 x 60,5 | 0,5 x 61,0 | 0,5 x 61,5 | 0,5 x 62,0 | 0,5 x 62,5 | 0,5 x 63,0 | 0,5 x 63,5 | 0,5 x 64,0 | 0,5 x 64,5 | 0,5 x 65,0 | 0,5 x 65,5 | 0,5 x 66,0 | 0,5 x 66,5 | 0,5 x 67,0 | 0,5 x 67,5 | 0,5 x 68,0 | 0,5 x 68,5 | 0,5 x 69,0 | 0,5 x 69,5 | 0,5 x 70,0 | 0,5 x 70,5 | 0,5 x 71,0 | 0,5 x 71,5 | 0,5 x 72,0 | 0,5 x 72,5 | 0,5 x 73,0 | 0,5 x 73,5 | 0,5 x 74,0 | 0,5 x 74,5 | 0,5 x 75,0 | 0,5 x 75,5 | 0,5 x 76,0 | 0,5 x 76,5 | 0,5 x 77,0 | 0,5 x 77,5 | 0,5 x 78,0 | 0,5 x 78,5 | 0,5 x 79,0 | 0,5 x 79,5 | 0,5 x 80,0 | 0,5 x 80,5 | 0,5 x 81,0 | 0,5 x 81,5 | 0,5 x 82,0 | 0,5 x 82,5 | 0,5 x 83,0 | 0,5 x 83,5 | 0,5 x 84,0 | 0,5 x 84,5 | 0,5 x 85,0 | 0,5 x 85,5 | 0,5 x 86,0 | 0,5 x 86,5 | 0,5 x 87,0 | 0,5 x 87,5 | 0,5 x 88,0 | 0,5 x 88,5 | 0,5 x 89,0 | 0,5 x 89,5 | 0,5 x 90,0 | 0,5 x 90,5 | 0,5 x 91,0 | 0,5 x 91,5 | 0,5 x 92,0 | 0,5 x 92,5 | 0,5 x 93,0 | 0,5 x 93,5 | 0,5 x 94,0 | 0,5 x 94,5 | 0,5 x 95,0 | 0,5 x 95,5 | 0,5 x 96,0 | 0,5 x 96,5 | 0,5 x 97,0 | 0,5 x 97,5 | 0,5 x 98,0 | 0,5 x 98,5 | 0,5 x 99,0 | 0,5 x 99,5 | 0,5 x 100,0 | 0,5 x 100,5 | 0,5 x 101,0 | 0,5 x 101,5 | 0,5 x 102,0 | 0,5 x 102,5 | 0,5 x 103,0 | 0,5 x 103,5 | 0,5 x 104,0 | 0,5 x 104,5 | 0,5 x 105,0 | 0,5 x 105,5 | 0,5 x 106,0 | 0,5 x 106,5 | 0,5 x 107,0 | 0,5 x 107,5 | 0,5 x 108,0 | 0,5 x 108,5 | 0,5 x 109,0 | 0,5 x 109,5 | 0,5 x 110,0 | 0,5 x 110,5 | 0,5 x 111,0 | 0,5 x 111,5 | 0,5 x 112,0 | 0,5 x 112,5 | 0,5 x 113,0 | 0,5 x 113,5 | 0,5 x 114,0 | 0,5 x 114,5 | 0,5 x 115,0 | 0,5 x 115,5 | 0,5 x 116,0 | 0,5 x 116,5 | 0,5 x 117,0 | 0,5 x 117,5 | 0,5 x 118,0 | 0,5 x 118,5 | 0,5 x 119,0 | 0,5 x 119,5 | 0,5 x 120,0 | 0,5 x 120,5 | 0,5 x 121,0 | 0,5 x 121,5 | 0,5 x 122,0 | 0,5 x 122,5 | 0,5 x 123,0 | 0,5 x 123,5 | 0,5 x 124,0 | 0,5 x 124,5 | 0,5 x 125,0 | 0,5 x 125,5 | 0,5 x 126,0 | 0,5 x 126,5 | 0,5 x 127,0 | 0,5 x 127,5 | 0,5 x 128,0 | 0,5 x 128,5 | 0,5 x 129,0 | 0,5 x 129,5 | 0,5 x 130,0 | 0,5 x 130,5 | 0,5 x 131,0 | 0,5 x 131,5 | 0,5 x 132,0 | 0,5 x 132,5 | 0,5 x 133,0 | 0,5 x 133,5 | 0,5 x 134,0 | 0,5 x 134,5 | 0,5 x 135,0 | 0,5 x 135,5 | 0,5 x 136,0 | 0,5 x 136,5 | 0,5 x 137,0 | 0,5 x 137,5 | 0,5 x 138,0 | 0,5 x 138,5 | 0,5 x 139,0 | 0,5 x 139,5 | 0,5 x 140,0 | 0,5 x 140,5 | 0,5 x 141,0 | 0,5 x 141,5 | 0,5 x 142,0 | 0,5 x 142,5 | 0,5 x 143,0 | 0,5 x 143,5 | 0,5 x 144,0 | 0,5 x 144,5 | 0,5 x 145,0 | 0,5 x 145,5 | 0,5 x 146,0 | 0,5 x 146,5 | 0,5 x 147,0 | 0,5 x 147,5 | 0,5 x 148,0 | 0,5 x 148,5 | 0,5 x 149,0 | 0,5 x 149,5 | 0,5 x 150,0 | 0,5 x 150,5 | 0,5 x 151,0 | 0,5 x 151,5 | 0,5 x 152,0 | 0,5 x 152,5 | 0,5 x 153,0 | 0,5 x 153,5 | 0,5 x 154,0 | 0,5 x 154,5 | 0,5 x 155,0 | 0,5 x 155,5 | 0,5 x 156,0 | 0,5 x 156,5 | 0,5 x 157,0 | 0,5 x 157,5 | 0,5 x 158,0 | 0,5 x 158,5 | 0,5 x 159,0 | 0,5 x 159,5 | 0,5 x 160,0 | 0,5 x 160,5 | 0,5 x 161,0 | 0,5 x 161,5 | 0,5 x 162,0 | 0,5 x 162,5 | 0,5 x 163,0 | 0,5 x 163,5 | 0,5 x 164,0 | 0,5 x 164,5 | 0,5 x 165,0 | 0,5 x 165,5 | 0,5 x 166,0 | 0,5 x 166,5 | 0,5 x 167,0 | 0,5 x 167,5 | 0,5 x 168,0 | 0,5 x 168,5 | 0,5 x 169,0 | 0,5 x 169,5 | 0,5 x 170,0 | 0,5 x 170,5 | 0,5 x 171,0 | 0,5 x 171,5 | 0,5 x 172,0 | 0,5 x 172,5 | 0,5 x 173,0 | 0,5 x 173,5 | 0,5 x 174,0 | 0,5 x 174,5 | 0,5 x 175,0 | 0,5 x 175,5 | 0,5 x 176,0 | 0,5 x 176,5 | 0,5 x 177,0 | 0,5 x 177,5 | 0,5 x 178,0 | 0,5 x 178,5 | 0,5 x 179,0 | 0,5 x 179,5 | 0,5 x 180,0 | 0,5 x 180,5 | 0,5 x 181,0 | 0,5 x 181,5 | 0,5 x 182,0 | 0,5 x 182,5 | 0,5 x 183,0 | 0,5 x 183,5 | 0,5 x 184,0 | 0,5 x 184,5 | 0,5 x 185,0 | 0,5 x 185,5 | 0,5 x 186,0 | 0,5 x 186,5 | 0,5 x 187,0 | 0,5 x 187,5 | 0,5 x 188,0 | 0,5 x 188,5 | 0,5 x 189,0 | 0,5 x 189,5 | 0,5 x 190,0 | 0,5 x 190,5 | 0,5 x 191,0 | 0,5 x 191,5 | 0,5 x 192,0 | 0,5 x 192,5 | 0,5 x 193,0 | 0,5 x 193,5 | 0,5 x 194,0 | 0,5 x 194,5 | 0,5 x 195,0 | 0,5 x 195,5 | 0,5 x 196,0 | 0,5 x 196,5 | 0,5 x 197,0 | 0,5 x 197,5 | 0,5 x 198,0 | 0,5 x 198,5 | 0,5 x 199,0 | 0,5 x 199,5 | 0,5 x 200,0 | 0,5 x 200, |

|                         |   |   |  |   |
|-------------------------|---|---|--|---|
| Wykonawca<br>Projektant | Zakład Inżynierii Elektrycznej Bartłomiej Szumilewski<br>Głogowska, ul. Łódzka 27, 05-300 Mińsk Maz.  | PROJEKTANCI:<br>mgr inż. Bartłomiej Szumilewski | UWAGI/NOTY:<br>BIAŁOSTOK 2002/2<br>na podstawie projektu<br>projektowanego i zatwierdzonego przez<br>instytut budownictwa i inżynierię powiatu | PODPIS:<br> |
| INWESTOR:               | Stowarzyszenie<br>ul. Kościelna 1, 05-332 Ślimonki  | inż. Karol Czerwikowski                         | Aspekt<br>Przebiegła   | RYC. NR<br><b>5</b>   |
| OBJEKT:                 | Spółdzielca mieszkalny wsiółki  |   |  |   |
| TEMAT:                  | Budowa linii napowietrznej oświetlenia osiedla<br>projektowanego i zatwierdzonego przez<br>w m. Stara Wieś, ul. Wiosnowa, Agniew gm. Ślimonki | data: VI-2017                                   |  |   |
| BRANŻA:                 | ELEKTROENERGETYKA   |   |  |   |

Mińsk Mazowiecki 21.07.2017r

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane ( dz. U z dnia 8 marca 2016r poz. 290) **oświadczam jako projektant**, że projekt budowlany

**Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Stara Wieś, ul. Wrzosowa, Agawy gm. Siennica  
m. Stara Wieś dz. nr 62/8, 60/14 gm. Siennica**

dla inwestora:  
*Gmina Siennica  
ul. Kołbielska 1  
05-332 Siennica*

został wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami i zostaje wydany w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

**mgr inż. Bartłomiej Szcześniak**

MAZ/0589/PO/OE/12

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

Zakład Instalacji Elektrycznych

**inż. Kamil Chmielewski**  
asystent projektanta



# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## Temat projektu:

*Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> na  
projektowanych stanowiskach słupowych  
w m. Stara Wieś, ul. Wrzosowa, Agawy gm. Siennica  
m. Stara Wieś dz. nr 62/8, 60/14 gm. Siennica*

*NR WARUNKÓW: 17/R5/06885 z dn. 08.05.2017r*

*NR KONTRAHENTA: T05F55*

*KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI*

## Obiekt:

*Linia napowietrzna oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> wraz z oprawami  
oświetleniowymi, słupy oświetleniowe*

## Inwestor/Zleceniodawca:

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

| Funkcja                  | Imię i<br>Nazwisko                   | Nr uprawnień<br>budowlanych   | Podpis  |
|--------------------------|--------------------------------------|---|---|
| Projektant               | mgr inż.<br>Bartłomiej<br>Szcześniak | MAZ/0589/POOE/12<br>upr. bud. do projektowania bez<br>ograniczeń w specjalności instalacyjnej<br>w zakresie sieci, instalacji i urządzeń<br>elektrycznych i elektroenergetycznych | <i>mgr inż. Bartłomiej Szcześniak</i><br>MAZ/0589/POOE/12<br>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń<br>w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji<br>i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych |
| Asystent<br>projektanta: | inż. Kamil<br>Chmielewski            | -   | Zakład Instalacji Elektrycznych<br><i>inż. Kamil Chmielewski</i><br>asystent projektanta  |

*Mińsk Mazowiecki, Lipiec 2017*

### **1. Temat projektu technicznego**

**Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Stara Wieś, ul. Wrzosowa, Agawy gm. Siennica**

### **2. Inwestor i zleceniodawca**

**Gmina Siennica**

**ul. Kołbielska 1**

**05-332 Siennica**

### **3. Zakres Robót:**

Projekt obejmuje:

- |  |        |
|--|--------|
| - Budowę linii napowietrznej oświetlenia ulicznego | szt. 2 |
| - Zamontowanie lamp oświetlenia ulicznego          | szt. 2 |
| - Budowę słupów oświetleniowych                    | szt. 2 |

### **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- Linia napowietrzna niskiego napięcia
- Ulica i droga dojazdowa
- Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

### **5. Uwagi**

Podczas realizacji zadania inwestycyjnego wykonywane będą roboty budowlane:

- Podwieszanie przewodu oświetleniowego
- Montaż opraw oświetleniowych
- Stawianie słupów oświetleniowych

których to charakter stwarza ryzyko powstania zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia dla zatrudnionych przy realizacji inwestycji pracowników.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. nr 120) powinien być, dla tego zadania, opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane, należy do obowiązków Kierownika Budowy.

Plan BIOZ powinien być opracowany przed rozpoczęciem budowy, z uwzględnieniem specyfiki obiektu i warunków prowadzenie robót budowlanych.

## **6. Zakres robót elektromontażowych**

Zakres robót elektromontażowych obejmuje:

- Podwieszanie przewodu oświetleniowego
- Montaż opraw oświetleniowych
- Stawianie słupów oświetleniowych

## **7. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Podwieszanie przewodu oraz montaż lamp oświetleniowych stwarzają ryzyko powstania zagrożenia:

- urazów mechanicznych.
- upadku z wysokości

W planie BIOZ należy uwzględnić utrudnienia wynikające z realizacji robót budowlanych na terenie działek, które obejmuje inwestycja.

## **8. Instruktaż pracowników**

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót powinien opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (szklenie wstępne, okresowe oraz instruktaż na stanowisku pracy) oraz powinni posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do wykonywania danego rodzaju prac. Kopie tych dokumentów powinny być przechowywane w biurze budowy.

Pracownicy zatrudnieni przez Inwestora zobowiązani są do ścisłego przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie BHP i Ppoż.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót powinni:

- znać przepisy, zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkleniach z tego zakresu oraz poddawać się egzaminom sprawdzającym;
- wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych;
- dbać o należyty stan narzędzi i sprzętu oraz o porządek w miejscu pracy;
- stosować środki ochrony zbiorowej, a także używać przydzielonych środków ochrony



indywidualnej i odzieży ochronnej zgodnie z przeznaczeniem;

- niezwłocznie zawiadomić o zauważonym na budowie wypadku, zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników oraz inne osoby znajdujące się w sąsiedztwie o grożącym niebezpieczeństwie;
- współdziałać z pracodawcą i przełożonym w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przyjęcie do wiadomości przez pracownika przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz odbycie szkoleń i instruktaży stanowiskowych musi być potwierdzone własnoręcznym podpisem w rejestrze ewidencji szkoleń. Obowiązek ten dotyczy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie.

## **9. Organizacja placu budowy**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy:

- teren budowy zabezpieczyć przed wejściem osób postronnych;
- wyznaczyć strefy gromadzenia odpadów materiałów budowlanych;
- wyznaczyć działki składowe do składowania elementów konstrukcyjnych i materiałów budowlanych;
- wyznaczyć strefy niebezpieczne, oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi.;
- zapewnić dla pracowników budowy pomieszczenia socjalne oraz sanitarno-higieniczne;
- pracowników wyposażyć w odzież ochronną i środki ochrony indywidualnej.

W czasie realizacji robót należy ustanowić bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy.

Przebieg prac oraz usuwanie odpadów podczas rozbiórek należy wykonywać w sposób ograniczający rozrzut odpadów oraz ich pylenie.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Wykopy powinny być wykonane z bezpiecznym nachyleniem skarpy lub powinny być obudowane, z wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren.

W pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi wykopu wykonać spadki umożliwiające odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu.

Urobek powinien być składowany poza linią naturalnego odłamu gruntu.

Sprzęt elektryczny powinien być pełnosprawny, chroniony przed wilgocią i uszkodzeniami

mechanicznymi. Podłączenie, obsługa techniczna oraz uziemienie i konserwacja powinny być wykonane przez uprawnionego elektryka.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47).

W dostępnym miejscu powinna być powieszona tablica informacyjna budowy wraz z numerami telefonów:

- pogotowia ratunkowego                      999
- straży pożarnej                                998
- policji    997

#### **10. Przepisy związane**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23.06.2003. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47).