

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

INWESTOR	GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A 14-200 IŁAWA
ADRES INWESTYCJI	SZĄLKOWO, GM. IŁAWA DZ. NR 141/2, OBRĘB 37 SZĄLKOWO

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 nadzoru nad robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

PAŹDZIERNIK 2013

Spis treści:

Strona tytułowa	str.
Spis treści	str.
Oświadczenie projektanta	str.
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str.
Uprawnienia budowlane	str.
Warunki przyłączenia	str.
Wypis ze skorowidza działek	str.
Działki objęte inwestycją	str.
Uzgodnienia	str.
Mapa do celów projektowych	str.
Opis techniczny	str.
Obliczenia techniczne	str.
Zestawienie podstawowych materiałów do montażu	str.
Plan BIOZ	str.

Rysunki

str.....

- | | |
|---|------|
| - 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

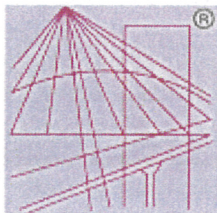
Oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej dotyczący Budowy Oświetlenia Drogowego w Miejscowości Szałkowo, Gmina Ława sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INŻYNIER ELEKTRYK

Tomasz Krawiec

dpr. bud. WAM/0085/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 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:

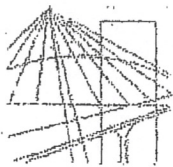
Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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



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.

D E C Y Z J A

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 KRAWEĆ

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

U Z A S A D N I E N I E

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/R67/03301

Miejscowość Iława

Data 26-07-2013

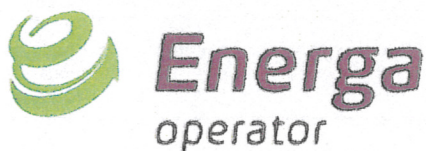
WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Szalkowo
gm. Iława, działka numer 37-141/2
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 3.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Iława [75]
Linia 15 kV IZNS [7513]
Stacja SN/nn SZALKOWO IV [T-0513]
Obwód nn BUDYNEK MIESZKALNY [0513-03]
Obiekt Obwód [nN] BUDYNEK MIESZKALNY [0513-03]
-
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 z zacisków prądowych listwy rozgałęźnej, zainstalowanej w istniejącym złączu kablowo-pomiarowym ZK-1/L+TL2/R/F, usytuowanym przy granicy działki nr 60/3.
Istniejące zabezpieczenie obwodu nr 3 wymienić na zabezpieczenie o wartości prądowej według obliczeń.
- 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+TL2/R/F, usytuowanego przy granicy działki nr 60/3. 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 20 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
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
 - System ochrony od porażeń . uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
Moc transformatora stacji SZALKOWO IV - 160kVA.
Kabel YAKY 4x70mm² długości 15m, projektowany kabel.
Zabezpieczenie obwodu na stacji wynosi I_b=32A.
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

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

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : IŁAWA
Jednostka ewidencyjna : GMINA IŁAWA
Obręb : 37 SZĄLKOWO

Skrócony wypis ze skorowidza działek
z dnia:2013-07-09

Ip.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	37	141/2	1	KW 30897	WŁ	1/1	POWIAT IŁAWSKI UL. ANDERSA 2A; 14-200 IŁAWA;	3.11

Sporządził : Hanna Zabłotna

Zup. STAROSTY

mgr Hanna Zabłotna
INSPEKTOR
w Wydziale Geodezji i Nieruchomości

DZIAŁKI OBJĘTE INWESTYCJĄ

Zakres niniejszej inwestycji przebiegać będzie przez następujące działki:

- dz. nr 141/2 obr. 37 Szałkowo

INŻYNIER ELEKTRYK

Tomasz Krawiec

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

PZD.4433.81.2013.4

Iława, dnia 11.12.2013r.

DECYZJA Nr 88/2013

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

14-202 Iława, ul. Smolki 17

(pismo z dnia 02.12.2013r.),

zezwalam wnioskodawcy

na lokalizację urządzeń elektroenergetycznych (kabel nN 0,4kV o długości 688m, szafa oświetleniowa 1szt, oraz słupy oświetlenia drogowego 8 szt.) w pasie drogi powiatowej Nr 1327N Wola Kamieńska –Lipowy Dwór, dz. nr 141/2, obręb 37- Szalkowo, gm. Iława,
na następujących warunkach:

1. Lokalizacja projektowanych urządzeń w pasie drogowym winna być zgodna z mapą sytuacyjną stanowiącą załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.
2. Należy wykonać w/w inwestycję zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
3. Lokalizacja urządzeń nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz naruszać nawierzchni drogi i istniejących urządzeń znajdujących się w drodze.
4. Przejście poprzeczne pod drogą, zjazdami i ewentualne odcinki kolizyjne wykonać metodą przecisku lub przewiertu sterowanego w rurze osłonowej bez naruszania nawierzchni.
5. Wykonawca robót odpowiada za stan zabezpieczenia drzew w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami.
6. Na długości zadania naruszone elementy pasa drogowego należy odbudować zgodnie z aktualną wiedzą inżynierską i z wymaganą technologią robót.
7. Inwestor ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym, związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym.
8. 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.

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 urządzeń elektroenergetycznych umieszczanych w pasie drogowym.
3. Uzyskania zgody zarządcy drogi na wejście w pas drogowy celem wykonania robót budowlanych.

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. *Lech Watarek*
Dyrektor Powiatowego Zarządu Dróg
w Iławie

Otrzymują:

1. Biuro Inwestycyjno-Projektowe

tk. inpro

Tomasz Kraweć

ul. Smolki 17, 14-202 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 ze zm.) cz. III ust.44 kol.4 pkt 9.

Decyzja niniejsza wobec niezłożenia
odwołania przez strony zainteresowane
w przewidzianym terminie uprawomocniła się

Dnia 27 grudnia 201 3 r.

Podpis Filab

Powiatowy Zarząd Dróg
w Iławie

Załącznik Nr 1

stanowiący integralną część
Decyzji

Nr 88/2013 Pismo: PZD.4433.81.2013

z dnia 11.12.2013r.



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 SZĄLKOWO, GMINA IŁAWA

GINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A

14-200 IŁAWA

SZĄLKOWO, GM. IŁAWA

DZ. NR 141/2, OBREB 37 SZĄLKOWO

Data:

10.2013r.

Skala:

1:500

Nr rys:

E-01

inż. Tomasz Krawiec

Nr uprawnień:

WAM/0065/PWOE/06

Podpis:

inż. Tomasz Krawiec

Asystent projektanta:

mgr inż. Rafał Liedtke

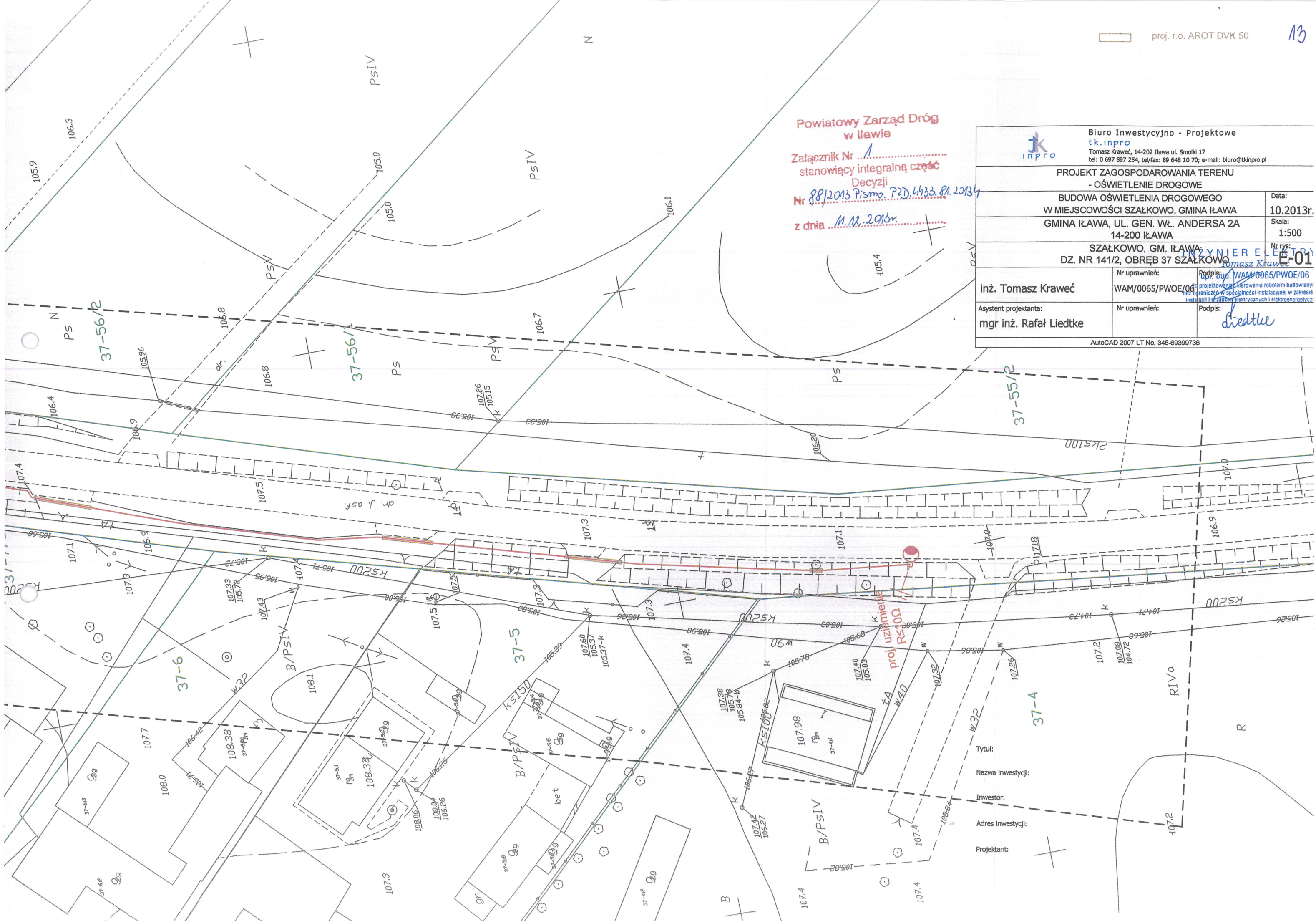
Nr uprawnień:

WAM/0065/PWOE/06

Podpis:

mgr inż. Rafał Liedtke

AutoCAD 2007 LT No. 345-69399736



OPINIA NR 6630-627/2013

Uzgodnienie : Elektroenergetyczna linia kablowa nn 0,4 kV w związku z budową oświetlenia drogowego w Szalkowie.

Lokalizacja obiektu : Gmina Iława, obr. Szalkowo, dz. 141/2

Oznaczenie arkusza mapy : 7.205.09.22.1; 7.205.09.21.2; 7.205.09.17.3

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

Nr Zlecenia : 606-1/2013

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:

- Telekomunikacja Polska S.A.: Uwagi w załączniku (pkt. 2-6)

Załączniki:

Załącznik do ZUDP nr 6630-627/2013: Telekomunikacja Polska S.A.

Z up. STAROSTY
Oksana Dobrowolska

Przewodnicząca Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

ZAŁĄCZNIK DO ZUDP, nr 6630- 627 /2013

1. Przekazać plac budowy z TP S.A. Zgłoszenie należy kierować pisemnie na adres: ul. Pieniężnego 21a, 10-004 Olsztyn z 7 dniowym wyprzedzeniem.
2. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych TP S.A. prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami TP S.A. zachować odległości wynikające z obecnie obowiązujących przepisów
3. Przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury TP S.A., metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika TP S.A.
4. Przed zasypaniem skrzyżowań projektowanej infrastruktury z urządzeniami TP S.A.. zgłosić ten fakt celem sprawdzenia poprawności wykonania prac.
5. Nie ujawnione na planszach koordynacyjnych kolizje z urządzeniami TP S.A., można usunąć po uzyskaniu zgody TP S.A., 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 TP S.A. Zachować minimum 0,5m przy zbliżeniach z istniejącą kanalizacją Kablową TP S.A.
9. Na etapie wykonawstwa należy zastosować pokrywy studni kablowych z logo innym od używanego przez TP S.A.
10. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do TP S.A., celem uczestnictwa w odbiorze i sprawdzenia prawidłowości wykonania prac w pobliżu infrastruktury nadziemnej i podziemnej TP S.A.

Tomasz Marciniak



tel. 89 525 21 90

ELEKTROENERGETYCINA OSVETLENIDHA LIMA KABLOVA

WGN 6640.627.2013

(organ uzgadniający użytkowanie projektowanych
sieci uzbrojenia terenu - imię, nazwisko, podpis
przewodniczącego zespołu)

Przewodnicząca Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

podpis:

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

Skala:
1:500

Nr rys:
E-01

Podpis	
--------	--

	Podpis
--	--------

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego branży elektrycznej dotyczącego Budowy
Oświetlenia Drogowego w Miejscowości Szałkowo, Gmina Iława
dz. nr 141/2, obr. 37 Szałkowo.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna w terenie,
- warunki przyłączenia nr 13/R67/03301,
- 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 ciepłego.
- 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 Szalkowo gm. Iława na dz. nr 141/2.

Zakres oddziaływania projektowanych urządzeń nie wykracza poza granice działki nr 141/2 obr. 37 Szalkowo.

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/R67/03301 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 2x70mm² (L=4m) oraz YAKXS 2x50mm² (L=688/728m) 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 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. 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 małowabarytowymi 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 słupów oświetleniowych zaprojektowanych na końcu nowo wybudowanego obwodu oświetlenia o rezystancji nie większej niż $R \leq 10 \Omega$.

Projektowane uziemienia wykonać z pograżanych 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 nowowbudowane urządzenia, zakończony zakres prac należy zgłosić do odbioru technicznego inwestorowi (inspektorowi nadzoru).

Opracował:

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Krowiec
 upr. bud. ANAM/0055/PWOE/06
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

OBLICZENIA TECHNICZNE.

1. Moc szczytowa oświetlenia:

$$P_{\text{szcz}} = 800\text{W}$$

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

$$I_{\text{Bszcz}} = \frac{800}{230 \times 0,9} = 3,8\text{A}$$

Jako zabezpieczenie obwodu oświetlenia drogowego projektuje się wyłącznik nadprądowy o prądzie $I_n=16\text{A}$ i charakterystyce C.

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

2. Sprawdzenie na obciążalność prądem kabla YAKXS 2x50mm²

a)

$$I_{\text{Bszcz}} = 3,8\text{A} < I_n = 16\text{A} < I_z = 113\text{A}$$

warunek spełniony

b)

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

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

$$23,2 \leq 163,8$$

warunek spełniony

3. Sprawdzenie warunku spadku napięcia

$$P=800\text{W}, S=50\text{mm}^2, L=728\text{m}, \gamma=35$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \times 100 \times 800 \times 728}{35 \times 50 \times 230^2} = 1,25\%$$

warunek spełniony

Dobrano kabel typu YAKXS 2x50mm².

4. Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia zasilania

Transformator SZĄLKOWO IV [T-0513] 160kVA

$$R_T = 0,0162\Omega$$

$$X_T = 0,0469\Omega$$

Linia kablowa YAKY 4x70mm², L≈15m

$$R_{lk1} = \frac{2 \times 15}{35 \times 70} = 0,012\Omega$$

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

$$Z_c = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,028)^2 + (0,048)^2} = 0,055\Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_k'' = \frac{c_{\max} \times U_{nf}}{Z_c} = \frac{0,95 \times 230}{0,057} = 3,833kA$$

Szafa oświetleniowa SO

Linia kablowa od złącza P1-Rs/LZV/LZR/F do szafy SO YAKXS 2x70mm², L≈4m

$$R_{lk2} = \frac{2 \times 4}{35 \times 70} = 0,003\Omega$$

$$X_{lk2} = 2 \times 0,004 \times 0,08 = 0,0006\Omega$$

$$Z_c = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,031)^2 + (0,049)^2} = 0,057\Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_k'' = \frac{c_{\max} \times U_{nf}}{Z_c} = \frac{0,95 \times 230}{0,057} = 3,833kA$$

Najdalsza lampa oświetleniowa

Linia kablowa do najdalszej lampy oświetleniowej YAKXS 2x50mm², L=728m

$$R_{lk3} = \frac{2 \times 728}{35 \times 50} = 0,832\Omega$$

$$X_{lk3} = 2 \times 0,728 \times 0,08 = 0,116\Omega$$

$$Z_c = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,863)^2 + (0,165)^2} = 0,87\Omega$$

Prąd zwarcia

$$I_k'' = \frac{c_{\max} \times U_{nf}}{Z_c} = \frac{0,95 \times 230}{0,87} = 251,1A$$

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

$$I_w \geq I_n \times k$$

$$I_w = 16 \times 10 = 160A$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania jest spełniony ponieważ:

$$I_k'' \geq I_w$$

$$251,1A \geq 160A$$

INŻYNIER ELEKTRYK

Tomasz Krawiec

upr. bud. WAM/065/PWOE/06

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

Zestawienie podstawowych materiałów do montażu

Wyszczególnienie	j.m.	ilość
Szafa oświetleniowa SO (kompletna)	kpl	1
Kabel YAKXS 2x70mm ²	m	4
Kabel YAKXS 2x50mm ²	m	728
Rura osłonowa AROT DVK 50	m	84
Opaska kablowa	szt.	100
Folia kalandrowana	m	688
Stalowe słupy rurowe proste walcowane wys. 8m	szt.	8
Fundament prefabrykowany o wym. 0,3x0,3x1,5m	szt.	8
Oprawa drogowa	szt.	8
Źródło światła (wysokoprężna lampa sodowa) 100W	szt.	8
Przewód YDY 3x2,5mm ²	m	64
Wkładki topikowe małowabarytowe D-01/gG 2A	szt.	8
Pręty miedziowane Φ 17,2 długości 6m	szt.	7
Bednarka ocynkowana FeZn 30x4	m	56

STADIUM DOKUMENTACJI	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA OBIEKTU	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI SZĄLKOWO, GMINA IŁAWA

INWESTOR	GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A 14-200 IŁAWA
ADRES OBIEKTU	SZĄLKOWO GM. IŁAWA DZ. NR 141/2, OBRĘB 37 SZĄLKOWO

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 kanalizacji sanitarnej;
- 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;

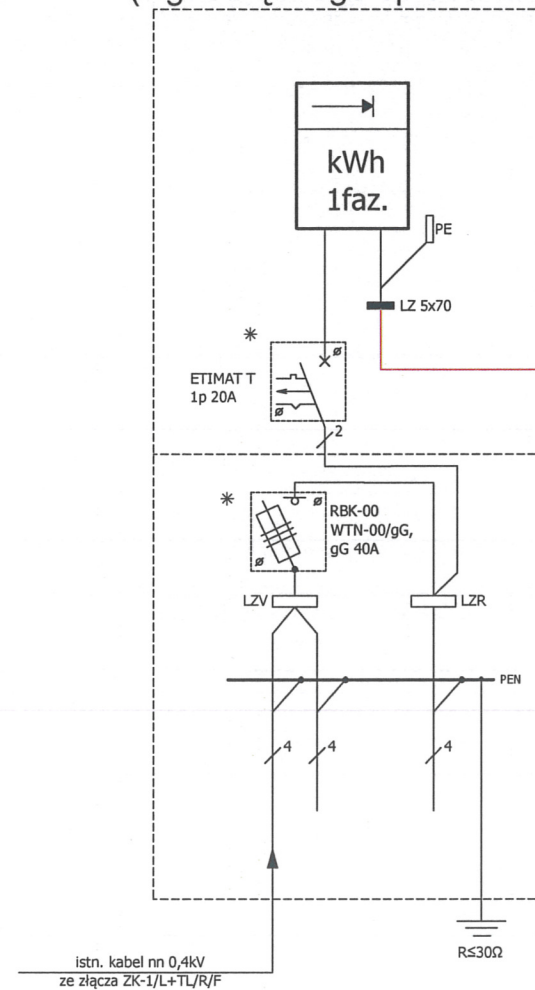
f. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych:

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

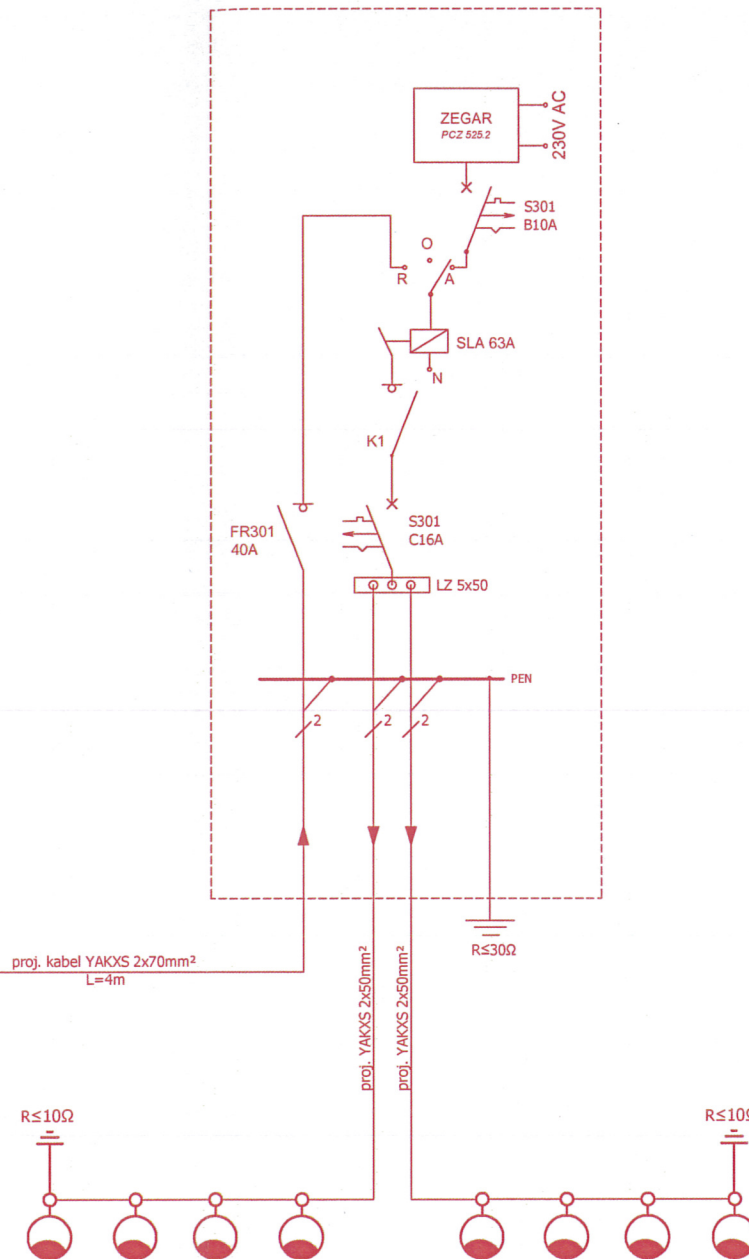
- Wydzielenie (wygrodzenie) i oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Ustawienie oznakowania tymczasowego na jezdni w obrębie prowadzonych prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych 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”

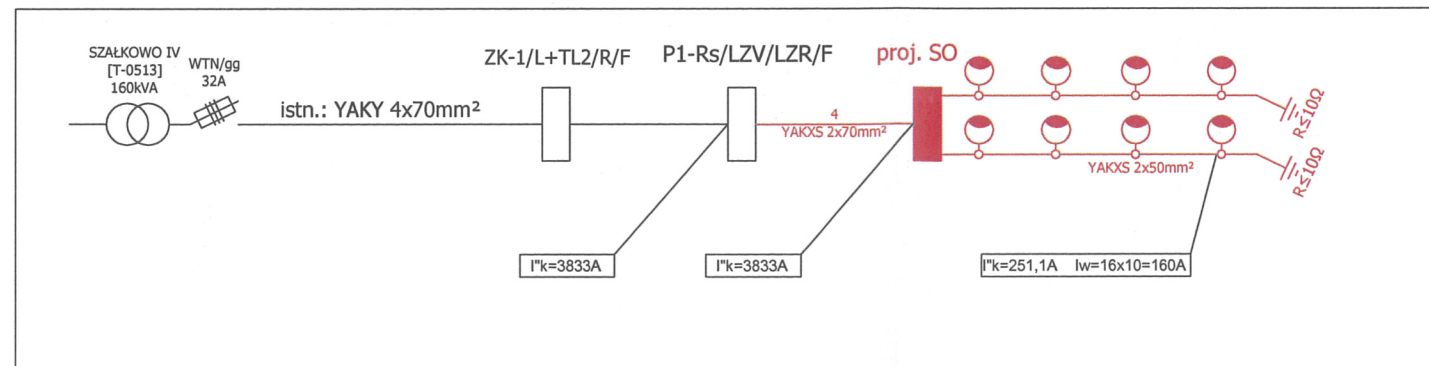
inwestycja ENERGA-OPERATOR S.A.
P1-Rs/LZV/LZR/F
(wg. odrębnego opracowania)



inwestycja UG IŁAWA
proj. szafa ośw. SO



Słup 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	
Tytuł: SCHEMAT IDEOWY LINII OŚWIETLENIA DROGOWEGO	
Nazwa inwestycji: BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI SZĄLKOWO, GMINA IŁAWA	Data: 10.2013r.
Inwestor: GMINA IŁAWA, UL. GEN. WŁ. ANDERSA 2A 14-200 IŁAWA	Skala: ----
Adres inwestycji: SZĄLKOWO, GM. IŁAWA DZ. NR 141/2, OBRĘB 37 SZĄLKOWO	Nr rys: E-02
Projektant: inż. Tomasz Krawiec	Nr uprawnień: WAM/0065/PWOE/06
Asystent projektanta: mgr inż. Rafał Liedtke	Nr uprawnień: Podpis: 