

STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI WOLA KAMIEŃSKA, GMINA IŁAWA

INWESTOR	GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A 14-200 IŁAWA
ADRES INWESTYCJI	WOLA KAMIEŃSKA, GM. IŁAWA DZ. NR 256, 269, OBRĘB 45 WOLA KAMIEŃSKA

PROJEKTANT:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Rafał Liedtke <i>Liedtke</i>

INŻYNIER ELEKTRYK

Tomasz Kraweć

upr. bud. WAM/0065/PWOE/06

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

PAŹDZIERNIK 2013

Spis treści:

Strona tytułowa	str.1.....
Spis treści	str.2.....
Oświadczenie projektanta	str.3.....
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str.4.....
Uprawnienia budowlane	str.5.....
Warunki przyłączenia	str.6-11.....
Wypis ze skorowidza działek	str.12.....
Działki objęte inwestycją	str.13.....
Uzgodnienia	str.14-21.....
Mapy do celów projektowych	str.22-23.....
Opis techniczny	str.24-28.....
Obliczenia techniczne	str.29-33.....
Plan BIOZ	str.34-38.....
Zestawienie podstawowych materiałów do montażu	str.39-41.....

Rysunki

str.42-45.....

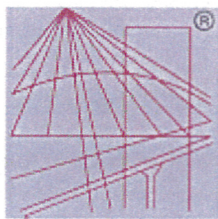
- Projekt zagospodarowania terenu-oświetlenie drogowe na dz. nr 256 E-01
- Projekt zagospodarowania terenu-oświetlenie drogowe na dz. nr 269 E-02
- Schemat ideowy linii oświetlenia drogowego-oświetlenie drogowe na dz. nr 256 E-03
- Schemat ideowy linii oświetlenia drogowego-oświetlenie drogowe na dz. nr 269 E-04

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Dz. U. Nr 243/2010, poz. 1623 art. 20 ust. 4

Oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej dotyczący Budowy Oświetlenia Drogowego w Miejscowości Wola Kamieńska, Gmina Ława sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Kraveć
upr. bud. W04M/06S/PWOE/06
00 Projektowanie i nadzór nad robotami budowlanymi
bud. w zakresie instalacji i sieci w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-G2C-NPQ-838 *

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Iława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-07-31.

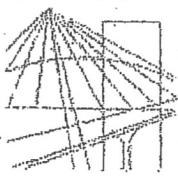
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-07-16 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodność z oryginałem
Tomasz Kraweć



WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu **TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEC**
inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Łławie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0065/PWOE/06

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Za zgodność z oryginałem

Tomasz Krawiec

Numer 13/R67/03902

Miejscowość Ilawa

Data 03-09-2013

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Wola Kamieńska
gm. Ilawa, działka numer 45-256

2. Grupa przyłączeniowa: V

3. Moc przyłączeniowa: 2.5 kW

4. Miejsce przyłączenia:

GPZ - Ilawa [75]
Linia 15 kV IZNS [7513]
Stacja SN/nn WOLA KAMIENSKA [T-0369]
Obwód nn WIEŚ [0369-02]
Obiekt Obwód [nN] WIEŚ [0369-02]

5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

Zaciski prądowe, odejściowe, rozłączniko-bezpiecznika, zainstalowanego w złączu kablowo-pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.

6. Rodzaj przyłącza: kablowe

7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA

7.1.1. Urządzenia WN i SN:

--

7.1.2. Stacja transformatorowa:

--

7.1.3. Urządzenia nn:

W części złączowej istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZK-1/L+TL2/R/F, umieszczonego przy granicy działek nr 31 i 32/2, przed rozłączniko-bezpiecznikiem, dobudować podwójną listwę rozgałęźną.

Wybudować przyłącze kablowe z zacisków prądowych ww. listwy rozgałęźnej, zainstalowanej w istniejącym złączu kablowo-pomiarowym ZK-1/L+TL2/R/F, usytuowanym przy granicy działek nr 31 i 32/2.

7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:

--

7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:

--

7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:

--

7.1.7. Demontaże:

--

7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:

Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

9.1. Miejsce zainstalowania:

Złącze kablowo-pomiarowe, obok istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZK-1/L+TL2/R/F, umieszczonego przy granicy działek nr 31 i 32/2. Szczegółowa lokalizacja złącza kablowo-pomiarowego zostanie ustalona w opracowanej przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie dokumentacji technicznej.

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego:

Wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarcowego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.

Za zgodność z oryginałem
[Podpis]
Janusz Krawiec

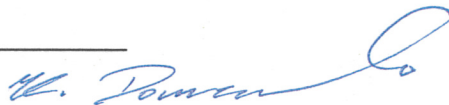
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 1-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
Zapewnić selektywność działania zabezpieczenia przedlicznikowego z zabezpieczeniem w złączu.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci 15 kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ Iława
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
 - System ochrony od porażeń uzziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
Moc transformatora stacji WOLA KAMIENSKA - 160kVA.
Przewód AsXS_n 4x50mm² długości 160m, kabel YAKY 4x120mm² długości 178m, projektowany kabel.
Zabezpieczenie obwodu na stacji wynosi I_b=100A.
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| -- | -- | -- | -- |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, Rejon Dystrybucji w Iławie - Dział Dokumentacji Energetycznej.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
--
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
--
- 12.4. Inne wymagania:
W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.



15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Domeracki Krzysztof

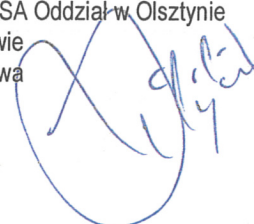
OPRACOWAŁ
tel. 89 6121705



ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
Rejon Dystrybucji w Iławie
ul. Wodna 1, 14-200 Iława



Dyrektor
Rejonu Dystrybucji
Zbigniew Michowski

Za zgodność z oryginałem
Tomasz Krawiec

Numer 13/R67/03905

Miejscowość Ilawa

Data 03-09-2013

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA**
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Wola Kamieńska
gm. Ilawa, działka numer 45-269
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 2.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Ilawa [75]
Linia 15 kV IZNS [7513]
Stacja SN/nn WINDYKI I [T-0372]
Obwód nn TYNWAŁD [0372-01]
Obiekt Obwód [nN] TYNWAŁD [0372-01]
-
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
Zaciski prądowe, odejściowe, rozłącznik-bezpiecznika, zainstalowanego w złączu kablowo-pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
--
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
--
- 7.1.3. Urządzenia nn:
Wybudować przyłącze kablowe ze słupa linii napowietrznej zasilanej ze stacji transformatorowej T-0372 „Windyki I”, obwód nr 1.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
--
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
--
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
--
- 7.1.7. Demontaże:
--
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
Złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działkę, na działce nr 269. Szczegółowa lokalizacja złącza kablowo-pomiarowego zostanie ustalona w opracowanej przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie dokumentacji technicznej.
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego:
Wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarcowego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

Za zgodność z oryginałem

Tomasz Krawiec

- 9.4. Liczniki: 1-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
Zapewnić selektywność działania zabezpieczenia przedlicznikowego z zabezpieczeniem w złączu.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci 15 kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ Iława
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.
 - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
Moc transformatora stacji WINDYKI I - 100kVA.
Przewód AsXSn 4x50 mm² długości 30m, projektowany kabel.
Zabezpieczenie obwodu na stacji wynosi I_b=63A.
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| -- | -- | -- | -- |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, Rejon Dystrybucji w Iławie - Dział Dokumentacji Energetycznej.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
--
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
--
- 12.4. Inne wymagania:
W celu zasilania placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.



15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Domeracki Krzysztof

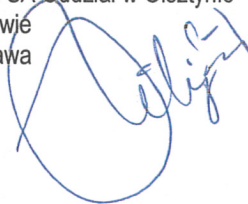
OPRACOWAŁ
tel. 89 6121705



ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
Rejon Dystrybucji w Iławie
ul. Wodna 1, 14-200 Iława



Dyrektor
Rejonu Dystrybucji

Zbigniew Michowski

Za zgodność z oryginałem


Tomasz Krawiec

STAROSTWO POWIATOWE
W IŁAWIE
14-200 Iława, ul. Gen. Wł. Andersa 2a
tel. 089 649 07 00, fax 089 649 66 00

121
Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : IŁAWA
Jednostka ewidencyjna : GMINA IŁAWA
Obręb : 45 WOLA KAMIEŃSKA

Skrócony wypis ze skorowidza działek
z dnia:2013-08-02

Ip.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	45	256	1	KW 31010	WŁ	1/1	POWIAT IŁAWSKI UL. ANDERSA 2A; 14-200 IŁAWA;	0.56
2	45	269	1	EL11/00022223/6	WŁ	1/1	GMINA WIEJSKA IŁAWA ANDERSA 2A; IŁAWA;	0.54

Sporządził : Benedykta Błażejczyk

z up. STAROSTY
Benedykta Błażejczyk
PODINSPEKTOR
w Wydziale Geodezji i Nieruchomości

Za zgodność z oryginałem
Tomasz Krawiec

DZIAŁKI OBJĘTE INWESTYCJĄ

Zakres niniejszej inwestycji przebiegać będzie przez następujące działki:

- dz. nr 256 obr. 45 Wola Kamieńska
- dz. nr 269 obr. 45 Wola Kamieńska

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Krawiec
Upr. bud. 7741/20065/PW0E/06
dla projektowania, nadzoru nad robotami budowlanymi
bez opłat, nadzoru nadzoru i instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

PZD.4433.73.2013.4

Iława, dnia 13.11.2013r.

DECYZJA Nr 76 /2013

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2013r., poz. 260 z późn. zm), a także uchwały Nr 78/337/12 Zarządu Powiatu Iławskiego z dnia 27 marca 2012 r. w sprawie upoważnienia do załatwiania spraw w zakresie zarządu drogami powiatowymi, w tym do wydawania decyzji administracyjnych w sprawach określonych w przepisach ustawy o drogach publicznych i przepisach wykonawczych do tej ustawy oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2013r., poz. 267 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku inwestora:

Gmina Iława,

ul. Gen. Wł. Andersa 2A, 14-200 Iława,

z pełnomocnictwa, której występuje Pan Tomasz Kraweć – reprezentujący firmę Biuro Inwestycyjno - Projektowe „tk.inpro” Tomasz Kraweć, ul. Smolki 17, 14-200 Iława (pismo z dnia 05.11.2013r., data wpływu 06.11.2013r.),

zezwałam wnioskodawcy

na lokalizację i uzgadniam projekt urządzeń elektroenergetycznych (2 słupy oświetleniowe i kabel nN 0,4kV) w pasie drogi powiatowej Nr 1327N Wola Kamieńska – Lipowy Dwór, dz. nr 256, obręb 45-Wolka Kamieńska, gm. Iława (szczegółowe miejsce określa załącznik do decyzji), na następujących warunkach:

1. Lokalizacja urządzeń elektroenergetycznych nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz naruszać nawierzchni drogi i istniejących urządzeń znajdujących się w drodze.
2. Przejścia pod zjazdami i ewentualne odcinki kolizyjne wykonać przewiertem bez naruszania nawierzchni.
3. Na długości zadania naruszone elementy pasa drogowego należy odbudować zgodnie z aktualną wiedzą inżynierską i z wymaganą technologią robót.
4. Inwestor ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń oraz nawierzchni w pasie drogowym, związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym.
5. Wykonawca robót odpowiada za stan zabezpieczenia drzew w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami.
6. W przypadku budowy, przebudowy, remontu drogi ewentualne przełożenie i zabezpieczenie urządzeń lub obiektów Inwestor wykona na własny koszt zgodnie z art. 39 ust.5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 260 z późn. zm.)
7. Za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej nie związanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego należy corocznie uiszczać opłatę zgodnie z art. 40 ust. 2 pkt 2 oraz ust.5 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 2013r., poz. 260 z późn. zm.).

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż jest ona zgodna z wnioskiem strony.

POUCZENIE

Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:

1. Uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonania robót budowlanych.
2. Uzyskanie zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym i na umieszczenie w nim urządzenia.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Elblągu, za pośrednictwem Powiatowego Zarządu Dróg w Iławie, w terminie 14 dni od doręczenia decyzji.

z up. Zarządu Powiatu

mgr inż. *L. Tatarek*
Dyrektor Powiatowego Zarządu Dróg
w Iławie

Otrzymują:

1. Biuro Inwestycyjno- Projektowe
„tk.inpro” Tomasz Kraweć
ul. Smolki 17, 14-200 Iława
2. a/a.

Wydanie decyzji zwolnione z opłaty skarbowej
na podstawie załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej
(Dz. U. z 2012r., poz. 1282 z późn. zm.) cz. III ust.44 kol.4 pkt 9.

Decyzja niniejsza wobec niezłożenia
odwołania przez strony zainteresowane
w przewidzianym terminie uprawomocniła się
Dnia 28.11.2013 r.
Podpis nr 64

proj. r.o. AROT DVK 50
L=1m, L=6m

proj. szafa oświetleniowa SO
uziemia R≤30Ω

proj. r.o. AROT DVK 50
L=1m, L=7m

proj. r.o. AROT DVK 50
L=2m, L=2m

proj. słup oświetleniowy wys. 8m
na fundamencie prefabrykowanym
z oprawą uliczną 100W
+ wysięgnik o wysięgu 1m

proj. złącze P1-Rs/LZ/LZR/F
(inwestycja
ENERGA-OPERATOR SA
wg. odrębnego opracowania)

proj. kabel r.n 0,4kV
YAKXS 2x25mm²
L=712m

proj. kabel
YAKXS 2x16mm²
L=69/79m

proj. słup oświetleniowy wys. 8m
na fundamencie prefabrykowanym
z oprawą uliczną 100W

Powiatowy Zarząd Dróg
w Iławie

Załącznik Nr
stanowiący integralną część
Decyzji

Nr 76/2013 Pismo: PZD.4433.73.2013.4

z dnia 13.11.2013r.

Niniejsza mapa cyfrowa jest zgodna z mapą
do celów projektowych zarejestrowaną do zasobów
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartografii w Iławie
dn. 24.10.2013r. pod nr: 7032.45.345.2013

podpis:



Biuro Inwestycyjno - Projektowe
tk.inpro
Tomasz Krawiec, 14-202 Iława ul. Smolki 17
tel: 0 697 897 254, tel/fax: 89 648 10 70; e-mail: biuro@tkinpro.pl

Tytuł: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - OŚWIETLENIE DROGOWE NA DZ. NR 256		
Nazwa inwestycji: BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI WOLA KAMIENSKA, GMINA IŁAWA	Data: 10.2013r.	
Inwestor: GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A 14-200 IŁAWA	Skala: 1:500	
Adres inwestycji: WOLA KAMIENSKA, GM. IŁAWA DZ. NR 256, 269, OBRĘB 45 WOLA KAMIENSKA	Nr rys: E-01	
Projektant: inż. Tomasz Krawiec	Nr uprawnień: WAM/0065/PWOE/06	Podpis: Tomasz Krawiec
Asystent projektanta: mgr inż. Rafał Liedtke	Nr uprawnień:	Podpis: Liedtke

proj. r.o. AROT DVK 50
L=1m, L=6m

proj. szafa oświetleniowa SO
uziemia R≤30Ω

proj. r.o. AROT DVK 50
L=1m, L=7m

proj. r.o. AROT DVK 50
L=2m, L=2m

proj. słup oświetleniowy wys. 8m
na fundamencie prefabrykowanym
z oprawą uliczną 100W
+ wysięgnik o wysięgu 1m

proj. łącznik P1-Rs/LZV/LZR/F
(inwestycja)
ENERGA-OPERATOR SA
wg. odrębnego opracowania

proj. kabel rln 0,4kV 25
YAKXS 2x25mm²
L=712m

proj. kabel
YAKXS 2x16mm²
L=69/79m

proj. słup oświetleniowy wys. 8m
na fundamencie prefabrykowanym
z oprawą uliczną 100W



ENERGA OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
Rejon Ostróda
ul. Przemysłowa 13
14-100 Ostróda
T +48 89 646 32 72
F +48 89 646 39 08
NIP 583-000-11-90

Uzgodnienie nr ZAG/1324/2013, 2013.11.08

Obiekt Projekt zagospodarowania terenu
dz. 256 - budowa oświetlenia
drogowego w m. Wola Kamińska
gm. Iława Dotyczy robót: miejsca
posadowienia słupów kablowo - pociągowego.

Uzgodniono pod względem kolizji z istniejącymi
urządzeniami energetycznymi będącymi w eksploatacji

Specjalista
ds. Dokumentacji Energetycznej

Ireneusz Rzepka

Niniejsza mapa cyfrowa jest zgodna z mapą
do celów projektowych zarejestrowaną do zasobów
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartografii w Iławie
dn. 24.10.2013r. pod nr: 7032.45.345.2013

podpis: [Podpis]



Biuro Inwestycyjno - Projektowe
tk.inpro
Tomasz Krawiec, 14-202 Iława ul. Smolki 17
tel: 0 697 897 254, tel/fax: 89 648 10 70; e-mail: biuro@tkinpro.pl

Tytuł: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - OŚWIECENIE DROGOWE NA DZ. NR 256		
Nazwa inwestycji: BUDOWA OŚWIECENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI WOLA KAMIENSKA, GMINA IŁAWA	Data: 10.2013r.	
Inwestor: GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A 14-200 IŁAWA	Skala: 1:500	
Adres inwestycji: WOLA KAMIENSKA, GM. IŁAWA DZ. NR 256, 269, OBRĘB 45 WOLA KAMIENSKA	Nr rys: E-01	
Projektant: inż. Tomasz Krawiec	Nr uprawnień: WAM/0065/PWOE/06	Podpis: [Podpis]
Asystent projektanta: mgr inż. Rafał Liedtke	Nr uprawnień: [Pusty]	Podpis: Liedtke

OPINIA NR 6630-541/2013

Uzgodnienie : Budowa oświetlenia drogowego - Wola Kamieńska, gm. Iława

Lokalizacja obiektu : Gmina Iława, obr. Wola Kamieńska, dz. 256, 269

Oznaczenie arkusza mapy : 7.205.09.18.4; 7.205.09.18.1

Zlecniodawca : Biuro Inwestycyjno-Projektowe tk.inpro
Tomasz Kraweć
14-202 Iława
Smolki 17

Nr Zlecenia : 525-1/2013

Nazwa jednostki projektowej : Tomasz Kraweć
14-200 Iława
Smolki 17

Inwestor : Gmina Iława
14-200 Iława
Andersa 2A

ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

1. Uzgadnia lokalizację ww obiektu.

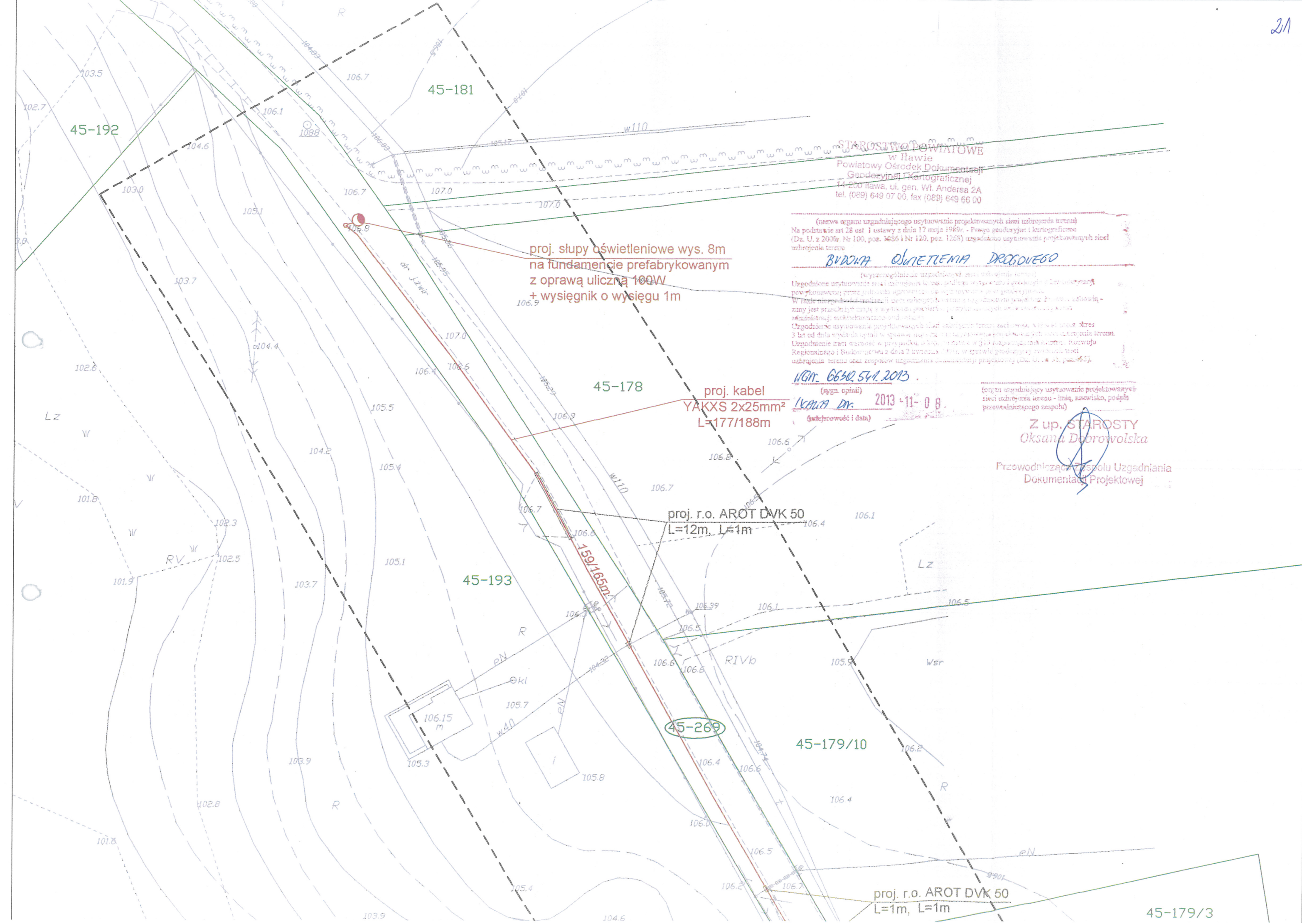
Uwagi dodatkowe:

- *Energa Operator S.A. Oddział Olsztyn Rejon Dystrybucji Iława:* Uzgodniono z uwagą:
Lokalizację złącza kablowo-pomiarowego bezwzględnie uzgodnić w RD Iława.

Z up. STAROSTY
Oksana Dobrowolska

Przewodnicząca Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

AutoCAD 2007 LT No. 345-69399736



STAROSTWO POWIATOWE
w Iławie
P.O.D.G.I.K.
Wpisano do ewidencji
w dniu 21 PAZ 2013
Nr 4032.45.345.2013
z up. STAROSTY

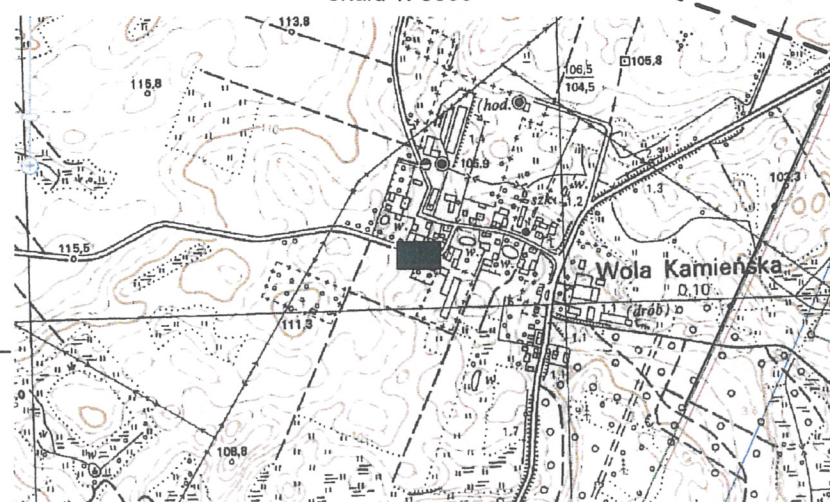
Krzysztof Wagner
KIEROWNIK REFERATU

„Niniejsza mapa spełnia kryteria określone
w Rozporządzeniu MGPIB z dn. 21.02.1995r.
i Rozporządzenia MSWiA z dn. 9.11.2011r.
i służy jako mapa do celów projektowych.”

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Adam Brodawka
Nr up. geod. 18884

Szkic orientacyjny
Skala 1: 5000



woj.: warmińsko - mazurskie
powiat: iławski
gmina: 280703_2 Iława
obręb: 280703_2.0045

Arkusz mapy:
7.205.09.18.1

Skala 1:500

działka nr : 256 , obręb: Wola Kamińska

MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA

zakres aktualizacji mapy : -----
kontur klasy gleboznawczej wg ewidencji gruntów i budynków : -----
kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem : -----
nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000
Układ wysokościowy: Kronsztad 60

W granicach projektowanej inwestycji budowlanej nie badano ksiąg wieczystych
względem ewentualnej służebności gruntowej.

Wykonawca:

Usługi geodezyjne „GEONET” s.c.
Adam Brodawka & Robert Panek
14-200 Iława, ul. Lubawska 3
tel./fax (089) 648 72 73
NIP 744-15-94-328; Regon 511367630

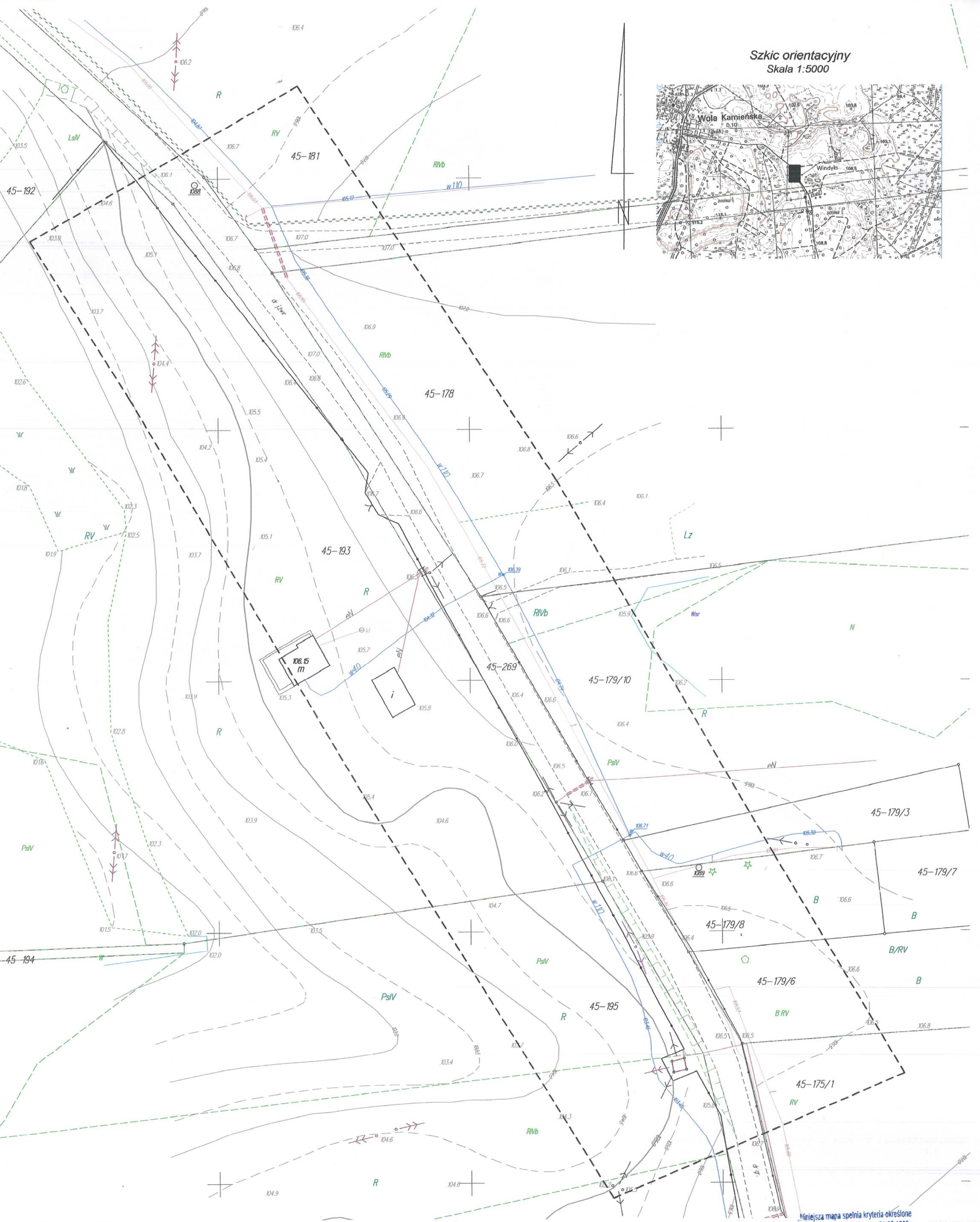
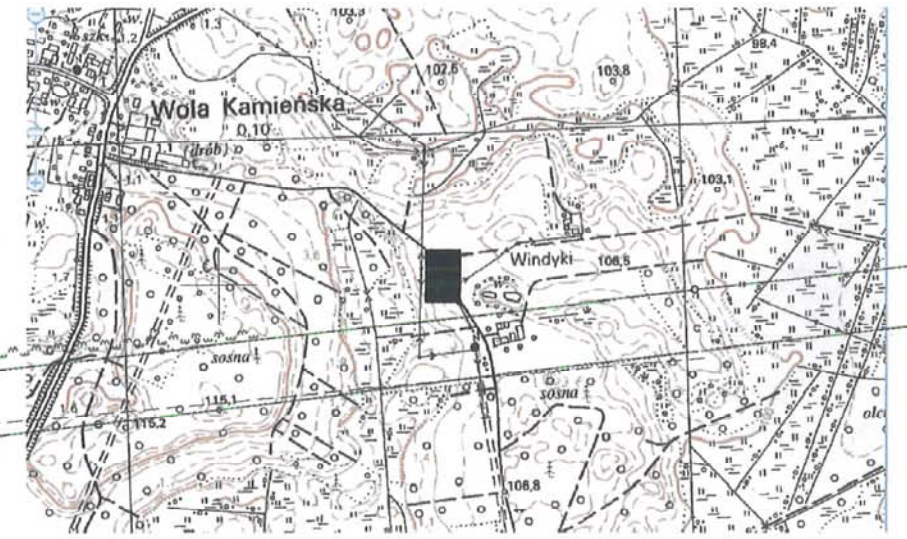
GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Adam Brodawka
Nr up. geod. 18884

Nr roboty: 065
KERG: 205.09-21/2013

Iława, dn 16.10.2013 r.

Szkic orientacyjny
Skala 1:5000



Miniejsza mapa spełnia kryteria określone
w Rozporządzeniu MGPIB z dn. 21.02.1995r.
i Rozporządzenia MSWiA z dn. 9.11.2011r.
i służy jako mapa do celów projektowych.*

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Adam Brodawka
Nr up. geod. 18884

<p>woj.: warmińsko - mazurskie powiat: iławski gmina: 280703_2 Iława obręb: 280703_2.0045</p>	<p>Arkusz mapy: 7.205.09.18.4</p> <p>Skala 1:500</p>	<p>MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA</p> <p>zakres aktualizacji mapy: — — — — —</p> <p>kontur klasy gleboznawczej wg ewidencji gruntów i budynków:</p> <p>kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem :</p> <p>nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków</p> <p>Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 Układ wysokościowy: Kronsztadt 60</p>	<p>W granicach projektowanej inwestycji budowlanej nie badano ksiąg wieczystych względem ewentualnej służebności gruntowej.</p> <p>Wykonawca: Usługi geodezyjne „GEONET” s.c. Adam Brodawka & Robert Panek 14-200 Iława, ul. Lubawska 3 tel./fax (089) 648 72 73 NIP 744-15-64-328; Regon 511367630</p> <p>GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Adam Brodawka Nr up. geod. 18884</p> <p>Nr roboty: 064 KERG: 205.09-22/2013</p> <p>Iława, dn 16.10.2013 r.</p>
---	--	---	---

STAROSTWO POWIATOWE
w Iławie
P.O.D.G.i.K.
Wpisano do ewidencji
w dniu 24 PAZ. 21.3
Nr 7037.46.344.2013
Krzysztof Wagner
KIEROWNIK REFERAT

działka nr: 269,
obręb: Wola Kamińska

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego branży elektrycznej dotyczącego Budowy
Oświetlenia Drogowego w Miejscowości Wola Kamieńska, Gmina Ława
dz. nr 256, 269, obr. 45 Wola Kamieńska.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna w terenie,
- warunki przyłączenia nr 13/R67/03902,
- warunki przyłączenia nr 13/R67/03905,
- mapy geodezyjne do celów projektowych w skali 1: 500,
- obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. PRZEPISY ZWIĄZANE.

2.1 Ustawy.

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 4 marca 2005r. o zmianie ustawy – Prawo Energetyczne oraz ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z dnia 18 kwietnia 2005r.).

2.2 Rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U. z 1990r. Nr 81m poz 473).

2.3 Normy.

- PN-EN 60598-1:2009
Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.
- PN-EN 60598-2-3:2006
Oprawy oświetleniowe – Część 2-3: Wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne.
- PKN-CEN/TR 13201-1:2007
Oświetlenie dróg – część 1: Wybór klas oświetlenia.
- PN-EN 13201-2:2007
Oświetlenie dróg – część 2: Wymagania oświetleniowe.
- PN-EN 13201-3:2007
Oświetlenie dróg – część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych.
- PN-EN 13201-4:2007
Oświetlenie dróg – część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.
- PN-IEC 60364-7-714:2003
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- N SEP-E-001
Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-4-41:2009
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-4-42:2011
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-4-43:2010
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-4-443:2006
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje budowę oświetlenia drogowego w miejscowości Wola Kamieńska gm. Iława na dz. nr 256 oraz 269.

Zakres oddziaływania projektowanych urządzeń nie wykracza poza granice działek nr 256 i 269 obr. 45 Wola Kamieńska.

W zakresie opracowania ujęto:

- a) charakterystykę układu zasilania,
- b) trasę linii oświetlenia drogowego,
- c) lokalizację słupów (latarni) oświetleniowych,
- d) lokalizację rur osłonowych,
- e) obliczenia techniczne.

4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

- układ sieci: TN-C
- zasilanie jednofazowe 230V
- moc źródła światła $P_z=100W$.

5. ZAŁOŻENIA OGÓLNE.

Celem zobrazowania rozwiązania projektowego powołano się na konkretne rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie do nich ma na celu poinformowanie wykonawcy o standardzie zastosowanych urządzeń.

Podane w tekście, na rysunkach oraz obliczeniach nazwy materiałów należy czytać łącznie z uzupełnieniem: „..... **lub równoważne**”.

Sprzęt oraz urządzenia przedstawione przez wykonawcę muszą gwarantować, co najmniej takie same parametry jak przedstawione poniżej. Wykonawca pragnący złożyć ofertę na sprzęcie równoważnym pod względem jakości zobowiązany jest do załączenia do oferty dokumentów potwierdzających parametry sprzętu.

6. ZASILANIE OŚWIETLENIA.

Projektowane oświetlenie drogowe będzie zasilane zgodnie z warunkami przyłączenia nr 13/R67/03902 oraz 13/R67/03905 wydanymi przez ENERGIA-OPERATOR S.A. ze złączy kablowo-pomiarowych P1-Rs/LZV/LZR/F posadowionych zgodnie z rys. E-01 i E-02. Przedmiotowe złącza kablowo-pomiarowe wybudowane zostaną przez ENERGIA-OPERATOR S.A., a do niniejszego opracowania przyjmuje się je za istniejące a ich parametry zasilania jako właściwe.

W pobliżu złączy należących do ENERGIA-OPERATOR S.A. projektuje się szafy oświetleniowe SO, które pozostaną w posiadaniu Inwestora tj. Gminy Wiejskiej Ława. Z przedmiotowych szaf wyprowadzić linie kablowe nn 0,4kV bezpośrednio zasilające latarnie oświetlenia drogowego.

7. ROBOTY KABLOWE.

Projektowane kable oświetlenia drogowego YAKXS 2x16mm², YAKXS 2x25mm² oraz YAKXS 2x35mm² należy układać w ziemi zgodnie z trasą jak na mapie sytuacyjnej rys. E-01 i E-02. Kabel układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót ulegających zakryciu. Dlatego też ułożenie kabli

przed zasypaniem należy zgłosić inwestorowi (inspektorowi nadzoru) do sprawdzenia.

W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z nawierzchniami utwardzonymi oraz innymi mediami i instalacjami podziemnymi projektuje się rury osłonowe AROT DVK 50. Lokalizacja oraz długości rur, jak na rys. E-01 i E-02. Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamuleniem przy użyciu pianki poliuretanowej.

Do oznaczenia kabli stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy rozmieścić nie rzadziej niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabli. Po ułożeniu poszczególnych odcinków linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

8. SŁUPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE.

Przedmiotowe oświetlenie projektuje się na bazie stalowych kolumn rurowych prostych walcowanych o wysokości 8m (grubość blachy min. 4mm) na fundamencie prefabrykowanym o wymiarach 0,3x0,3x1,5m. Na trzech słupach zastosować wysięgnik o wysięgu 1m.

Jako oprawy oświetleniowe projektuje się oprawy gdzie źródłem światła jest wysokoprężna lampa sodowa o mocy 100W.

Wyżej wymieniona oprawa posiada następujące cechy:

- Umożliwia precyzyjną regulację kierunku wiązki światła,
- Możliwość montażu pionowego na słupie lub bocznego na wysięgniku,
- Szczelna konstrukcja odporna na warunki atmosferyczne (IP43 – komora osprzętu, IP65 komora lampy),
- Klosz z poliwęglanu.

Każdą z opraw zabezpieczyć wkładkami topikowymi D-01/gG 2A. Połączenia opraw z tabliczkami wykonać przewodami typu YDY 3x2,5 mm², 750 V.

Rozmieszczenie latarni przedstawiono na rys. E-01 i E-02.

Numerację stanowisk oświetleniowych dostosować do logiki i ciągu numeracyjnego oświetlenia.

9. STEROWANIE OŚWIETLENIEM.

Projektowane oświetlenie drogowe sterowane będzie zegarem astronomicznym zainstalowanym wewnątrz szaf oświetleniowych SO. Sterowanie posiada opcję ręcznego załączania i wyłączania obwodu oświetlenia.

10. INSTALACJA OCHRONY PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.

Jako ochronę dodatkową od porażeń, przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wkładek bezpiecznikowych topikowych na tabliczkach bezpiecznikowych w słupach oraz projektowanych wyłączników nadprądowych w szafach oświetleniowych.

Należy także wybudować uziemienia szaf oświetleniowych o rezystancji nie większej niż $R \leq 30 \Omega$ oraz słupów oświetleniowych zaprojektowanych na końcu nowo wybudowanych odcinków oświetlenia o rezystancji nie większej niż $R \leq 10 \Omega$.

Projektowane uziemienia wykonać z pograżanych prętów miedziowych z zachowaniem minimalnych parametrów: średnica pręta 17,2mm i długości 3m - połączonych płaskownikiem FeZn 30x4mm.

Wartość rezystancji sprawdzić na etapie wykonawczym i w razie konieczności sprawdzić parametry do właściwych.

11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Prace związane z budową obwodów oświetleniowych wykonywane będą przez specjalistów w zakresie wykonawstwa elektrycznego, a materiały użyte do budowy będą posiadać stosowne certyfikaty oraz atesty. Zatem biorąc pod uwagę dodatkowo poziom napięcia pracy urządzeń należy ocenić wpływ na środowisko jako znikomy.

12. UWAGI OGÓLNE.

- 12.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- 12.2. Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- 12.3. Obwody instalacji elektrycznych powinny być opisane w sposób trwały.
- 12.4. Wybudowane urządzenia pozostają na majątku Inwestora.
- 12.5. Po zakończeniu robót, przed podaniem napięcia na nowowytbudowane urządzenia, zakończony zakres prac należy zgłosić do odbioru technicznego inwestorowi (inspektorowi nadzoru).

Opracował:

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Krzywec
upr. bud. WAM/0450/PW/OE/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

OBLICZENIA TECHNICZNE

I. OŚWIETLENIE NA DZ. NR 256

1. Moc szczytowa oświetlenia:

$$P_{\text{szcz}} = 200\text{W}$$

$$I_{\text{Bszcz}} = \frac{P}{U_n \times \cos \phi}$$

$$I_{\text{Bszcz}} = \frac{200}{230 \times 0,9} = 0,96\text{A}$$

Jako zabezpieczenie obwodu oświetlenia drogowego projektuje się wyłącznik nadprądowy o prądzie $I_n=6\text{A}$ i charakterystyce C.

Jako zabezpieczenie poszczególnych latarni dobrano wkładki bezpiecznikowe D-01/gG 2A.

2. Sprawdzenie na obciążalność prądem kabla YAKXS 2x16mm²

a)

$$I_{\text{Bszcz}} = 0,96\text{A} < I_n = 6\text{A} < I_z = 73\text{A}$$

warunek spełniony

b)

$$I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

$$1,45 \times I_n \leq 1,45 \times I_z$$

$$8,7 \leq 105,8$$

warunek spełniony

3. Sprawdzenie warunku spadku napięcia

$$P=200\text{W}, S=16\text{mm}^2, L=79\text{m}, \gamma=35$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \times 100 \times 200 \times 79}{35 \times 16 \times 230^2} = 0,10\%$$

warunek spełniony

Dobrano kabel typu YAKXS 2x16mm².

4. Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia zasilania

Transformator WOLA KAMIENSKA [T-0369] 160kVA

$$R_T = 0,0162\Omega$$

$$X_T = 0,0469\Omega$$

Linia napowietrzna AsXSn 4x50mm², L=160m

$$R_{ln1} = \frac{2 \times 160}{35 \times 50} = 0,182\Omega$$

$$X_{ln1} = 2 \times 0,160 \times 0,3 = 0,096\Omega$$

Linia kablowa YAKY 4x120mm², L=178m

$$R_{lk1} = \frac{2 \times 178}{35 \times 120} = 0,084\Omega$$

$$X_{lk1} = 2 \times 0,178 \times 0,08 = 0,028\Omega$$

Linia kablowa od istn. złącza do złącza P1-Rs/LZV/LZR/F YAKXS 4x120mm², L≈5m

$$R_{lk2} = \frac{2 \times 5}{35 \times 120} = 0,002\Omega$$

$$X_{lk2} = 2 \times 0,005 \times 0,08 = 0,0008\Omega$$

$$Z_c = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,284)^2 + (0,171)^2} = 0,331\Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_k'' = \frac{c_{\max} \times U_{nf}}{Z_c} = \frac{0,95 \times 230}{0,331} = 660,1A$$

Szafa oświetleniowa SO

Linia kablowa od złącza P1-Rs/LZV/LZR/F do szafy SO YAKXS 2x25mm², L=12m

$$R_{lk3} = \frac{2 \times 12}{35 \times 25} = 0,027\Omega$$

$$X_{lk3} = 2 \times 0,012 \times 0,08 = 0,002\Omega$$

$$Z_c = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,311)^2 + (0,173)^2} = 0,355\Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_k'' = \frac{c_{\max} \times U_{nf}}{Z_c} = \frac{0,95 \times 230}{0,355} = 615,5A$$

Najdalsza lampa oświetleniowa

Linia kablowa do najdalszej lampy oświetleniowej YAKXS 2x16mm², L=67m

$$R_{lk4} = \frac{2 \times 67}{35 \times 16} = 0,239 \Omega$$

$$X_{lk4} = 2 \times 0,067 \times 0,08 = 0,010 \Omega$$

$$Z_c = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,550)^2 + (0,183)^2} = 0,579 \Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_k'' = \frac{c_{\max} \times U_{nf}}{Z_c} = \frac{0,95 \times 230}{0,579} = 377,3 A$$

Prąd wyłączalny dla zwarcia i czasu wyłączenia T=5s wynosi

$$I_w \geq I_n \times k$$

$$I_w = 6 \times 10 = 60 A$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania jest spełniony ponieważ:

$$I_k'' \geq I_w$$

$$377,3 A \geq 60 A$$

II. OŚWIETLENIE NA DZ. NR 269

5. Moc szczytowa oświetlenia:

$$P_{\text{szcz}} = 200 W$$

$$I_{\text{Bszcz}} = \frac{P}{U_n \times \cos \phi}$$

$$I_{\text{Bszcz}} = \frac{200}{230 \times 0,9} = 0,96 A$$

Jako zabezpieczenie obwodu oświetlenia drogowego projektuje się wyłącznik nadprądowy o prądzie $I_n=6A$ i charakterystyce C.

Jako zabezpieczenie poszczególnych latarni dobrano wkładki bezpiecznikowe D-01/gG 2A.

6. Sprawdzenie na obciążalność prądem kabla YAKXS 2x25mm²

a)

$$I_{Bszcz} = 0,96A < I_n = 6A < I_z = 93A$$

warunek spełniony

b)

$$I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

$$1,45 \times I_n \leq 1,45 \times I_z$$

$$8,7 \leq 134,8$$

warunek spełniony

7. Sprawdzenie warunku spadku napięcia

P=200W, S=25mm², L=188m, γ=35

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \times 100 \times 200 \times 188}{35 \times 25 \times 230^2} = 0,16\%$$

warunek spełniony

Dobrano kabel typu YAKXS 2x25mm².

8. Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączania zasilania

Transformator WINDYKI I [T-0372] 100kVA

$$R_T = 0,0309\Omega$$

$$X_T = 0,0732\Omega$$

Linia napowietrzna AsXS_n 4x50mm², L=30m

$$R_{ln1} = \frac{2 \times 30}{35 \times 50} = 0,034\Omega$$

$$X_{ln1} = 2 \times 0,03 \times 0,3 = 0,018\Omega$$

Linia kablowa YAKXS 4x50mm² do złącza P1-Rs/LZV/LZR/F, L=15m

$$R_{lk1} = \frac{2 \times 15}{35 \times 50} = 0,017\Omega$$

$$X_{lk1} = 2 \times 0,015 \times 0,08 = 0,002\Omega$$

$$Z_c = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,082)^2 + (0,093)^2} = 0,123\Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_k'' = \frac{c_{\max} \times U_{nf}}{Z_c} = \frac{0,95 \times 230}{0,123} = 1,776 kA$$

Szafa oświetleniowa SO

Linia kablowa od złącza P1-Rs/LZV/LZR/F do szafy SO YAKXS 2x35mm², L=4m

$$R_{lk2} = \frac{2 \times 4}{35 \times 35} = 0,006 \Omega \quad X_{lk2} = 2 \times 0,004 \times 0,08 = 0,0006 \Omega$$

$$Z_c = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,088)^2 + (0,093)^2} = 0,128 \Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_k'' = \frac{c_{\max} \times U_{nf}}{Z_c} = \frac{0,95 \times 230}{0,128} = 1,707 kA$$

Najdalsza lampa oświetleniowa

Linia kablowa do najdalszej lampy oświetleniowej YAKXS 2x25mm², L=165m

$$R_{lk3} = \frac{2 \times 165}{35 \times 25} = 0,377 \Omega \quad X_{lk3} = 2 \times 0,165 \times 0,08 = 0,026 \Omega$$

$$Z_c = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,465)^2 + (0,119)^2} = 0,479 \Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_k'' = \frac{c_{\max} \times U_{nf}}{Z_c} = \frac{0,95 \times 230}{0,479} = 456,1 A$$

Prąd wyłączalny dla zwarcia i czasu wyłączenia T=5s wynosi

$$I_w \geq I_n \times k$$

$$I_w = 6 \times 10 = 60 A$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania jest spełniony ponieważ:

$$I_k'' \geq I_w$$

$$456,1 A \geq 60 A$$

STADIUM DOKUMENTACJI	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
BRANŻA	ELEKTRYCZNA CPV- 45310000-3
NAZWA OBIEKTU	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI WOLA KAMIEŃSKA, GMINA IŁAWA

INWESTOR	GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A 14-200 IŁAWA
ADRES OBIEKTU	WOLA KAMIEŃSKA, GM. IŁAWA DZ. NR 256, 269, OBRĘB 45 WOLA KAMIEŃSKA

OPRACOWAŁ:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PW0E/06 mgr inż. Rafał Liedtke <i>Liedtke</i>
------------	--

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Kraweć
upr. bud. WAM/0065/PW0E/06
dla projektowania i kierowania robotami budowlanymi
budowlanymi w szczególności instalacji w zakresie sieci,
instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Opracowano na podstawie :

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury
z dnia 23 czerwca 2003r.
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.)

Zawartość opracowania:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia;
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach wysokiego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);

- Identyfikacja sieci elektroenergetycznej;
- Wykonanie prac przygotowawczych (wytyczanie, trasowanie);
- Wykonanie robót ziemnych związanych z wykopami pod szafy oświetleniowe, linie kablowe oraz słupy oświetlenia drogowego;
- Posadowienie szaf oświetleniowych;
- Montaż kabli oraz osprzętu kablowego;
- Montaż słupów i opraw oświetleniowych;
- Podłączenie obwodów oświetleniowych w istniejących złączach;
- Montaż uziemień;
- Pomiary rezystancji izolacji kabli;
- Pomiary uziemień;
- Odbiór robót;
- Uporządkowanie terenu budowy;

b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Sieć kanalizacji deszczowej;
- Sieć wodociągowa;
- Linie kablowe nn 0,4kV;
- Linia napowietrzna nn 0,4kV;
- Droga utwardzona o nawierzchni asfaltowej oraz żwirowej.

c. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Prace w pobliżu czynnej drogi gminnej;
- Instalacje podziemne.

d. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą powodować:

- Roboty prowadzone w strefie czynnych linii elektroenergetycznych oraz roboty prowadzone bezpośrednio na ww. liniach.

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące wystąpić podczas wykonywania robót:

- Upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów lub narzędzi przez osoby pracujące na wysokości);
- Zetknięcie z ostrymi częściami narzędzi, maszyn i materiałów mogącymi spowodować skaleczenie;
- Środki transportu poziomego (dowóz materiałów na plac budowy);
- Środki transportu pionowego (dźwig, podnośnik) podczas montażu latarni;
- Porażenie prądem elektrycznym w czasie pracy przy linii elektroenergetycznej;
- Drgania i wibracje (przy pracy zagęszczarek);
- Prace w pobliżu czynnej drogi publicznej;
- Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

e. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń;
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z określeniem zasad postępowania na wypadek ww. zagrożeń oraz instruktaż w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej;
- Sprawdzenie aktualnych badań lekarskich, w tym do pracy na wysokości;
- Sprawdzenie zaświadczeń kwalifikacyjnych E lub D w zależności od wykonywanych czynności i pełnionej funkcji;
- Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za nadzór;
- Omówienie zasad udzielania pierwszej pomocy;

f. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych:

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych są:

- Wydzielenie (wygrodzenie) i oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Ustawienie oznakowania tymczasowego na jezdni w obrębie prowadzonych prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują
- Zapewnienie brygadzie środków łączności umożliwiających szybki kontakt z odpowiednimi osobami lub instytucjami na wypadek wystąpienia zagrożeń;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności w zakresie niezbędnym do bieżącej komunikacji podczas wykonywania robót;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” w oparciu o niniejszą „Informację BIOZ”

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LINII KABLOWEJ.

<i>Nr słupa</i>	<i>Nr przęsła</i>	<i>Typ kabla</i>	<i>Długość trasy [m]</i>	<i>Długość kabla [m]</i>	<i>Rury osłonowe AROT DVK 50 [m]</i>
OŚWIETLENIE DROGOWE NA DZ. NR 256					
ist. złącze	ist. złącze-SO	YAKXS 2x25mm ²	7	12	6
SO		YAKXS 2x16mm ²	7	12	1
Latarnia 1		YAKXS 2x16mm ²	62	67	12
Latarnia 2	L1 – L2	YAKXS 2x16mm ²			
RAZEM			76	91	19

<i>Nr słupa</i>	<i>Nr przęsła</i>	<i>Typ kabla</i>	<i>Długość trasy [m]</i>	<i>Długość kabla [m]</i>	<i>Rury osłonowe AROT DVK 50 [m]</i>
OŚWIETLENIE DROGOWE NA DZ. NR 269					
ist. złącze	ist. złącze-SO	YAKXS 2x35mm ²	1	4	-
SO		YAKXS 2x25mm ²	18	23	-
Latarnia 1		YAKXS 2x25mm ²	159	165	15
Latarnia 2	L1 – L2	YAKXS 2x25mm ²			
RAZEM			178	192	15

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LATARŃ**NA DZ. NR 256**

Nr słupa	Typ słupa	Wysokość [m]	Wysięgnik	Oprawa	Fundament
Latarnia1 Latarnia2	stalowe kolumny rurowe proste walcowane	8	o wysięgu 1m	oprawa drogowa ze źródłem światła o mocy100W	prefabrykowany o wym. 0,3x0,3x1,5m

NA DZ. NR 269

Nr słupa	Typ słupa	Wysokość [m]	Wysięgnik	Oprawa	Fundament
Latarnia1 Latarnia2	stalowe kolumny rurowe proste walcowane	8	o wysięgu 1m	oprawa drogowa ze źródłem światła o mocy100W	prefabrykowany o wym. 0,3x0,3x1,5m

Zestawienie podstawowych materiałów do montażu

Wyszczególnienie	j.m.	ilość
Kabel YAKXS 2x16mm ²	m	79
Kabel YAKXS 2x25mm ²	m	200
Kabel YAKXS 2x35mm ²	m	4
Rura osłonowa AROT DVK 50	m.	34
Opaska kablowa	szt.	30
Folia kalandrowana	m.	254
Stalowe słupy rurowe proste walcowane wys. 8m	szt.	4
Wysięgnik o wysięgu 1m	szt.	3
Fundament prefabrykowany o wym. 0,3x0,3x1,5m	szt.	4
Oprawa drogowa	szt.	4
Źródło światła (wysokoprężna lampa sodowa) 100W	szt.	4
Przewód YDY 3x2,5mm ²	m	35
Wkładki topikowe małowabarytowe D-01/gG 2A	szt.	4
Pręty miedziowane Φ 17,2 długości 6m	szt.	8
Bednarka ocynkowana FeZn 30x4	m	64
Pianka poliuretanowa	szt.	wg. potrzeb

proj. r.o. AROT DVK 50
L=1m, L=6m

proj. szafa oświetleniowa SO
uziemiona R≤30Ω

proj. r.o. AROT DVK 50
L=1m, L=7m

proj. r.o. AROT DVK 50
L=2m, L=2m

proj. słup oświetleniowy wys. 8m
na fundamencie prefabrykowanym
z oprawą uliczną 100W
+ wysięgnik o wysięgu 1m

proj. złącze P1-Rs/LZV/LZR/F
(inwestycja
ENERGA-OPERATOR SA
wg. odrębnego opracowania)

proj. kabel nn 0,4kV
YAKXS 2x25mm²
L=7/12m

proj. kabel nn 0,4kV
YAKXS 2x16mm²
L=69/79m

proj. słup oświetleniowy wys. 8m
na fundamencie prefabrykowanym
z oprawą uliczną 100W
bez wysięgnika

Niniejsza mapa cyfrowa jest zgodna z mapą
do celów projektowych zarejestrowaną do zasobów
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartografii w Iławie
dn. 24.10.2013r. pod nr: 7032.45.345.2013

podpis:



Biuro Inwestycyjno - Projektowe

tk.inpro

Tomasz Krawiec, 14-202 Iława ul. Smolki 17

tel: 0 697 897 254, tel/fax: 89 648 10 70; e-mail: biuro@tkinpro.pl

Tytuł: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- OŚWIECENIE DROGOWE NA DZ. NR 256

Nazwa inwestycji: BUDOWA OŚWIECENIA DROGOWEGO
W MIEJSCOWOŚCI WOLA KAMIEŃSKA, GMINA IŁAWA

Data:
10.2013r.

Inwestor: GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A
14-200 IŁAWA

Skala:
1:500

Adres inwestycji: WOLA KAMIEŃSKA, GM. IŁAWA
DZ. NR 256, 269, OBRĘB 45 WOLA KAMIEŃSKA

Nr rys:
E-01

Projektant:
inż. Tomasz Krawiec

Nr uprawnień:
WAM/0065/PWOE/06

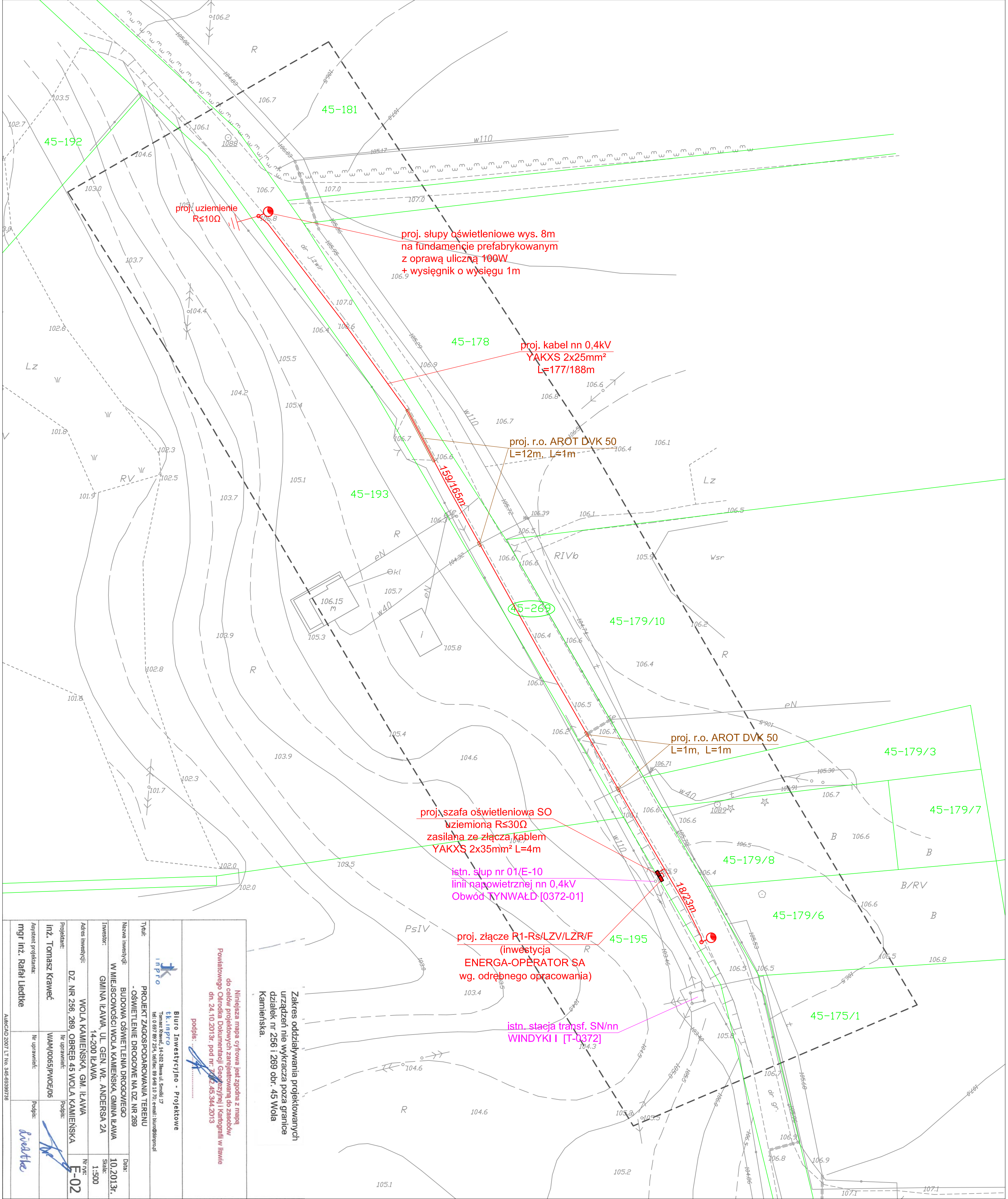
Podpis:





Asystent projektanta:
mgr inż. Rafał Liedtke

Nr uprawnień:

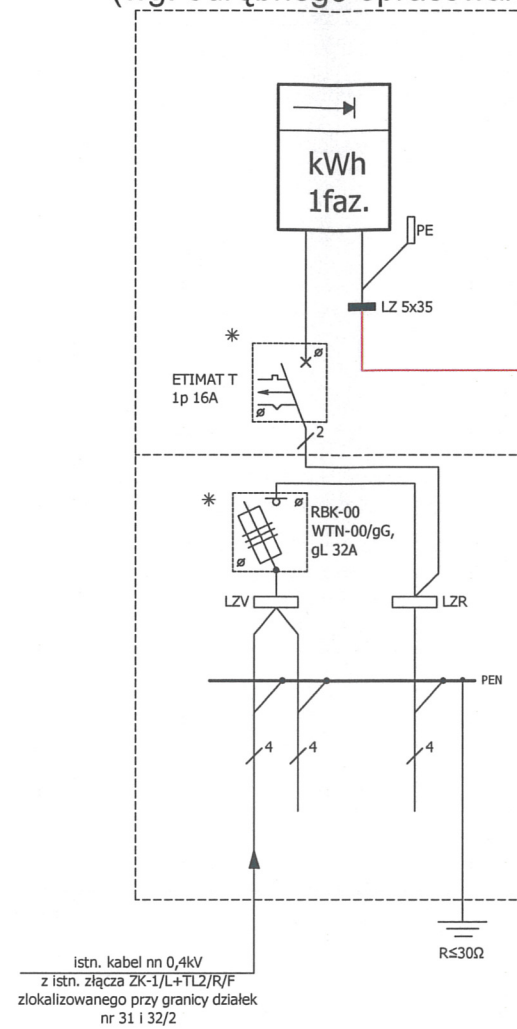
Podpis:

Liedtke

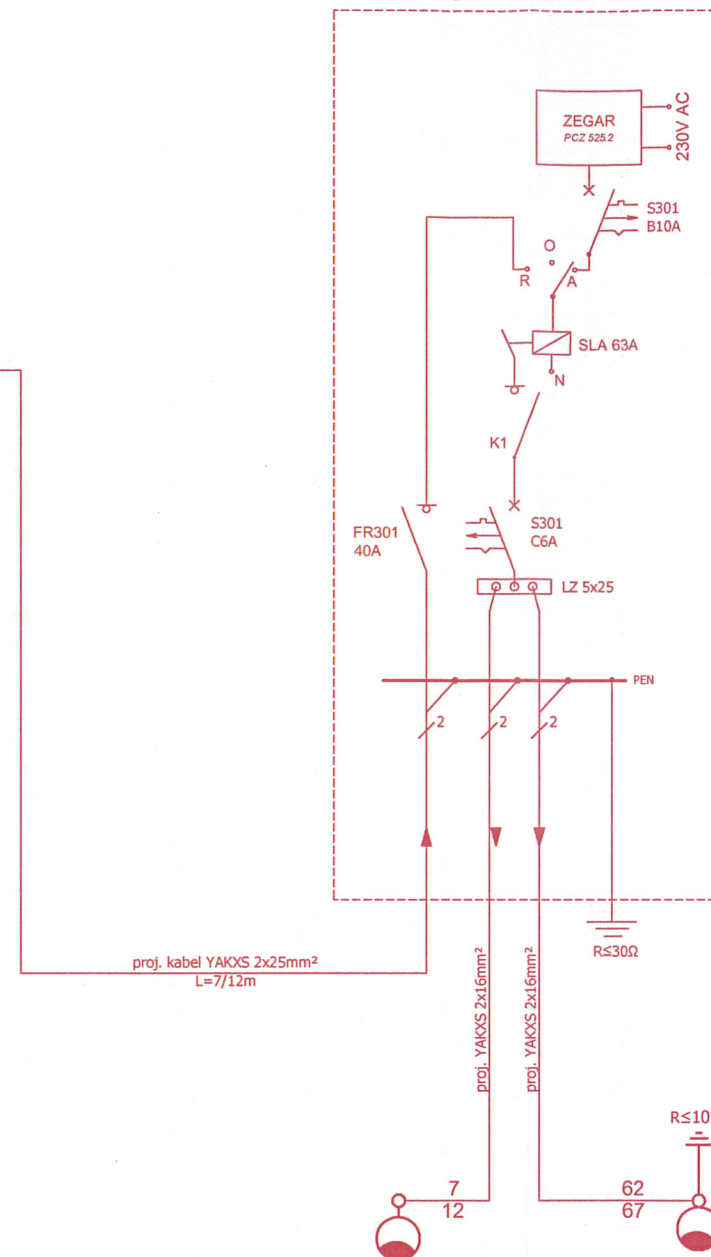


<p>Niniejsza mapa cyfrowa jest zgodna z mapą do celów projektowych zarejestrowaną do zasobów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartografii w Jawie dn. 24.10.2013r. pod nr. 2722/45.364/2013</p> <p>podpis: </p>	
<p>Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk-inpro 14-202 Jilwa ul. Smolci 17 Tomasz Królak, tel/fax: 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl tel.: 0 697 897 254, tel/fax: 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl</p>	
<p>Tytuł: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - OŚWIECZENIE DROGOWE NA DZ. NR 269</p>	
<p>Nazwa inwestycji: BUDOWA OŚWIECZENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI WOLA KAMIENSKA, GMINA ŁAWA</p>	
<p>Inwestor: GMINA ŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A 14-200 ŁAWA</p>	
<p>Adres inwestycji: WOLA KAMIENSKA, GM. ŁAWA</p>	
<p>Projektant: DZ. NR 269, 269, OBRĘB 45 WOLA KAMIENSKA</p>	
<p>Inż. Tomasz Królak</p>	
<p>Asystent projektanta: mgr inż. Rafał Ulećka</p>	
<p>Data: 10.2013r.</p>	<p>Nr rys.: E-02</p>
<p>Skala: 1:500</p>	<p>Podpis: </p>
<p>Itę uprawniający:</p>	<p>Podpis: </p>
<p>Podpis: </p>	<p>Podpis: </p>

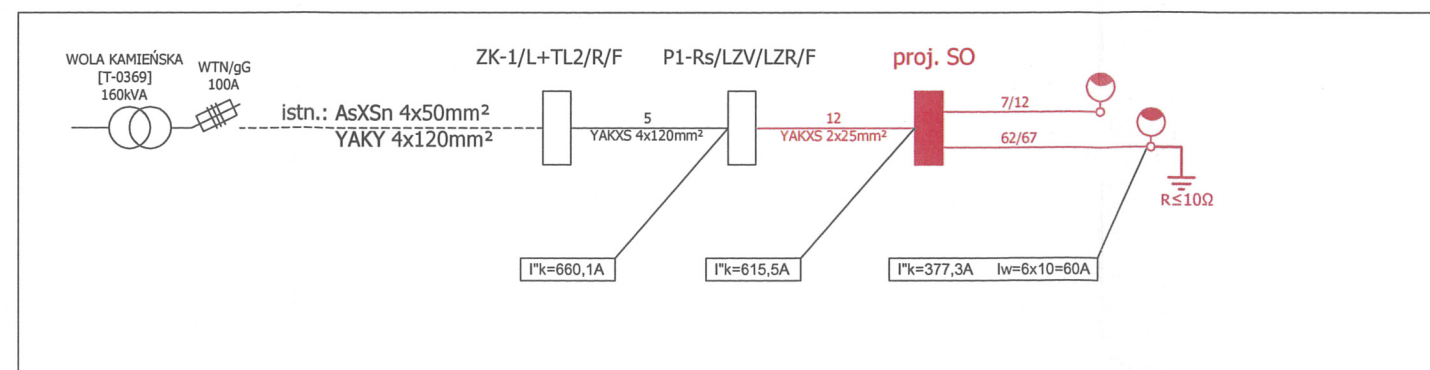
inwestycja ENERGA-OPERATOR S.A.
P1-Rs/LZV/LZR/F
(wg. odrębnego opracowania)



inwestycja UG IŁAWA
proj. szafa ośw. SO



Śłup oświetleniowy h=8 m
na fundamencie prefabrykowanym
z oprawą uliczną o mocy 100W
+wysięgnik o wysięgu 1m/bez wysięgnika



		Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Krawiec, 14-202 Iława ul. Smolki 17 tel: 0 697 897 254, tel/fax: 89 648 10 70; e-mail: biuro@tkinpro.pl	
Tytuł:		SCHEMAT IDEOWY LINII OŚWIETLENIA DROGOWEGO - OŚWIETLENIE DROGOWE NA DZ. NR 256	
Nazwa inwestycji:		BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI WOLA KAMIENSKA, GMINA IŁAWA	Data: 10.2013r.
Inwestor:		GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A 14-200 IŁAWA	Skala: ----
Adres inwestycji:		WOLA KAMIENSKA, GM. IŁAWA DZ. NR 256, 269, OBRĘB 45 WOLA KAMIENSKA	Nr rys: E-03
Projektant:		inż. Tomasz Krawiec	Nr uprawnień: WAM/0065/PWOE/06
Asystent projektanta:		mgr inż. Rafał Liedtke	Podpis: 
AutoCAD 2007 LT No. 345-69399736			

AutoCAD 2007 LT No. 345-69399736