

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

INWESTOR	GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A 14-200 IŁAWA
ADRES INWESTYCJI	MAŹYKI, GM. IŁAWA DZ. NR 26, OBRĘB 24 MAŹYKI

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

LISTOPAD 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. 14-20
Mapa do celów projektowych	str. 21
Opis techniczny	str. 22-26
Obliczenia techniczne	str. 27-29
Zestawienie podstawowych materiałów do montażu	str. 30-31
Plan BIOZ	str. 32-36

Rysunki

str. 37-38

- Projekt zagospodarowania terenu-oświetlenie drogowe E-01
- Schemat ideowy linii oświetlenia drogowego E-02

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

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

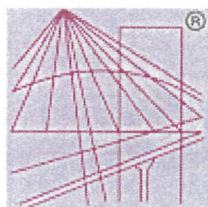
Oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej dotyczący Budowy Oświetlenia Drogowego w Miejscowości Mątyki, Gmina Ława sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INŻYNIER ELEKTRYK

Tomasz Krawiec

upr. bud. WAM/0055/PWOE/06

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



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:

WAM-G2C-NPQ-838 *

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

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Ława

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:

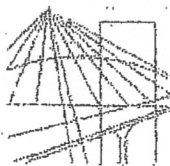
Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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



5

WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

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 Hawie

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/R67/03297

Miejscowość Iława

Data 24-07-2013

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Małyki
gm. Iława, działka numer 24-26
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 2.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Iława Wschód [77]
Linia 15 kV PRZEJAZD [7710]
Stacja SN/nn MAŁYKI I [T-0545]
Obwód nn GRAMOTY [0545-01]
Obiekt Obwód [nN] GRAMOTY [0545-01]
-
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 przyłączy kablowe ze słupa linii napowietrznej zasilanej ze stacji transformatorowej T-0545 „Małyki 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: $\text{tg } \varphi \leq 0.4$
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 26. 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 zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 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 Wschód
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
 - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
Moc transformatora stacji MĄTYKI I - 63kVA.
Przewód AsXS_n 4x50mm² długości 130m, przewód AsXS_n 4x35mm² długości 141m, projektowany kabel.
Zabezpieczenie obwodu na stacji wynosi I_b=50A.
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



Otrzymują:

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



ZATWIERDZIŁ

Kierownik Działu
Zarządzania Eksploatacją
Zarządzania Inwestycjami

Dariusz Sygula

Numer 13/R67/03297 - zmiana

Miejscowość Iława

Data 08-01-2014

ZMIANA DO WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Małyki
gm. Iława, działka numer 24-26
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 2.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Iława Wschód [77]
Linia 15 kV PRZEJAZD [7710]
Stacja SN/nn MAŁYKI I [T-0545]
Obwód nn GRAMOTY [0545-01]
Obiekt Obwód [nN] GRAMOTY [0545-01]
-
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 przyłączy kablowe ze słupa linii napowietrznej zasilanej ze stacji transformatorowej T-0545 "Małyki 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 64. 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 zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 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:

- a) 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.
- b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
- d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
- e) 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:

- a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
- b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
- c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
- d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
- b) Napięcie znamionowe sieci 15 kV
- c) Prąd zwarcia doziemnego - A
- d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
- e) Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
- f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s

w stacji 110/15 kV GPZ Iława Wschód

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.

- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne

10.3. Inne:

Moc transformatora stacji MATYKI I - 63kVA

Przewód AsXSn 4x50mm² długości 130m, przewód AsXSn 4x35mm² długości 141m, projektowany kabel

Zabezpieczenie obwodu na stacji wynosi Ib=50A

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 (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.) ENERGIA-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 ENERGIA – 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. 896121705



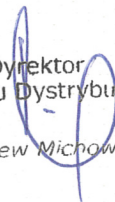
ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

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



Dyrektor
Rejonu Dystrybucji
Zbigniew Michowski



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 : 24 MĄTYKI

Skrócony wypis ze skorowidza działek
z dnia:2013-07-10

Ip.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	24	26	2	KW 31020	WŁ	1/1	POWIAT IŁAWSKI UL. ANDERSA 2A; 14-200 IŁAWA;	2.04

Sporządził : Hanna Zabłotna

Z up. STAROSTY
mgr Hanna Zabłotna
INSPEKTOR
w Wydziale Geodezji i Nieruchomości

DZIAŁKI OBJĘTE INWESTYCJĄ

Zakres niniejszej inwestycji przebiegać będzie przez następujące działki:

- dz. nr 26 obr. 24 Mątyki

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Krzyweć
upr. bud. WAM/DG65/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specyfice instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

PZD.4433.4.2014.4

Iława, dnia 31.01.2014r.

DECYZJA Nr 6/2014

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, 14-202 Iława

(pismo z dnia 27.01.2014r.)

zezwałam wnioskodawcy

na lokalizację urządzeń elektroenergetycznych (linii kablowej nN 0,4kV o dł. 228m, szafy oświetleniowej i 4 szt. słupów oświetlenia drogowego) w pasie drogi powiatowej Nr 1212N Tynwałd- Rudzienice- Gierłoż- Turznica, dz. nr 26 obręb 24-Mątyki, gm. Iława w związku z budową oświetlenia drogowego (szczegółowe miejsce określa załącznik do decyzji), na następujących warunkach:

1. Projektowane przejścia pod zjazdami i ewentualne odcinki kolizyjne wykonać metodą przewiertu lub przecisku bez naruszania nawierzchni.
2. Lokalizacja urządzeń elektroenergetycznych nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz naruszać nawierzchni drogi i istniejących urządzeń znajdujących się w drodze.
3. Wykonawca robót odpowiada za stan zabezpieczenia drzew w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami.
4. Na długości zadania naruszone elementy pasa drogowego należy odbudować zgodnie z aktualną wiedzą inżynierską i z wymaganą technologią robót.
5. W Inwestor ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym, związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym.
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.)

UZASADNIENIE

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

Za zgodność z oryginałem
Tomasz Kraweć

15

POUCZENIE

Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:

1. Uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonania robót budowlanych.
2. Uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę projektu budowlanego umieszczanej infrastruktury w pasie drogowym.
3. Uzyskanie zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym (zawarcia umowy użyczenia gruntu)

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. Radosław Augustyniak
Z-ca Dyrektora Powiatowego Zarządu Dróg
w Iławie

Otrzymują:

1. Biuro Inwestycyjno-Projektowe
tk. inpro
Tomasz Kraweć
14-202 Iława, ul. Smolki 17
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.

110.03
107.99

zgodność z oryginałem

Tomasz Krawiec

B/RVI

18

STAROSTWO POWIATOWE
w Ławie
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
14-200 Ława, ul. Gen. Wł. Andersa 2a
tel. 89 649 07 00, fax 89 649 07 65

ŁAWA

2014-02-04

OPINIA NR 6630-39/2014

Uzgodnienie : Oświetlenie uliczne w msc. - Małyki, gm. Ława.

Lokalizacja obiektu : Gmina Ława, obr. Małyki, dz.: 26, 24.

Oznaczenie arkusza mapy : 7.204.10.02

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

Nr Zlecenia : 42-1/2014

Nazwa jednostki projektowej : Tomasz Kraweć

14-200 Ława
Smolki 17

Inwestor : Gmina Ława

14-200 Ława
Andersa 2A

ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

1. uzgadnia lokalizację ww obiektu

Uwagi dodatkowe

ENERGA OPERATOR SA - Uzgodniono z uwagą: Miejsce posadowienia złącza kablowo-pomiarowego uzgodnić w Rejonie Dystrybucji.

Telekomunikacja Polska SA - uwagi w załączonym uzgodnieniu.

W2
z up. STAROSTY
Krzysztof Wagner
KIEROWNIK REFERATU

ZAŁĄCZNIK DO ZUDP, nr 6630- 39 /2014

1. Przekazać plac budowy z Orange Polska. Zgłoszenie należy kierować pisemnie na adres: ul. Pieniężnego 21a, 10-004 Olsztyn z 7 dniowym wyprzedzeniem.
2. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych Orange Polska. prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami Orange Polska. zachować odległości wynikające z obecnie obowiązujących przepisów
3. Przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury Orange Polska, metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika Orange Polska.
4. Przed zasypaniem skrzyżowań projektowanej infrastruktury z urządzeniami Orange Polska. zgłosić ten fakt celem sprawdzenia poprawności wykonania prac.
5. Nie ujawnione na planszach koordynacyjnych kolizje z urządzeniami Orange Polska, można usunąć po uzyskaniu zgody Orange Polska., na wyłączny koszt Inwestora.
6. Uszkodzenia infrastruktury powstałe w trakcie prac ziemnych, będą naprawione na wyłączny koszt Inwestora.
7. Dokonać regulacji wjazdu i pokryw studni kablowych, do poziomu wyznaczonego przez projektowane rzędne wysokościowe. Regulacja i wymiana uszkodzonych w trakcie prac elementów studni na koszt Inwestora.
8. Projektowane studnie kablowe należy umiejscowić w odległości, co najmniej 0,5m od studni będących własnością Orange Polska. Zachować minimum 0,5m przy zbliżeniach z istniejącą kanalizacją kablową Orange Polska.
9. Na etapie wykonawstwa należy zastosować pokrywy studni kablowych z logo innym od używanego przez Orange Polska.
10. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do Orange Polska, celem uczestnictwa w odbiorze i sprawdzenia prawidłowości wykonania prac w pobliżu infrastruktury nadziemnej i podziemnej Orange Polska.

Tomasz Marciniak


tel. 89 525 21 90

Niniejsza mapa cyfrowa jest zgodna z mapą do celów projektowych zarejestrowaną do zasobów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartografii w Iławie dn. 02.01.2014r. pod nr: 7032.24.236.2013

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

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- OŚWIETLENIE DROGOWE

BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
W MIEJSCOWOŚCI MATYKI, GMINA IŁAWA

Data:
11.2013r.

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

Skala:
1:500

MATYKI, GM. IŁAWA
DZ. NR 26, OBREB 24 MATYKI

Nr rys:
E-01

inż. Tomasz Krawiec

Nr uprawnień:
WAM/0065/PWOE/06

Asystent projektanta:

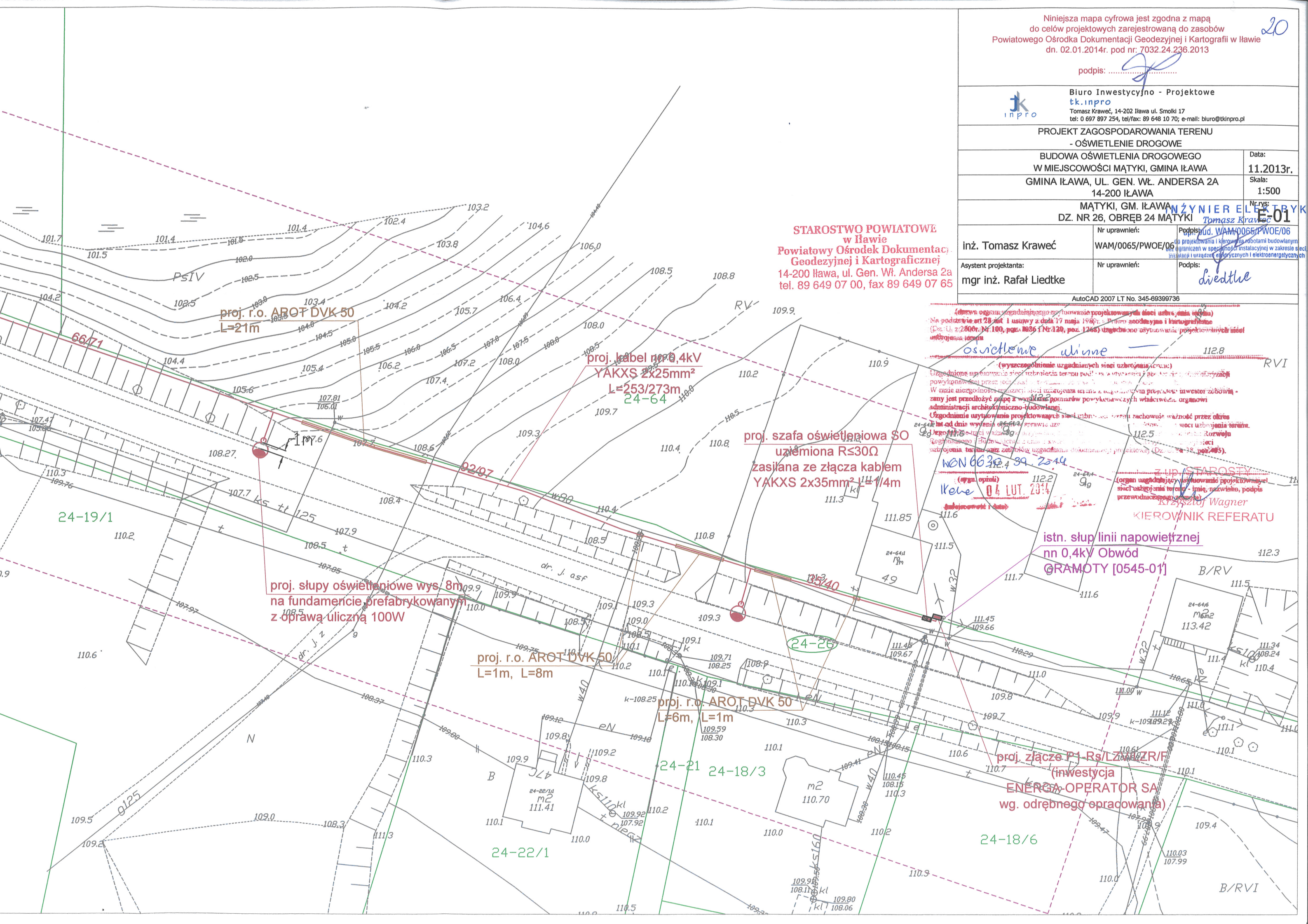
mgr inż. Rafał Liedtke

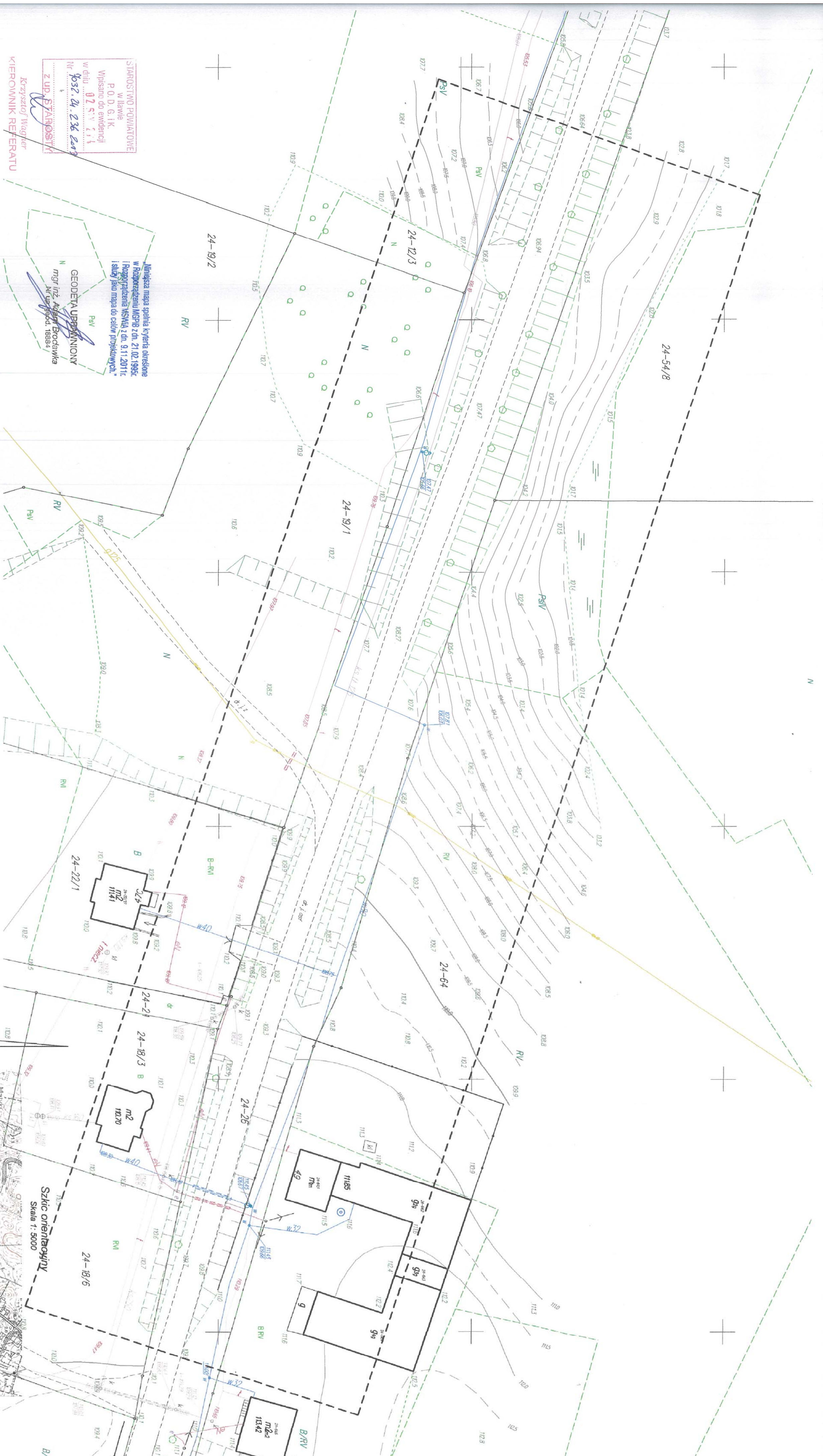
Nr uprawnień:

Podpis:
Liedtke

AutoCAD 2007 LT No. 345-69399736

STAROSTWO POWIATOWE
w Iławie
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
14-200 Iława, ul. Gen. Wł. Andersa 2a
tel. 89 649 07 00, fax 89 649 07 65





STAROSTWO POWIATOWE
w Iławie
P.O.D.G.I.K.
Wpisano do ewidencji
w dniu 02.05.2014
Nr 1632/24.236.24.08
Z UP. STAROSTY
Krzysztof Włogier
KIEROWNIK REFERATU

Niniejsza mapa spełnia kryteria określone
w Rozporządzeniu MRPB z dn. 21.02.1995r.
i Rozporządzenia MSWA z dn. 9.11.2011r.
i służy jako mapa do celów projektowych.

GEODETA UPRAWNIENY
mgr inż. Adam Brodawka
NIP 744-15-94-328
16884

woj.: warmińsko - mazurskie

powiat: iławski

gmina: 280703_2 Iława

obręb: 280703_2.0024 Mątki

Arkusz mapy:

7.204.10.02.3

Skala 1:500

MAPA

SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA

zakres aktualizacji mapy : -----

kontur klasy gleboznawczej wg ewidencji gruntów i budynków : -----

kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem : -----

nie jest ujętany w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków

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

Wykonawca:

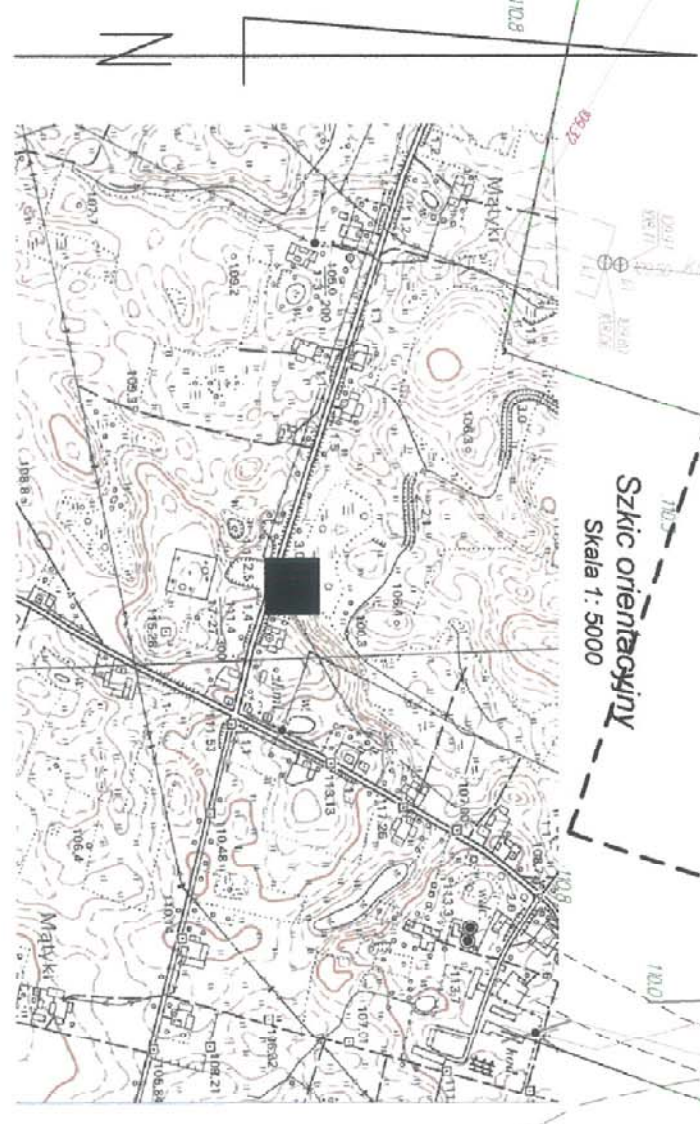
Usługi geodezyjne „GEONET” S.C.
Adam Brudawka & Robert Panek
14-200 Iława, ul. Lubawska 3
tel./fax (089) 648 72 73
NIP 744-15-94-328; Regon 511567630

GEODETA UPRAWNIENY
mgr inż. Adam Brodawka
NIP 744-15-94-328
16884

M.robby: 077

KERG. 204.10-15/2013

Iława, dn 20.12.2013r.



OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego branży elektrycznej dotyczącego Budowy
Oświetlenia Drogowego w Miejscowości Małyki, Gmina Ława
dz. nr 26, obr. 24 Małyki.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna w terenie,
- warunki przyłączenia nr 13/R67/03297,
- mapa 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 Mątyki gm. Iława na dz. nr 26.

Zakres oddziaływania projektowanych urządzeń nie wykracza poza granice działki nr 26 obr. 24 Mątyki.

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/R67/03297 (wraz z późniejszymi zmianami) wydanymi przez ENERGA – OPERATOR S.A. ze złącza kablowo-pomiarowego P1-Rs/LZV/LZR/F posadowionego zgodnie z rys. E-01. Przedmiotowe złącze kablowo – pomiarowe wybudowane zostanie przez ENERGA - OPERATOR S.A., a do niniejszego opracowania przyjmuje się je za istniejące a jego parametry zasilania jako właściwe.

W pobliżu złącza należącego do ENERGA – OPERATOR S.A. projektuje się szafę oświetleniową SO, która pozostanie w posiadaniu Inwestora tj. Gminy Wiejskiej Ława. Z przedmiotowej szafy wyprowadzić linię kablową nn 0,4kV bezpośrednio zasilającą latarnie oświetlenia drogowego.

7. ROBOTY KABLOWE.

Projektowane kable oświetlenia drogowego YAKXS $2 \times 35 \text{ mm}^2$ ($L=4\text{m}$) oraz YAKXS $2 \times 25 \text{ mm}^2$ ($L=253/273\text{m}$) należy układać w ziemi zgodnie z trasą jak na mapie sytuacyjnej rys. E-01. Kable układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablówkowe 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. 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.

Jako oprawy oświetleniowe projektuje się oprawy drogowe 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 małogabarytowymi D-01/gG 2A.

Połączenia opraw z tabliczkami wykonać przewodami typu YDY 3x2,5 mm², 750 V.

Rozmieszczenie latarni przedstawiono na rys. E-01.

Numerację stanowisk oświetleniowych dostosować do logiki i ciągu numeracyjnego oświetlenia.

9. STEROWANIE OŚWIETLENIEM.

Projektowane oświetlenie drogowe sterowane będzie zegarem astronomicznym zainstalowanym wewnątrz szafy oświetleniowej 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 projektowanego wyłącznika nadprądowego w szafie oświetleniowej.

Należy także wybudować uziemienia szafy oświetleniowej o rezystancji nie większej niż $R \leq 30 \Omega$ oraz słupa oświetleniowego zaprojektowanego na końcu nowo wybudowanego odcinka oświetlenia o rezystancji nie większej niż $R \leq 10 \Omega$.

Jeżeli jednak słupy latarni są wykonane z materiałów przewodzących, a tabliczka bezpiecznikowa oraz oprawa mają II klasę ochronności i połączone są przewodami o podwójnej izolacji, np. układanymi w osłonie lub rurze izolacyjnej, to należy uznać, że całe latarnie są wykonane w II klasie ochronności i wtedy słupów nie wolno przyłączać do zacisku PEN (PE) ani też do połączonego z nimi uziomu. W tym przypadku środkiem ochrony przy uszkodzeniu (a także ochrony podstawowej) będzie podwójna lub wzmocniona izolacja, a nie samoczynne wyłączenie.

Projektowane uziemienia wykonać z pogrążanych prętów miedziowanych 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 sprowadzić parametry do właściwych.

11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Prace związane z budową obwodu oświetleniowego 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).

OBLICZENIA TECHNICZNE.

1. Moc szczytowa oświetlenia:

$$P_{\text{szcz}} = 400W$$

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

$$I_{\text{Bszcz}} = \frac{400}{230 \times 0,9} = 1,93 A$$

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.

2. Sprawdzenie na obciążalność prądem kabla YAKXS 2x25mm²

a)

$$I_{\text{Bszcz}} = 1,93 A < I_n = 6 A < I_z = 93 A$$

warunek spełniony

b)

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

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

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

warunek spełniony

3. Sprawdzenie warunku spadku napięcia

$$P=400W, S=25\text{mm}^2, L=273\text{m}, \gamma=35$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \times 100 \times 400 \times 273}{35 \times 25 \times 230^2} = 0,47\%$$

warunek spełniony

Dobrano kabel typu YAKXS 2x25mm².

4. Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączania zasilania

Transformator MATYKI I [T-0545] 63kVA

$$R_T = 0,0532\Omega$$

$$X_T = 0,1142\Omega$$

Linia napowietrzna AsXSn 4x50mm², L=130m

$$R_{ln1} = \frac{2 \times 130}{35 \times 50} = 0,148\Omega$$

$$X_{ln1} = 2 \times 0,130 \times 0,3 = 0,078\Omega$$

Linia napowietrzna AsXSn 4x35mm², L=141m

$$R_{ln2} = \frac{2 \times 141}{35 \times 35} = 0,230\Omega$$

$$X_{ln2} = 2 \times 0,141 \times 0,3 = 0,084\Omega$$

Linia kablowa od słupa do złącza YAKXS 4x70mm², L≈15m

$$R_{lk3} = \frac{2 \times 15}{35 \times 70} = 0,012\Omega$$

$$X_{lk3} = 2 \times 0,015 \times 0,08 = 0,002\Omega$$

$$Z_c = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,443)^2 + (0,278)^2} = 0,523\Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_k'' = \frac{c_{\max} \times U_{nf}}{Z_c} = \frac{0,95 \times 230}{0,523} = 417,7 A$$

Szafa oświetleniowa SO

Linia kablowa od złącza do szafy SO YAKXS 2x35mm², L=4m

$$R_{lk4} = \frac{2 \times 4}{35 \times 35} = 0,006\Omega$$

$$X_{lk4} = 2 \times 0,004 \times 0,08 = 0,0006\Omega$$

$$Z_c = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,449)^2 + (0,278)^2} = 0,528\Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_k'' = \frac{c_{\max} \times U_{nf}}{Z_c} = \frac{0,95 \times 230}{0,528} = 413,8 A$$

Najdalsza lampa oświetleniowa

Linia kablowa do najdalszej lampy oświetleniowej YAKXS 2x25mm², L=273m

$$R_{lk5} = \frac{2 \times 273}{35 \times 25} = 0,624 \Omega$$

$$X_{lk5} = 2 \times 0,273 \times 0,08 = 0,043 \Omega$$

$$Z_c = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(1,073)^2 + (0,321)^2} = 1,12 \Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_k'' = \frac{c_{\max} \times U_{nf}}{Z_c} = \frac{0,95 \times 230}{1,12} = 195,08 A$$

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:

$$I_k'' \geq I_w$$

$$195,08 A \geq 60 A$$

INŻYNIER ELEKTRYK
 Tomasz Krawiec
 upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
 do projektowania i nadzoru robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LINII KABLOWEJ.

Nr słupa	Nr przęsła	Typ kabla	Długość trasy [m]	Długość kabla [m]	Rury osłonowe AROT DVK 50 [m]
ist. złącze	ist. złącze-SO	YAKXS 2x35mm ²	1	4	-
SO					
Latarnia 1	SO – L1	YAKXS 2x25mm ²	35	40	7
Latarnia 2	L1 – L2	YAKXS 2x25mm ²	92	97	30
Latarnia 3	L2 – L3	YAKXS 2x25mm ²	66	71	-
Latarnia 4	L3 – L4	YAKXS 2x25mm ²	60	65	-
RAZEM			254	277	37

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LATARNI

Nr słupa	Typ słupa	Wysokość [m]	Wysięgnik	Oprawa	Fundament
Latarnia1 Latarnia2 Latarnia3 Latarnia4	stalowe kolumny rurowe proste walcowane	8	-----	oprawa drogowa ze źródłem światła o mocy 100W	prefabrykowany o wym. 0,3x0,3x1,5m

Zestawienie podstawowych materiałów do montażu

Wyszczególnienie	j.m.	ilość
Szafa oświetleniowa SO (kompletna)	kpl	1
Kabel YAKXS 2x35mm ²	m	4
Kabel YAKXS 2x25mm ²	m	273
Rura osłonowa AROT DVK 50	m	37
Opaska kablowa	szt.	35
Folia kalandrowana	m	254
Stalowe słupy rurowe proste walcowane wys. 8m	szt.	4
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	36
Wkładki topikowe małowabarytowe D-01/gG 2A	szt.	4
Pręty miedziane Φ 17,2 długości 6m	szt.	4
Bednarka ocynkowana FeZn 30x4	m	32

STADIUM DOKUMENTACJI	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA OBIEKTU	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI MĄTYKI, GMINA IŁAWA
INWESTOR	GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A 14-200 IŁAWA
ADRES OBIEKTU	MĄTYKI, GM. IŁAWA DZ. NR 26, OBRĘB 24 MĄTYKI
OPRACOWAŁ:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06 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 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i 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 szafę oświetleniową, linię kablową oraz słupy oświetlenia drogowego;
- Montaż szafy oświetleniowej;
- Montaż kabli oraz osprzętu kablowego;
- Montaż słupów i opraw oświetleniowych;
- Podłączenie obwodu oświetleniowego w szafie oświetleniowej;
- Montaż uziemień;
- Pomiary rezystancji izolacji kabli;
- Pomiary uziemień;
- Odbiór robót;
- Uporządkowanie terenu budowy;

b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Linia telekomunikacyjna;
- Sieć wodociągowa;
- Sieć gazowa;
- Podziemne linie kablowe nn 0,4kV;
- Inne instalacje podziemne;
- Jezdnia asfaltowa.

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;

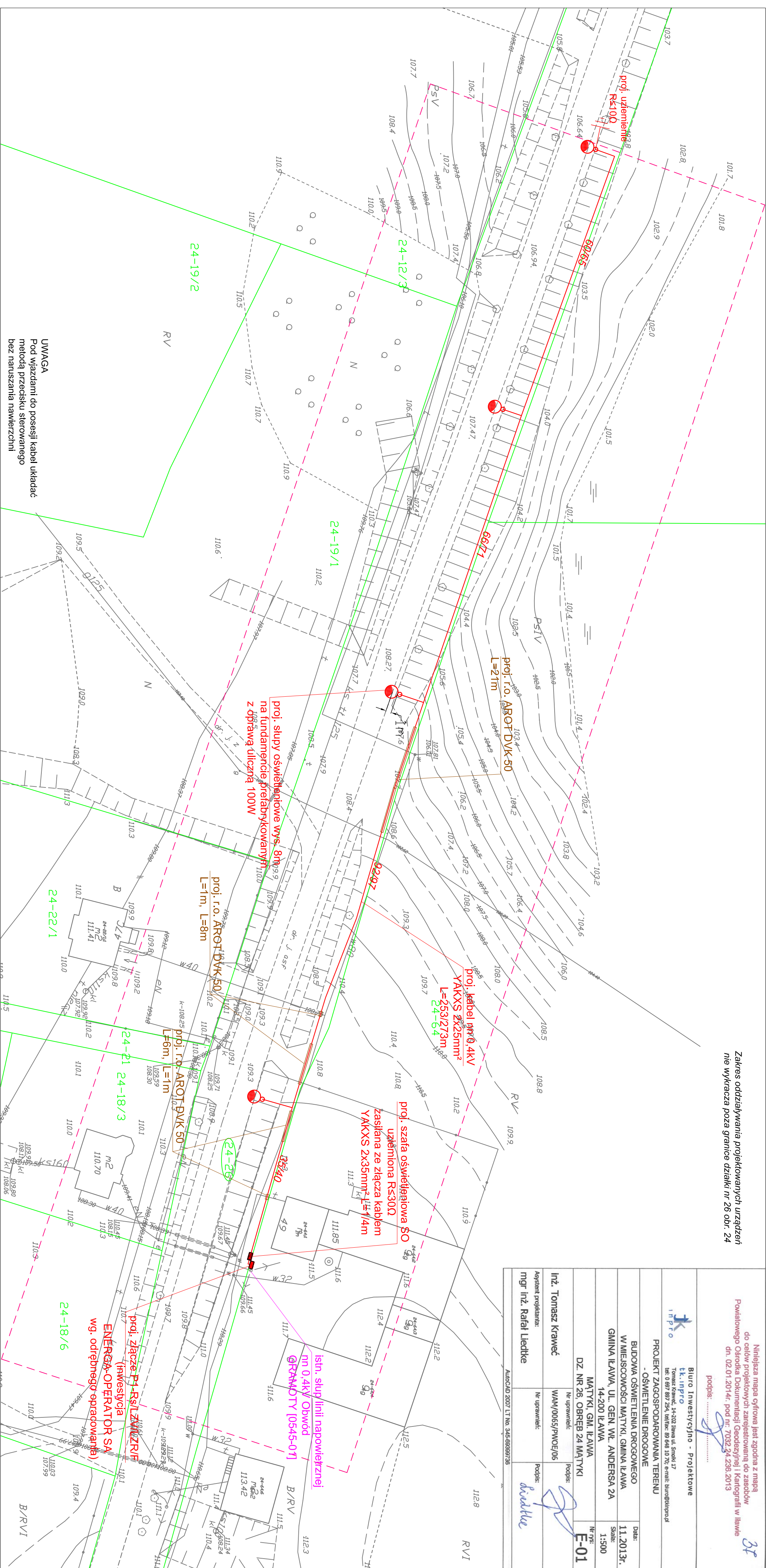
Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” w oparciu o niniejszą „Informację BIOZ”

Zakres oddziaływania projektowanych urządzeń
nie wykracza poza granice działki nr 26 obr. 24

Niniejsza mapa cyfrowa jest zgodna z mapą
do celów projektowych zarejestrowaną do zasobów
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartografii w Iławie
dn. 02.01.2014r. pod nr: 7032.24.236.2013.

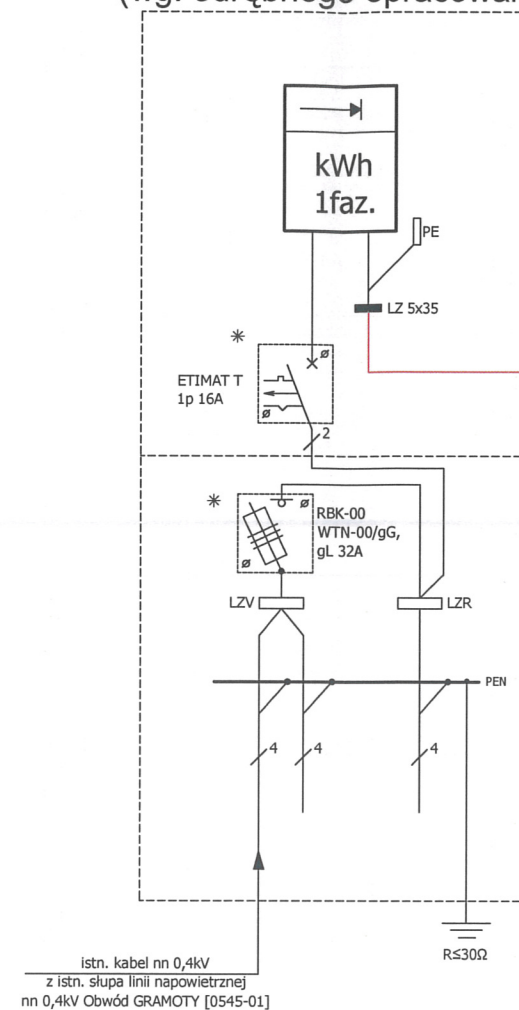
podpis:

Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Krawiec, 14-202 Iława ul. Smolki 17 tel.: 0 697 697 254, telefaks: 69 646 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - OŚWIECZENIE DROGOWE			
BUDOWA OŚWIECZENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI MĄTYKI, GMINA IŁAWA	Data: 11.2013r.		
GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A 14-200 IŁAWA	Skala: 1:500		
MĄTYKI, G.M. IŁAWA	Nr rys: E-01		
DZ. NR 26, OBRĘB 24 MĄTYKI	Nr uprawnień:	Podpis:	
INŻ. Tomasz Krawiec	WAM/0065/PWOE/06		
Asystent projektanta:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. Rafał Liedtke			
AutCAD 2007 LT No. 346-69399736			

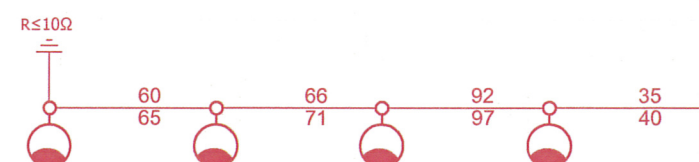
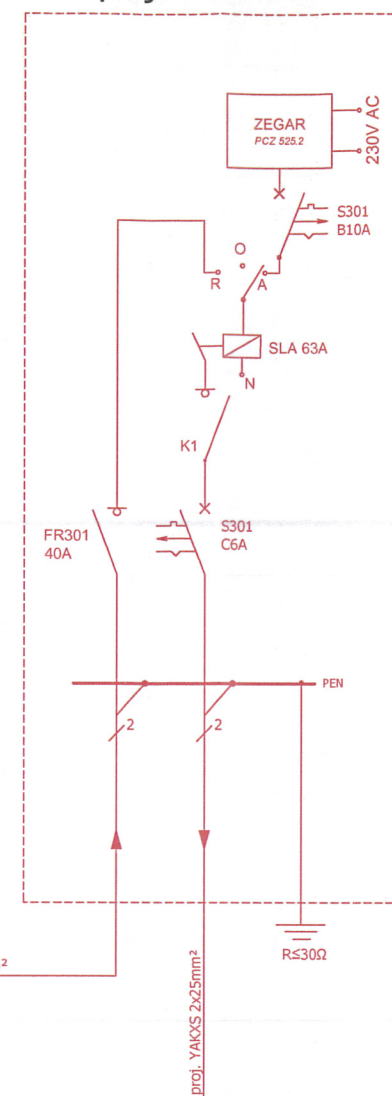


UWAGA
Pod wiadzami do posesji kabel układać
metodą przecisku sterowanego
bez naruszania nawierzchni

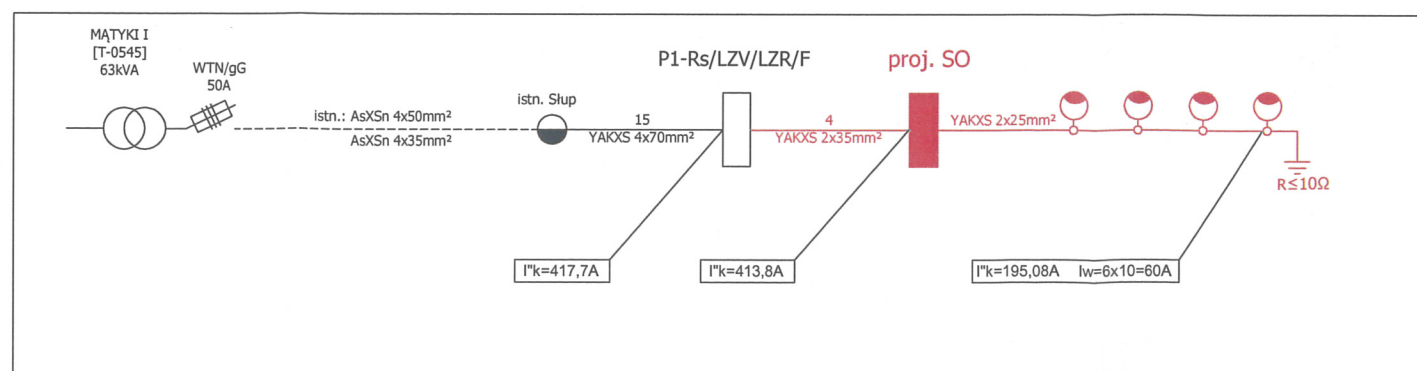
inwestycja ENERGA-OPERATOR S.A.
P1-Rs/LZV/LZR/F
(wg. odrębnego opracowania)



inwestycja UG IŁAWA
proj. szafa ośw. SO



Śłup oświetleniowy h=8 m
na fundamencie prefabrykowanym
z oprawą uliczną o mocy 100W



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

SCHEMAT IDEOWY LINII OŚWIETLANIA DROGOWEGO

BUDOWA OŚWIETLANIA DROGOWEGO
W MIEJSCOWOŚCI MATYKI, GMINA IŁAWA
GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A
14-200 IŁAWA

MATYKI, GM. IŁAWA
DZ. NR 26, OBRĘB 24 MATYKI

Data:
11.2013r.

Skala:

Nr rys:
E-02

inż. Tomasz Krawiec

Nr uprawnień:
WAM/0065/PWOE/06

Podpis:

Asystent projektanta:
mgr inż. Rafał Liedtke

Nr uprawnień:

Podpis: