



**DROGOWSKAZ Usługi Projektowe Jan Libura**

05-200 Wołomin ul. Wileńska 51A lok. 110

Tel. 0 505 708 265 e-mail: jan.libura@gmail.com

**PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY  
DROGI GMINNEJ UL. LASKOWEJ W WOŁOMINIE  
NA ODCINKU OD UL. WIOSENNEJ DO UL. NOWA WIEŚ  
SIECI ELEKTRYCZNE**

WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ

Jednostka ewidencyjna: 143412\_4-Wołomin-miasto,  
obręb: 0008-08; działki ew. nr: 4/1, 4/3, 5/5, 74, 75/6, 75/9  
obręb: 0014-14; działki ew. nr: 26/5, 27/1, 28/2  
obręb: 0015-15; działki ew. nr: 239/6

BRANŻA:

KATEGORIA BUDOWLANA:

**ELEKTRYCZNA**

**XXVI**

**Egz.**

INWESTOR:

**Burmistrz Wołomina**  
ul. Ogrodowa 4  
05-200 Wołomin

**STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE**  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166  
Załącznik do decyzji (postanowienia)  
nr 4740/2017, z dnia 26.04.2017  
znak MAB.6740.15.16.2017

PROJEKTANT:

branża elektryczna

**Marcin Waszczuk**

uprawnienia: MAZ/ 0554/PWOE/14  
spec.: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Marcin Waszczuk  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ew. MAZ/0554/PWOE/14

SPRAWDZAJĄCY:

branża elektryczna

**Bartłomiej Harwas**

uprawnienia: MAZ/0419/POOE/05  
spec.: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Bartłomiej Harwas  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ew. MAZ/0419/POOE/05

PAŹDZIERNIK 2016 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI

Strona tytułowa .....	str. 1
Spis zawartości .....	str. 2
Oświadczenie projektantów .....	str. 3
Uprawnienia projektantów .....	str. 4-7
Warunki przyłączenia .....	str. 8-9
Opis techniczny .....	str. 10-14
Zestawienie materiałów .....	str. 15
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	str. 16-17
Plan projektowanych urządzeń .....	rys. EL-01
Schemat ideowy – oświetlenia .....	rys. EL-02
Schemat ideowy – zas. przepompowni .....	rys. EL-03
Widok RG .....	rys. EL-04
Projekt zagospodarowania terenu .....	rys. EL-05

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOLĘMIŃCE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wolomin, ul. Radzyńskiego 3  
tel. 23 787-43-01 w. 105 107 110 166

**OŚWIADCZENIE**  
**W TRYBIE ART. 20 UST. 4 PRAWO BUDOWLANE**

NAZWA: PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY DROGI GMINNEJ UL. LASKOWEJ  
W WOŁOMINIE NA ODCINKU OD UL. WIOSENNEJ DO UL. NOWA WIEŚ.  
SIECI ELEKTRYCZNE.

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

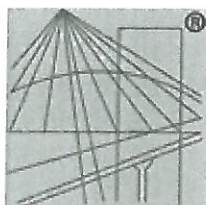
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

My niżej podpisani

Marcin Waszczuk posiadający uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0554/PWOE/14 należący do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa – projektant.  
Bartłomiej Harwas posiadający uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0419/POOE/05 należący do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa – sprawdzający.  
Niniejszym oświadczamy, że opracowana dokumentacja jest kompletna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Opracowana została zgodnie z warunkami zawartymi w umowie, obowiązującymi w Polsce przepisami, normami, polskimi normami wprowadzającymi normy europejskie lub europejskie aprobaty techniczne, prawem budowlanym, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi. Dokumentacja może służyć celowi do jakiego została zamówiona.

mgr inż. Marcin Waszczuk  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ew. MAZ/0554/PWOE/14...

mgr inż. Bartłomiej Harwas  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ew. MAZ/0419/POOE/05  
.....



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6F3-BSW-CR4 \*

Pan MARCIN SEBASTIAN WASZCZUK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0061/15  
adres zamieszkania ul. GEN. WŁ. SIKORSKIEGO 16 A, 05-230 KOBYŁKA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-23 roku przez:

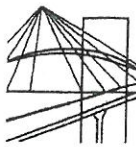
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 139 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

STROSKO  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
05-230 Kobyłka, ul. Prądzyskiego 3  
tel. 22 655 43-01 106 337 10 166

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





sygn. akt. MAZ/7131/313/05/E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt. 1, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.) **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

**Pan Bartłomiej Łukasz Harwas**

**inżynier**

**urodzony dnia 16 czerwca 1979 roku w Wołominie, syn Jacka**

**uzyskał**

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**nr MAZ/0419/POOE/05**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

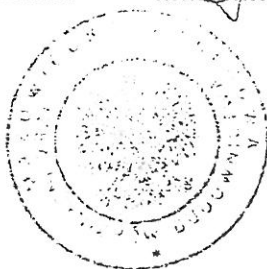
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

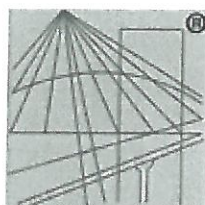
### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński .....

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....

3/ mgr inż. Irena Churska .....





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-KF1-EZW-ZG6 \*

Pan BARTŁOMIEJ ŁUKASZ HARWAS o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0085/06  
adres zamieszkania ul. POWSTAŃCÓW 14, 05-200 WOŁOMIN  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-14 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Legionowo  
05-120 Legionowo  
ul. Chopina 5  
tel. 0-22 767-50-20 fax. 0-22 767-51-51

WP-1 (wz. 15.06.2016)

Legionowo, dn. 06-09-2016 r.

GMINA WOŁOMIN  
ul. OGRODOWA 4  
05-200 WOŁOMIN  
Nr kontrahenta: S04P32

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 16/R4/14613**  
**dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: **przepompownia wód deszczowych**  
Lokalizacja: **WOŁOMIN, ul. LASKOWA, dz. nr 0008-5/5, gm. WOŁOMIN.**

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: **11-08-2016 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

STARSZYSTWO  
WOŁOMIN  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Przemysłowa 3  
tel. 22 787-51-51 w. 106 0-22 767-51-51

1. Miejsce przyłączenia: **na linii niskiego napięcia.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **14,0 kW** – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **WOŁOMIN WIOSENNA/ZIMOWA [ 12-0929 ]** do zwiększonego obciążenia;
  - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: - **nie dotyczy.**
  - 5.3. Wybudowaniu linii nN: - **nie dotyczy.**
  - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **kablowe YAKXS 4 x 35 mm<sup>2</sup> od słupa odgałęźnego czynnej linii napowietrznej niskiego napięcia do projektowanego złącza kablowego ZK-1+SL1 usytuowanego w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym o długości około 30 m.**
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: **szafka pomiarowa nad złączem kablowym usytuowanym w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **topikowe 40 A w projektowanym złączu kablowym ZK usytuowanym w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania o wartości 25 A.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TT.
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 mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace 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.
  - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Sasin Irena** tel.: (22) 767-51-32.
15. Uwagi dodatkowe: **Od projektowanego złącza kablowego ZK do TR wykonać WLZ-t kablowy. Projekt należy skoordynować z warunkami przyłączeniowymi nr - nie dotyczy.**  
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.

Warunki przyłączenia opracował:  
**Sasin Irena**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Legionowo  
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

Kierownik  
**Grzegorz Gwiazdowski**





PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Legionowo  
05-120 Legionowo  
ul. Chopina 5  
tel. 0-22 767-50-20 fax. 0-22 767-51-51

WP-1 (wz. 15.06.2016)

Legionowo, dn. 20-09-2016 r.

GMINA WOŁOMIN  
ul. OGRODOWA 4  
05-200 WOŁOMIN  
Nr kontrahenta: S04R14

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 16/R4/15193  
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: **oświetlenie uliczne**

Lokalizacja: **WOŁOMIN, ul. LASKOWA, dz. nr 5/5, gm. WOŁOMIN.**

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: 24-08-2016 r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **zaciski prądowe na istniejącym słupie czynnej linii napowietrznej niskiego napięcia.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na słupie linii napowietrznej niskiego napięcia.**
3. Moc przyłączeniowa: **8,0 kW – zasilanie podstawowe.**
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej WOŁOMIN LUDOWA [ 12-0532 ] do zwiększonego obciążenia;
  - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **- nie dotyczy.**
  - 5.3. Wybudowaniu linii nN: **- kablowej YAKXS 4 x 35 mm<sup>2</sup> od istniejącej linii napowietrznej oświetlenia ulicznego wzdłuż ulicy Laskowej.**
  - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **- nie dotyczy.**
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 istniejącej skrzyni SON.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **topikowe 32 A w istniejącej skrzyni SON; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: B1 6 A w złączu bezpiecznikowym zainstalowanym w słupie oświetleniowym.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TT.
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 mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace 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.
  - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Sasin Irena tel.: (22) 767-51-32.
15. Uwagi dodatkowe: **Istniejącą skrzynkę oświetlenia ulicznego należy przystosować do zwiększonego obciążenia. Trasę projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego należy uzgodnić w ZUD i zinwentaryzować powykonawczo. Należy opracować projekt linii kablowej oświetlenia ulicznego i uzgodnić w RE Legionowo. Przydzielona moc 8,0 kW jest sumą mocy istniejącej 7,0 kW (Numer ew. 2007/213) i mocy dodatkowej 1,0 kW. Projekt należy skoordynować z warunkami przyłączeniowymi nr - nie dotyczy.**  
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.

Warunki przyłączenia opracował:  
Sasin Irena

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Legionowo  
Wydział Przyłączenia i Rozwoju  
Kierownik  
Grzegorz Gwiazdowski



# OPIS TECHNICZNY

Wołomin ul. Laskowej

## 1. Przedmiot opracowania

Projekt budowlany budowy drogi gminnej ul. Laskowej w Wołominie na odcinku od ul. Wiosennej do ul. Nowa Wieś. Sieci elektryczne.

## 2. Zakres opracowania

- budowa linii kablowej oświetlenia
- montaż słupów i opraw oświetleniowych
- rozdzielnica główna RG
- instalacja zasilania szafy sterowniczej
- ochrona przeciwporażeniowa
- ochrona przepięciowa

## 3. Inwestor

Burmistrz Wołomina

Ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin

## 4. Podstawa opracowania

- opinia ZUD wydana przez Starostwo Powiatowe w Wołominie Wydział
- Uzgadniania Dokumentacji
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- oględziny i pomiary w terenie
- zbiór przepisów PBUE
- Polskie Normy
- Katalog słupów i masztów oświetleniowych Elektromontaż Rzeszów S.A.
- Katalog oprav drogowych

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3  
tel. 22 787-43-01 w. 108 107 110 166

## 5. Urządzenia istniejące

### 5.1. Istniejące linie napowietrzne oświetlenia

Istniejące linie napowietrzne oświetlenia drogowego wykonane są przewodami AsXSn 2x35mm<sup>2</sup> na istniejących słupach linii napowietrznej niskiego napięcia.

## 6. Urządzenia projektowane

### 6.1. Projektowana linia kablowa oświetlenia drogowego.

Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego należy wykonać kablem typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> od istniejącego słupa nN. Wzdłuż trasy kabla ułożyć bednarke ocynkowaną FeZn 25x4.

Kabel należy układać w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie. Przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii oraz przestrzeganie zasad ochrony środowiska. Temperatura kabla przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta kabla.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi, mierzona prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej 70 cm. Kabel w wykopie układać faliście.

Kabel układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach należy wykonać z piasku warstwę o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą piasku lub rodzimego gruntu.

Trasa linii kabla ułożonego w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią w kolorze niebieskim. Grubość folii lub folii perforowanej powinna wynosić co najmniej 0,3 mm. Krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50 mm poza zewnętrzną krawędź ułożonego kabla.

Kabel ułożony w ziemi powinien być na całej długości zaopatrzony w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach kablowych i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- typ kabla,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla.

Pod ulicami, pod wjazdami kabel chronić rurą SRS produkcji „AROT”. Przy skrzyżowaniu z urządzeniami podziemnymi kabel chronić rurą DVK produkcji „AROT”.

SCARUS-SP. z o.o.  
KOWALOWE W WOLĘ  
Wydział Budownictwa  
05-500 Wolomin, ul. Piłsudskiego 3  
tel. 787-43-07, 106-107, 116-166

Masy ziemne wytworzone podczas prac budowlanych, zostaną całkowicie zużyte do zasypania. Nie przewiduje się wytworzenia odpadów. Na terenie inwestycji nie przewiduje się wycięcia drzew i krzewów, struktura zieleni nie zostanie naruszona.

Szczegóły wykonania na rys. nr EL-01 (Plan projektowanych urządzeń) oraz rys. nr EL-02 (Plan ewidencyjno-sytuacyjny).

#### 6.2. Projektowane słupy oświetlenia drogowego.

Oświetlenie drogowe zaprojektowano na słupach prostych cylindrycznych ze stali ocynkowanej o wysokości 7 m z wysięgnikami długości 1,5 m. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych typu F150/200. W słupie należy zainstalować tablicę bezpiecznikową z bezpiecznikami wartości 6A. Projektowane słupy usytuować zgodnie z rysunkiem nr EL-01.

Rezystancja uziemienia nie może być większa niż 10  $\Omega$ .

Uziemienie prętowe i taśmowe z bednarki ocynkowanej 25x4mm.

Przy realizacji uziomów łączenie bednarki z bednarką oraz bednarki z prętem wykonać przez spawanie zgrzewanie lub skręcanie dwoma śrubami M10.

#### 6.3. Projektowane oprawy oświetleniowe

Dobór opraw przeprowadzono na podstawie opraw AXIA 2.1 o mocy 57W firmy SCHREDER wyposażonych w LED-owe źródła światła. Oprawy przyjęto w celu wykonania obliczeń parametrów oświetlenia. Dopuszcza się wykorzystanie opraw równoważnych tzn. o parametrach nie gorszych od przyjętych do obliczeń.

W celu zamocowania oprawy na projektowanych słupach nN należy zainstalować wysięgniki długości 1,5m.

#### 6.4. Projektowana rozdzielnica główna RG

Projektowaną rozdzielnicę główną RG zlokalizowaną w pasie drogi gminnej, ul. Rolnej, wykonać w obudowie wandaloodpornej o stopniu ochrony co najmniej IP65 z drzwiczkami zamykanymi zwykłymi. Rozdzielnicę główną RG posadzić na prefabrykowanym fundamencie. W rozdzielnicy należy zamontować przełącznik umożliwiający podłączenie agregatu prązożnego w przypadku awarii zasilania podstawowego. Rozdzielnicę przystosować do rozbudowy. Szczegóły wykonania na schemacie ideowym rys. nr EL-02.

#### 6.5. Projektowana linia kablowa zasilająca rozdzielnicę główną RG



Linie zasilającą rozdzielnicę główną wykonać kablem YKY 4x10mm<sup>2</sup> wyprowadzonym ze złącza kablowego ZK-1. Kable układać w ziemi na głębokości min. 0,7 m. Kable przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą rodzimego gruntu. Następnie oznaczyć trasę kabla folią koloru niebieskiego i zasypać wykop ubijając ziemię warstwami, co 20 cm. Jeżeli grunt nie zawiera ostrych kamieni lub gruzu, można nie stosować podsypki z piasku lecz układać kable w rodzimym gruncie. Kabel w wykopie układać faliście.

Pod drogami i wjazdami kabel chronić rurą SRS Ø 50mm. Przy skrzyżowaniu z urządzeniami podziemnymi kabel chronić rurą DVK Ø 50mm. Rezystancja uziemień nie może być większa niż 10 Ω. Uziemienie prętowe i taśmowe z bednarki ocynkowanej 25x4mm. Przy realizacji uziomów łączenie bednarki z bednarką oraz bednarki z prętem wykonać przez spawanie zgrzewanie lub skręcanie dwoma śrubami M10.

Szczegóły dotyczące przebiegu projektowanej linii kablowej na rys. nr EL-01.

#### 6.6. Projektowana linia kablowa zasilająca szafę sterowniczą

Linie zasilającą szafę sterowniczą wykonać kablem YKY 5x6mm<sup>2</sup> wyprowadzonym z rozdzielnicę głównej. Kabel układać zgodnie z punktem 6.

Szczegóły dotyczące przebiegu projektowanej linii kablowej pokazano na rys. nr EL-01. Szczegóły połączeń pokazano na schemacie ideowym rys. nr EL-02.

#### 6.7. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Rozdzielnicę główną RG należy wykonać z listwą zaciskową PE.

Wszystkie metalowe części RG przyłączyć należy do przewodu PE.

Kolor przewodu ochronnego zielono-żółty. Ochronę podstawową realizuje się poprzez izolowanie części czynnych i stosowanie obudów o odpowiednim stopniu ochrony IP.

Jako środek ochrony dodatkowej i jednocześnie środek uzupełniający ochrony podstawowej, zastosowano wyłącznik różnicowo – prądowy o działaniu bezpośrednim i prądzie różnicowym 30mA.

Po wykonaniu całości instalacji należy protokolarnie sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń.

#### 6.8. Ochrona przepięciowa

POWIATOWY URZĄD OŚWIATY  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
05-200 Polonin ul. Pradzińskiego 3  
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 166

Jako ochronę przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych w sieci zastosować ochronniki przepięciowe kl. B+C montując je w rozdzielni głównej.

## **Sieć niskiego napięcia pracuje w systemie TT**

### **7. Uwagi końcowe**

Całość wykonania robót musi być zgodna z normą N SEP-E004, postanowieniami dotyczącymi ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach elektrycznych do 1kV oraz aktualnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych PBUE.

Wszystkie podane typy urządzeń można zastąpić urządzeniami równoważnymi lub lepszymi. Podane urządzenia zostały przyjęte w celu wykonania obliczeń technicznych.

Projektowane urządzenia elektroenergetyczne nie oddziałują szkodliwie na sąsiednie działki.

mgr inż. Marcin Waszczuk  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektrociepłowniczych  
nr ew. MAZ/0354/PWOE/14

POWIATOWY URZĄD  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
05-200 Wodzisław ul. Prądzyskiego 2  
tel. 22 781-43-44 w. 106 107 109 188

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE KABLI I OSPRZĘTU KABLOWEGO nN																			
miejscowość: Wołomin ul. Laskowa																			
Lp.	Odcinek kabla		Typ i przekrój kabla			Inne			Rury osłonowe			Uchwyty		Uziemienie		Latarnie			Inne
			YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	YKY 4x10mm <sup>2</sup>	YKY 5x6mm <sup>2</sup>	Gxo 0,66/5	Opaska kablowa	Folia niebieska	SRS Ø75 (AROT)	DVK Ø75 (AROT)	BE Ø75 (AROT)	SO 79,5 - do kabla	FR - do rury BE	FeZn 25x4	Pręt stal. mied. 3/4" 6r	Słup ośw. 7m	Wysięgnik 1 ramienny	LED 56W	
1	skąd	dokąd										2			2	2			Rozdzielnica RG
2	słup nr 1	słup nr 2				2						2	2			1	1		
3	słup nr 2	słup nr 3																	
4	słup nr 3	słup nr 4	40				4	35			3	3				1	1	1	
5	słup nr 4	słup nr 5	33				3	28			4					1	1	1	
6	słup nr 5	słup nr 6	33				3	28			2					1	1	1	
7	słup nr 6	słup nr 7	34				3	29	6	2						1	1	1	
8	słup nr 7	słup nr 8	33				3	28			2					1	1	1	
9	słup nr 8	słup nr 9	33				3	28			2					1	1	1	
10	słup nr 9	słup nr 10	33				3	28								1	1	1	
11	słup nr 10	słup nr 11	32				3	27	9							1	1	1	
12	ZK-1+SL1	RG		5			2	1											1
	RG	szafa sterownicza			15		2	9											
RAZEM			271	5	15	2	29	241	15	19	3	2	2	251		8	11	11	1

STARSZYSTWO  
 POWIATOWE W WOŁOMINIE  
 Wydział Budownictwa  
 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3  
 tel. 22 787 43 11 w. 106 107 110 155



# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## 1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Projekt budowlany budowy drogi gminnej ul. Laskowej w Wołominie na odcinku od ul. Wiosennej do ul. Nowa Wieś. Sieci elektryczne.

## 2. Inwestor:

Burmistrz Wołomina

Ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin

## 3. Projektant:

mgr inż. Marcin Waszczuk

05-200 Wołomin, ul. Powstańców 14

**4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji poszczególnych obiektów: zamierzenia inwestycyjne obejmują realizację obiektów w następującej kolejności:**

- a) montaż słupów i opraw oświetleniowych
- b) budowa kablowej linii oświetlenia drogowego

**5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:**

- a) przy pracach na sieci może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym,

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

- a) przed rozpoczęciem robót kierownik budowy przeprowadzi szkolenie BHP na stanowisku pracy,
- b) przed realizacją robót niebezpiecznych kierownik budowy udzielał będzie wskazówek i instrukcji o sposobie wykonania tych robót.

STROSIWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
05-200 Wołomin, ul. Powstańców 3  
tel. 22 787 43-01 w. 106 107 110 185

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

- a) przy realizacji wykopów, w przypadku stwierdzenia możliwości obsypywania się gruntu, należy zastosować szalunki w wykopach,
- b) przy realizacji robot sieciowych pracownicy powinni mieć na głowach kaski ochronne,
- c) roboty na sieciach czynnych wykonywać jedynie na pisemne polecenie po uprzednim wyłączeniu i uziemieniu linii,
- d) zaleca się by pracę na wysokościach wykonywać z podnośnika,
- e) przy zaistnieniu wypadku na budowie ranny pracownik (przy lekkim zranieniu) zostanie odwieziony na pogotowie samochodem osobowym lub wezwana zostanie do niego karetka pogotowia przy ciężkim wypadku.

Informacja o potrzebie sporządzenia dla przedmiotowej inwestycji planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

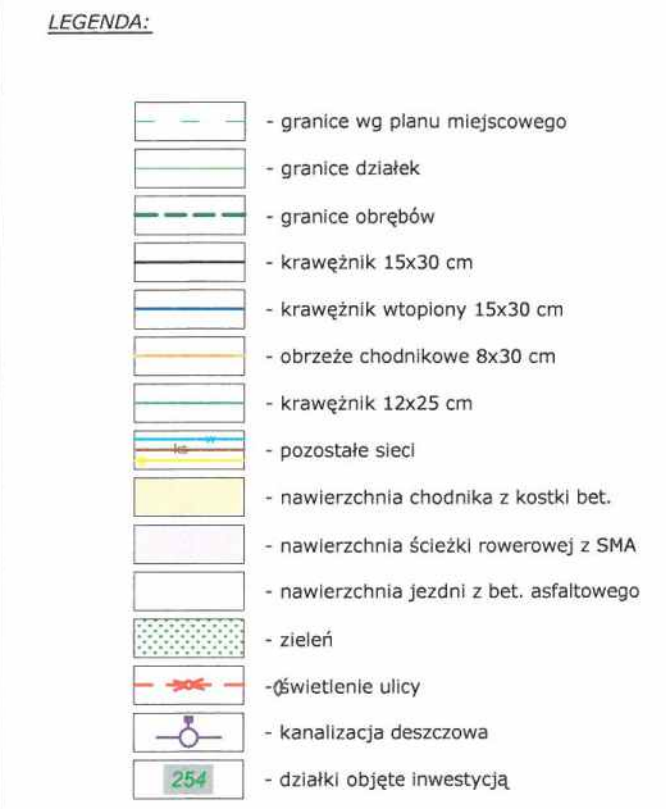
Ze względu na fakt, że przy realizacji powyższej inwestycji nakład pracy nie przekroczy 500 osobodni, nie będzie wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **Telefony alarmowe**

POGOTOWIE RATUNKOWE	tel. 999
STRAŻ POŻARNA	tel. 998
POLICJA	tel. 997
POGOTOWIE GAZOWE	tel. 992
STRAŻ MIEJSKA	tel. 986

mgr inż. Marcin Waszczuk  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ew. MAZ/0894/PWOE/14

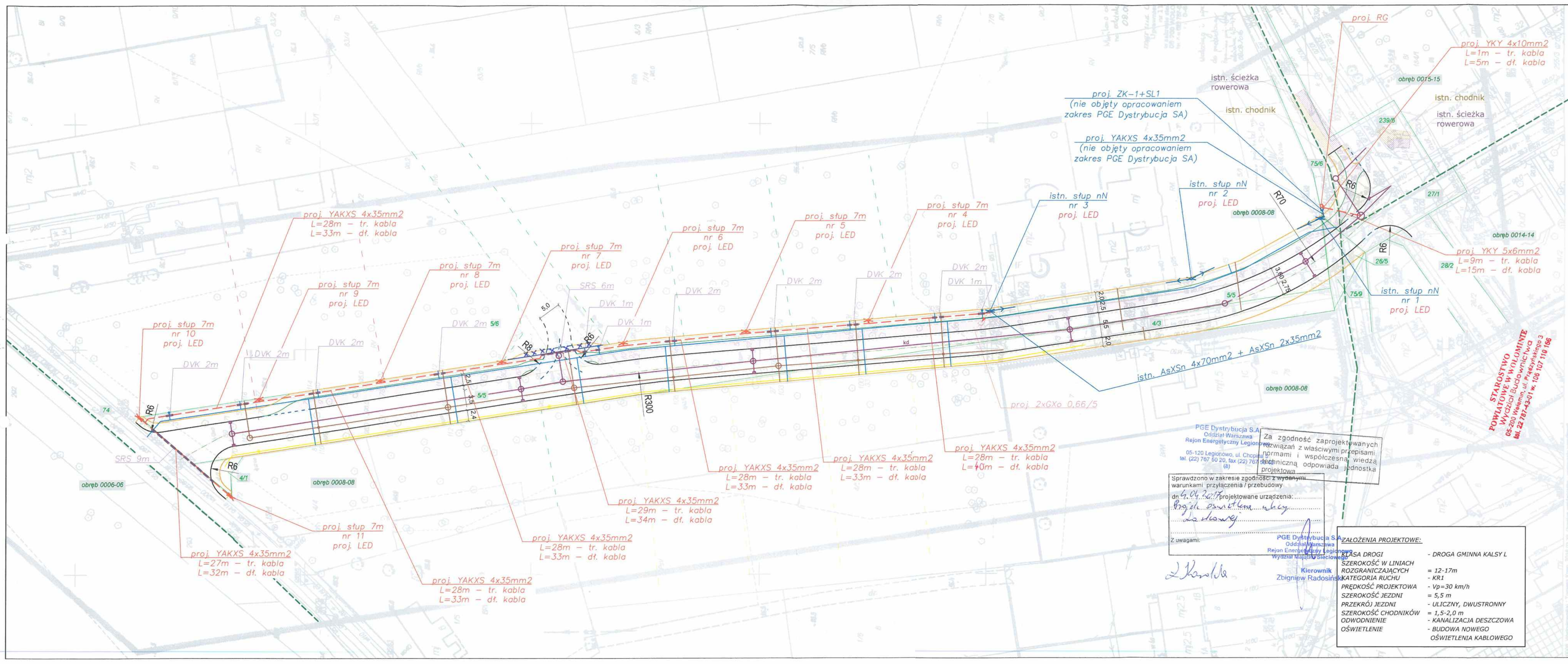




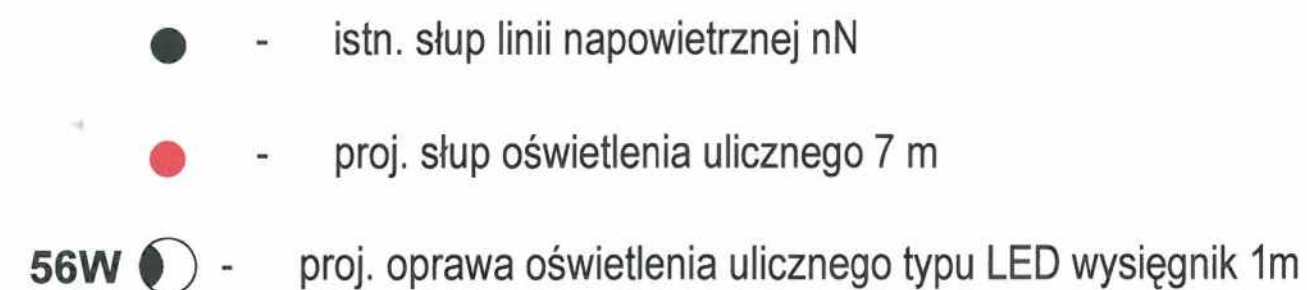
**Burmistrz Wołomina**  
ul. Ogrodowa 4  
05-200 Wołomin

PROJEKTANT: BRANZA ELEKTRYCZNA	<p>Marcin Waszczuk</p> <p>upr: MAZ/0554/PWCE/14 spec.: instalacje w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</p>	
SPRAWDZAJĄCY: BRANZA ELEKTRYCZNA	<p>Bartłomiej Harwas</p> <p>upr: MAZ/0418/PWCE/05 spec.: instalacje w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</p>	

RYSUNEK      PLAN PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ			
BRANŻA	NR RYSUNKU	SKALA	DATA
<b>EL</b>	<b>1</b>	1:500	10.2016







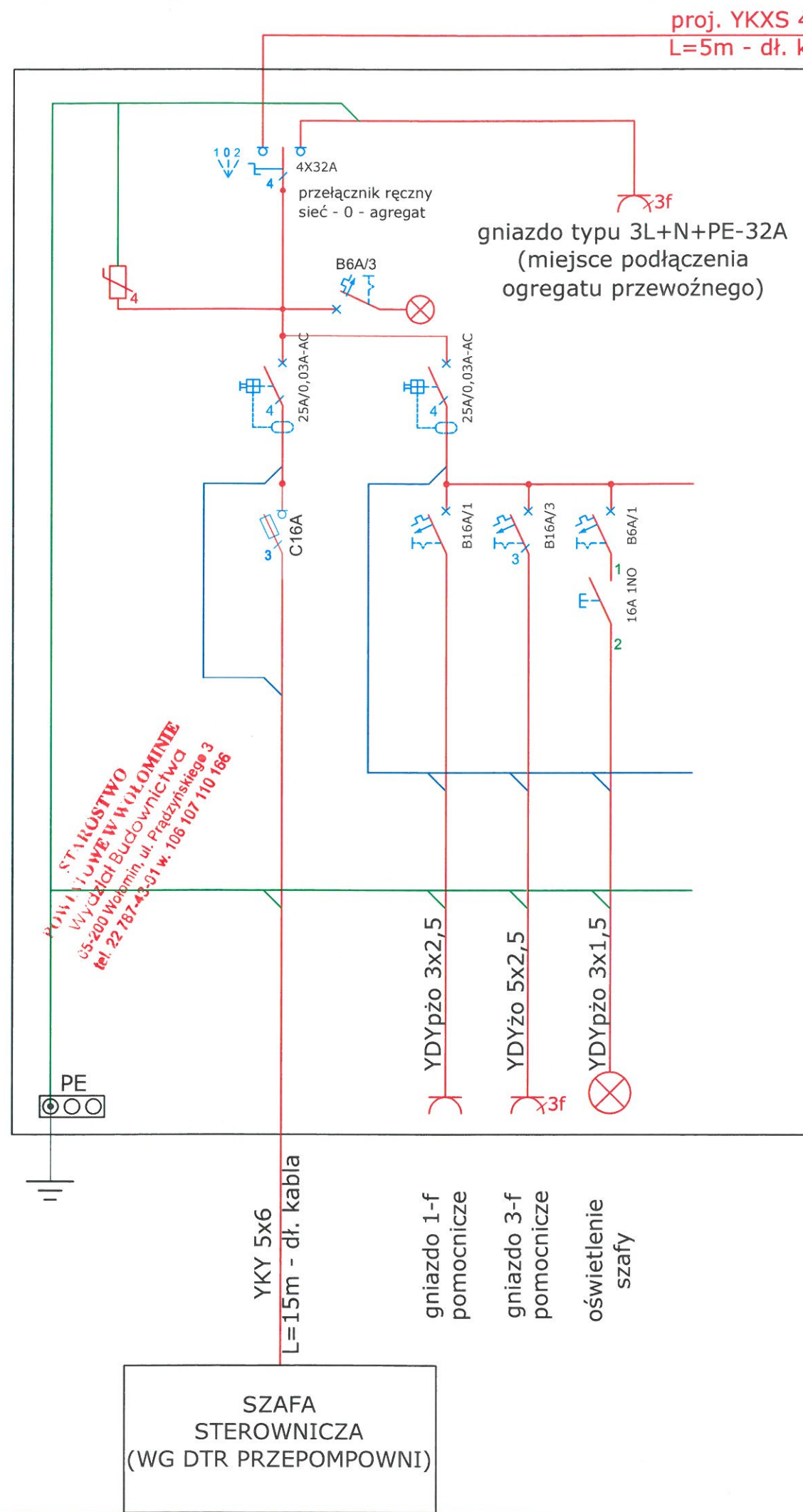
proj. oprawy LED w miejsce istniejących  
opraw SON-T (wymiana opraw)



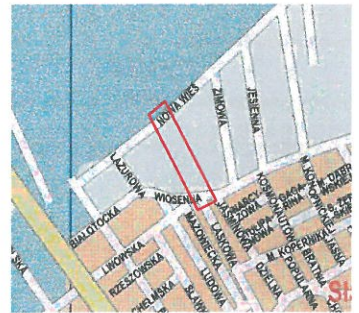
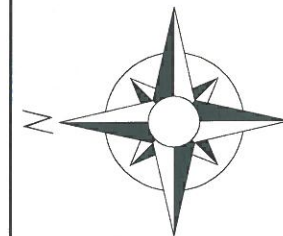
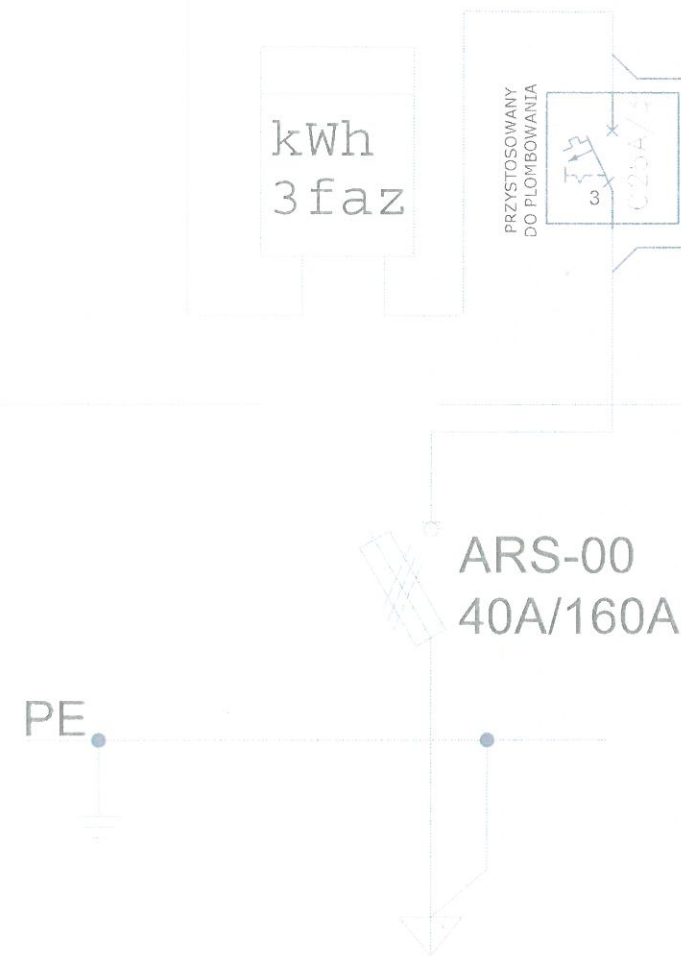
- |  |  |
|--|--|
|  | - granice wg planu miejscowego           |
|  | - granice działek                        |
|  | - granice obrobów                        |
|  | - krawężnik 15x30 cm                     |
|  | - krawężnik wtopiony 15x30 cm            |
|  | - obrzeże chodnikowe 8x30 cm             |
|  | - krawężnik 12x25 cm                     |
|  | - pozostałe sieci                        |
|  | - nawierzchnia chodnika z kostki bet.    |
|  | - nawierzchnia ścieżki rowerowej z SMA   |
|  | - nawierzchnia jezdni z bet. asfaltowego |
|  | - zielen                                 |
|  | - Oświetlenie ulicy                      |
|  | - kanalizacja deszczowa                  |
|  | - działki objęte inwestycją              |

BRANŽA	NR RYSUNKU	SKALA	DATA
EL	2		10.2016





nie objęte opracowaniem  
(zakres PGE Dystrybucja SA)



**LEGENDA:**

- granice wg planu miejscowego
- granice działek
- granice obrębów
- krawężnik 15x30 cm
- krawężnik wtopiony 15x30 cm
- obrzeże chodnikowe 8x30 cm
- krawężnik 12x25 cm
- pozostałe sieci
- nawierzchnia chodnika z kostki bet.
- nawierzchnia ścieżki rowerowej z SMA
- nawierzchnia jezdni z bet. asfaltowego
- zielen
- oświetlenie ulicy
- kanalizacja deszczowa
- działki objęte inwestycją

JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA

**DROGOWSKAZ**

**Usługi Projektowe Jan Libura**

01-472 Warszawa ul. Zaboreczne 3  
tel. 505 708 265 jan.libura@gmail.com

INWESTOR

**Burmistrz Wołomina**  
ul. Ogrodowa 4  
05-200 Wołomin



OBIEKT **PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY DROGI  
GMINNEJ ULICY LASKOWEJ W WOŁOMINIE  
NA ODCINKU OD ULICY WIOSENNEJ DO ULICY  
NOWA WIEŚ  
SIECI ELEKTRYCZNE**

PROJEKTANT: BRANŻA ELEKTRYCZNA	Marcin Waszczuk upr.: MAZ/0554/PWOE/14 spec.: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY: BRANŻA ELEKTRYCZNA	Bartłomiej Harwas upr.: MAZ/0419/POOE/05 spec.: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

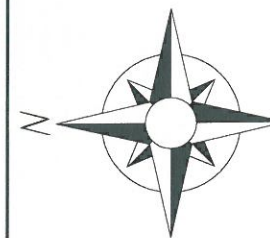
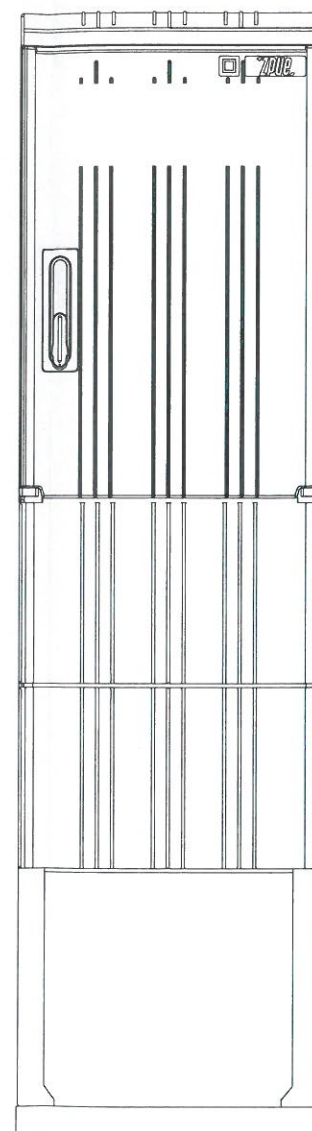
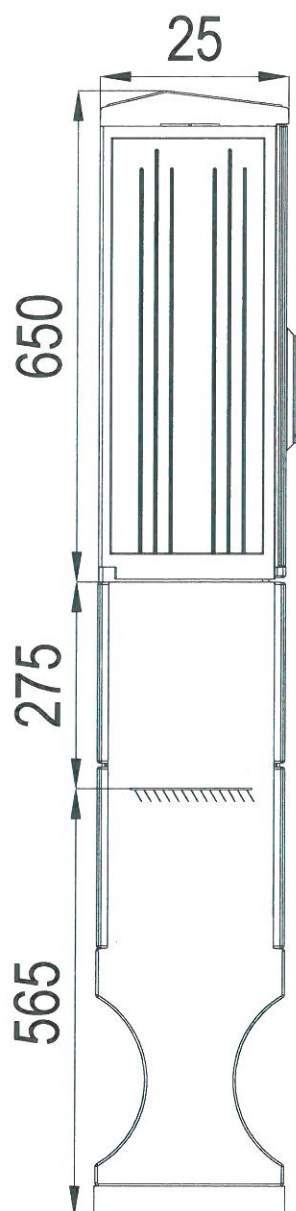
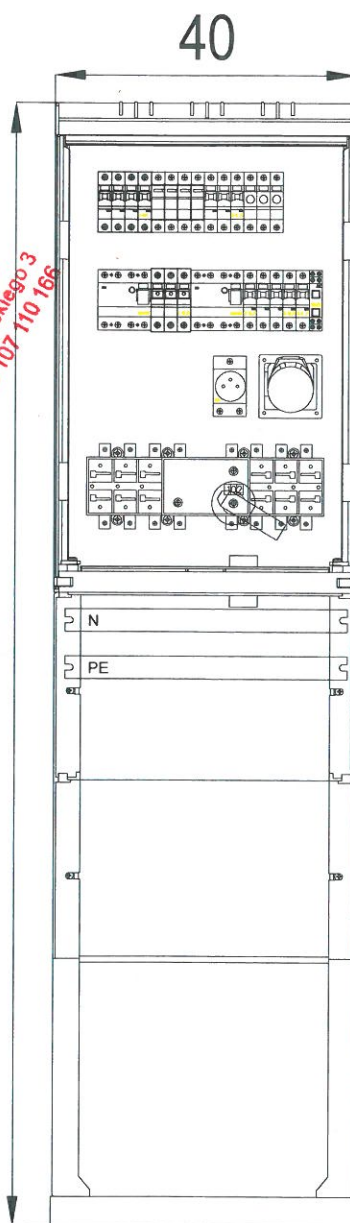
RYSUNEK SCHEMAT IDEOWY - ZAS. PRZEPOMPOWNI

BRANŻA	NR RYSUNKU	SKALA	DATA
EL	3		10.2016



STAROSTWO  
POWIAATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-200 Wołomin, ul. Prądzynskiego 3  
tel. 22 787-43-01 w. 108 107 110 168

1490



#### LEGENDA:

- granice wg planu miejscowego
- granice działek
- granice obrębów
- krawężnik 15x30 cm
- krawężnik wtopiony 15x30 cm
- obrzeże chodnikowe 8x30 cm
- krawężnik 12x25 cm
- pozostałe sieci
- nawierzchnia chodnika z kostki bet.
- nawierzchnia ścieżki rowerowej z SMA
- nawierzchnia jezdni z bet. asfaltowego
- zieleń
- oświetlenie ulicy
- kanalizacja deszczowa
- działki objęte inwestycją

JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA

**DROGOWSKA**  
Usługi Projektowe Jan Libura

01-472 Warszawa ul. Zaboreczne 3  
tel. 505 708 265 jan.libura@gmail.com

INWESTOR

**Burmistrz Wołomin**  
ul. Ogrodowa 4  
05-200 Wołomin



OBIEKT

**PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY DROGI  
GMINNEJ ULICY LASKOWEJ W WOŁOMINIE  
NA ODCINKU OD ULICY WIOSENNEJ DO ULICY  
NOWA WIEŚ  
SIECI ELEKTRYCZNE**

PROJEKTANT:  
BRANŻA ELEKTRYCZNA

Marcin Waszczuk  
upr: MAZ/ 0554/PWOE/14 spec.: instalacyjne w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZAJĄCY:  
BRANŻA ELEKTRYCZNA

Bartłomiej Harwas  
upr: MAZ/0419/PWOE/05 spec.: instalacyjne w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

RYSUNEK

WIDOK RG

BRANŻA	NR RYSUNKU	SKALA	DATA
EL	4		10.2016



