

# BRP PILIPIUK

Biuro Rachunkowo-Projektowe 14-260 Lubawa ul. Królowej Jadwigi 20  
z.pilipiuk@wp.pl

Egz nr

---

## PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA: **PROJEKT budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Wikielec gmina Iława.**

LOKALIZACJA: **obręb nr 43 Wikielec gmina Iława.**

LOKALIZACJA  
OBIEKTU -  
PRZEBIEG TRASY  
LINII KABLOWEJ : **Obręb Nowa Wieś działka nr 40/11, 147/3.**

OBSZAR STACJI **„Wikielec IV” T-0336.**

BRANŻA **Elektryczna**

INWESTOR **GMINA WIEJSKA IŁAWA**  
**14-200 IŁAWA ulica Andersa 2A.**

PROJEKTANT **Zbigniew Pilipiuk**  
**Nr uprawnień**  
**55/83/OL**

Podpis  
Pieczęćka



LUBAWA X.2016

## SPIS TREŚCI

Lp	Wyszczególnienie	Strona
1	Warunki przyłączenia obiektu do sieci elektroenergetycznej ENERGA – OPERATOR S.A Oddział w Olsztynie.	1-2
2	Protokół z narady koordynacyjnej w PODG i K Starostwo Powiatowego w Iławie	3-9
3	Opis techniczny	10-12
4	Informacja do planu „bioz”	13-14
5	Obliczenia techniczne	15-17
6	Zestawienie materiałów podstawowych	18
7	Projekt oświetlenia ulic Rys. nr 1/Ea, 2/Ea, 3/Ea	19-21
8	Schemat rozwinięty obwodów oświetleniowych Rys nr 4/Ea	22
9	Schemat ideowy oświetlenia drogowego Rys nr 5/Ea	23

## **OŚWIADCZENIE**

*Oświadczam, że Projekt Budowlany zasilania elektroenergetycznego do oświetlenia ulic w miejscowości Wikielec gmina Iława lokalizowanej na działkach nr 40/11, 147/3 położonej obręb Wikielec, gmina Iława został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz opracowany na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane*



Numer P/16/047152

Miejscowość Ostróda

Data 26-09-2016

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

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: oświetlenie drogowe  
Adres (Nr działki): Wikielec  
gm. Ilawa , działka numer 43-40/11; 147/3
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 3.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Ilawa [75]  
Linia 15 kV BABIĘTY [7532]  
Stacja SN/nn WIKIELEC IV [T-0336]  
Obwód nn DZIAŁKI BUDOWLANE [0336-01]  
Obiekt Złącze, szafka [nN] SK Wikielec dz. 40/28 40/29 [7308526]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
Zaciski prądowe, odejściowe, rozłączniko-bezpiecznika, zainstalowanego w złączu kablowo-pomiarowej, 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:  
Istniejące złącze kablowo-pomiarowe ZK-1/L+TL2/R/F usytuowane przy granicy działek nr 40/28 i 40/29, zasilane ze stacji transformatorowej T-0336 "Wikielec IV" obwód nr 1, wymienić na złącze kablowo-pomiarowe na trzy układy pomiarowe do zasilania działki nr 40/11; 147/3 (oświetlenie drogowe) i istniejące.  
Istniejące układy pomiarowy umieścić w ww. złączu kablowo-pomiarowym.
- 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:  
Wnioskujący jest zobligowany do dokonania uzgodnienia lokalizacji złącza kablowo-pomiarowego dla przedmiotowej działki lub terenu.  
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: tg  $\phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
Złącze kablowo-pomiarowe posadowione w miejscu istniejącego złącza kablowo-pomiarowego, usytuowanego przy granicy działek nr 40/28 i 40/29.
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego:  
Wyłłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 10 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego

- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-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 - kV
  - Prąd zwarcia doziemnego - A
  - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
  - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
  - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s  
w stacji 10/15 kV GPZ Itawa  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
  - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:  
Moc transformatora stacji T-0336 - 160kVA  
Przewód AsXSn 4x50mm<sup>2</sup> długości 130m, przewód AL 4x50mm<sup>2</sup> długości 230m, kabel YAKY 4x70mm<sup>2</sup> długości 168m, kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup> długości 105m, zabezpieczenie wzdłużne I<sub>b</sub>=80A, kabel YAKY 4x70mm<sup>2</sup> długości 32m  
Zabezpieczenie obwodu na stacji wynosi I<sub>b</sub>=125A
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:  
Schemat układu pomiarowego oraz sposób podłączenia do istniejącej sieci elektroenergetycznej należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Itawie.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
--
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
--
- 12.4. Inne wymagania:  
Usunięcie kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej odbywa się na zasadach uzgodnionych odrębnie.  
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.

Technik ds. Przyłączeń



Krzysztof Domeracki

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 przyłączonego:  
- 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

Technik ds. Przyłączeń



Krzysztof Domeracki

ZATWIERDZIŁ

Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji

Zbigniew Michowski

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie  
Rejon Dystrybucji w Ostródzie  
ul. Przemysłowa 13, 14-100 Ostróda

2016 - 10 - 25

data

podpis

Znak spr. WGN.6630.237.2016

Z up. STAROSTY  
Oksana Dobrowolska  
STARSZY SPECJALISTA  
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej

## Protokół

sporządzony w dniu 25.10.2016 r. z narady koordynacyjnej przeprowadzonej na posiedzeniu zainteresowanych podmiotów w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Iławie.

**Przedmiot narady:** Oświetlenie uliczne – sieć elektroenergetyczna nN 0,4 kV.

**Adres inwestycji:** Gmina Iława, obr. Wikielec, dz.: 40/11, 147/3.

### Dane wnioskodawcy:

- Imię i Nazwisko ( Firma): BIURO Rachunkowo – Projektowe Zbigniew Pilipiuk.
- Adres: ul. Królowej Jadwigi 20, 14-260 Lubawa.

Lp.	Podmiot zarządzający siecią uzbrojenia terenu	Osoba reprezentująca	Stanowisko uczestników narady	Podpisy uczestników narady
1	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Ostródzie	Technik ds. Dokumentacji Energetycznej Tomasz Grohs	Wszelkie prace ziemne przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z czynnymi liniami (0,4kV) napowietrznymi i kablowymi wykonywać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, z zachowaniem szczególnej ostrożności i normalnych odległości, na kablach energetycznych złożyć zgodnie z zotpunkiem graficznym dwumetrowe osłony otaczające	Technik Dokumentacji Energetycznej Tomasz Grohs
2	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie, Placówka Iława	Jerzy Pycia	Uzgadziam bez uwag.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
3	Wielobranżowy Zakład Usługowo Produkcyjny i Handlowy „Spomer” Sp. z o.o.	Paweł Sitkowski	Uzgadziam bez uwag.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
4	Orange Polska S.A.	Tomasz Marciniak	Uwagi w załączniku Nr 1 do protokołu	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.

Stwierdzam zgodność z oryginałem  
Starostwo Powiatowe w Iławie

2016 - 10 - 25

data

podpis

Z up. STAROSTY  
*Oksana Dobrowolska*  
STAJSZY SPECJALISTA  
w Powiatowym Biurze Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej

5	Urząd Gminy Iława			
6	WINDPROJEKT Sp. z o.o. S.K.A. Oddział w Inowrocławiu			
7	Ivendo Bartosz Kućmin	<b>Marek Downer</b> Specjalista ds. Instalacji Światłowodowych	Przed przystąpieniem do prac proszę o spotkanie z wykonawcą razem z projektem w celu dokładnego sprawdzenia ze względu na wybudowane światłowody w tym rejonie.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
8	Multimedia Polska S.A.	<b>Robert Borawski</b> Partner ds. Ewidencji Sieci	Uzgodniono bez uwag.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
9	TK Telekom Sp. z o.o.	<b>Jacek Michniak</b>	We wskazanej lokalizacji, brak infrastruktury teletechnicznej TK Telekom sp. z o.o. wobec czego nie wnosimy uwag i zastrzeżeń	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
10	Polkomtel Sp. z o.o.			
11	PKP CARGO S.A.			
12	PKP S.A.			

Na podstawie art. 28ba. pkt.1. ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287 z późn. Zm.) nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Uwagi przewodniczącego narady koordynacyjnej:

Do protokołu dołączono podpisaną z umową: Orange Polska S.A.

Z up. STAROSTY  
*Oksana Dobrowolska*  
STARSZY SPECJALISTA  
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej

Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe  
przewodniczącego narady koordynacyjnej.

Stwierdzam zgodność z oryginałem  
Starostwo Powiatowe wławie  
2016 -10- 25

data

podpis

Z up. STAROSTY  
*Oksana Dobrowolska*  
STARSZY SPECJALISTA  
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej



**Uwagi ORANGE POLSKA S.A. do Protokołu Nr WGN.6630.237.2016 z dnia 25.10.2016 r.**

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: [www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor). Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres:  
ORANGE POLSKA S.A.  
Obsługa Techniczna Klienta w Olsztynie  
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 1 - Olsztyn  
ul. Pieniężnego 21A  
10-004 Olsztyn  
fax/ 89 525 25 38, e-mail: [DISU.RNWUUiOL@orange.com](mailto:DISU.RNWUUiOL@orange.com)
2. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności, ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta w Olsztynie;
3. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru. Istniejącą sieć teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. pokazano na załączonym podkładzie geodezyjnym kolorem pomarańczowym;
4. W strefie projektowanych wykopów kanalizację teletechniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z przedstawionym rozwiązaniem technicznym. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;
5. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom ram studni do projektowanej niwelety. Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej i kabli doziemnych;
6. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury w Olsztynie, ul. Pieniężnego 21a, tel. 23 697 50 04;
7. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej.
8. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, ORANGE POLSKA S.A., obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez ORANGE POLSKA S.A. umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.  
Łączna wysokość roszczeń ORANGE POLSKA S.A. w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich;

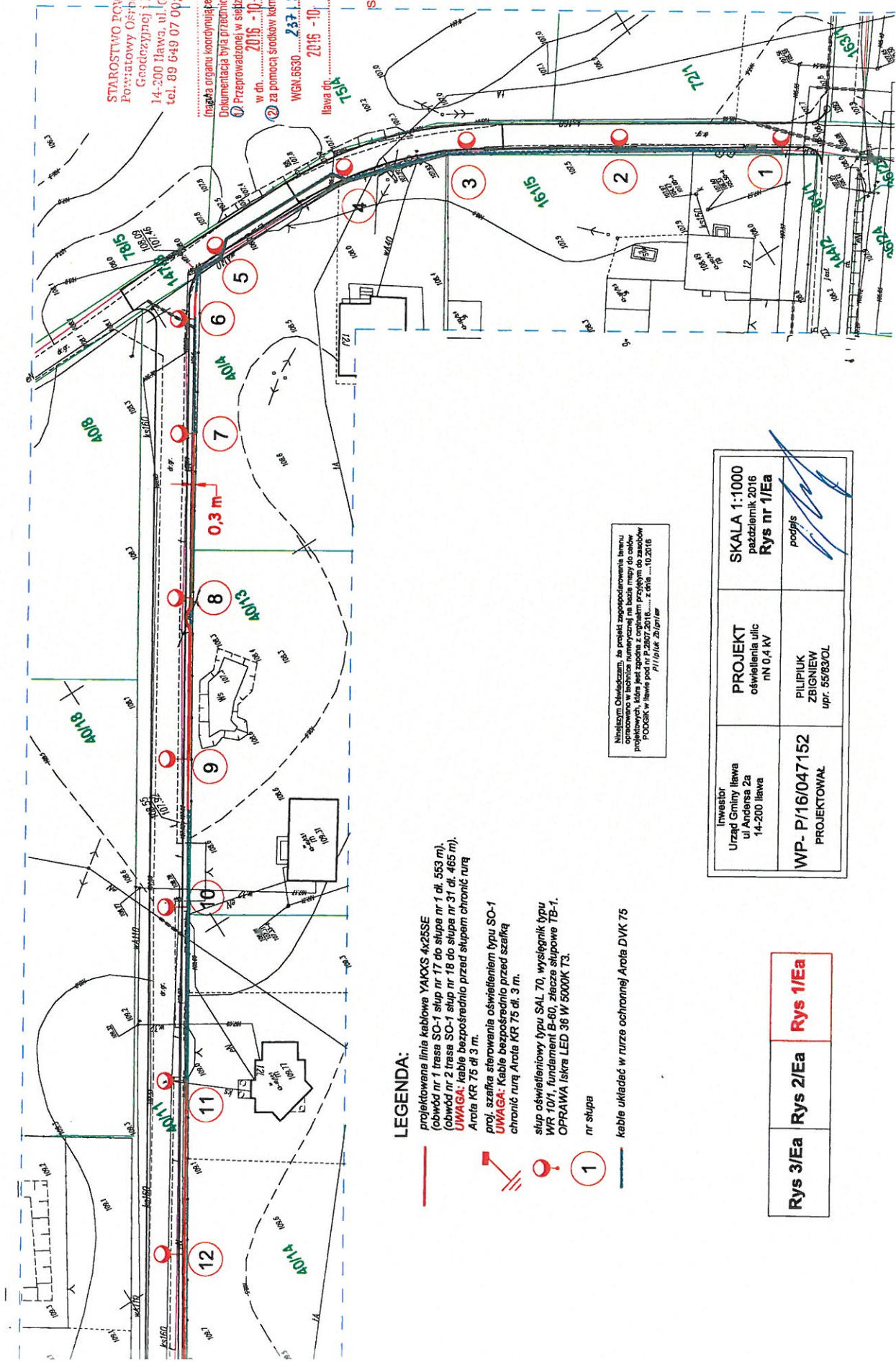


**PROJEKT** zagospodarowania terenu  
Budowy sieci uzbrojenia terenu urządzeń elektroenergetycznych nN  
0,4 kV na działkach nr 40/11, 147/3 do oświetlenia ulic we wsi  
Wieklec obręb nr 43 Wieklec gmina Iława.

STAROSTWO POWIATOWE w Iławie  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
14-200 Iława, ul. Gen. Wł. Andersa 2a  
tel. 89 649 07 09; fax 89 649 66 00

(nagła organu koordynująco uszywanano sieci uzbrojenia terenu)  
Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej:  
① Przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Iławie,  
w dn. 2016 - 10 - 25  
② za pomocą środków komunikacji elektronicznej  
WGN.6630 23.1.2016  
2016 - 10 - 25  
Iława dn. 2016 - 10 - 25

Z up. ST. SOSTY  
Oksana Dąbrowska  
STAROSTWA POWIATOWA  
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej



**LEGENDA:**

- projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE (obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 1 dt. 553 m), (obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 18 do słupa nr 31 dt. 465 m).
- UWAGA:** kabie bezpośrednio przed słupem chronić rurą Arota KR 75 dt. 3 m.
- proj. szafka sterowania oświetleniem typu SO-1 chronić rurą Arota KR 75 dt. 3 m.
- słup oświetleniowy typu SAL 70, wysięgnik typu WR 10/1, fundament B-60, złącze słupowe TB-1.
- OPRAWA Iskra LED 36 W 5000K T3.
- nr słupa
- kabie układać w rurze ochronnej Arota DVK 75

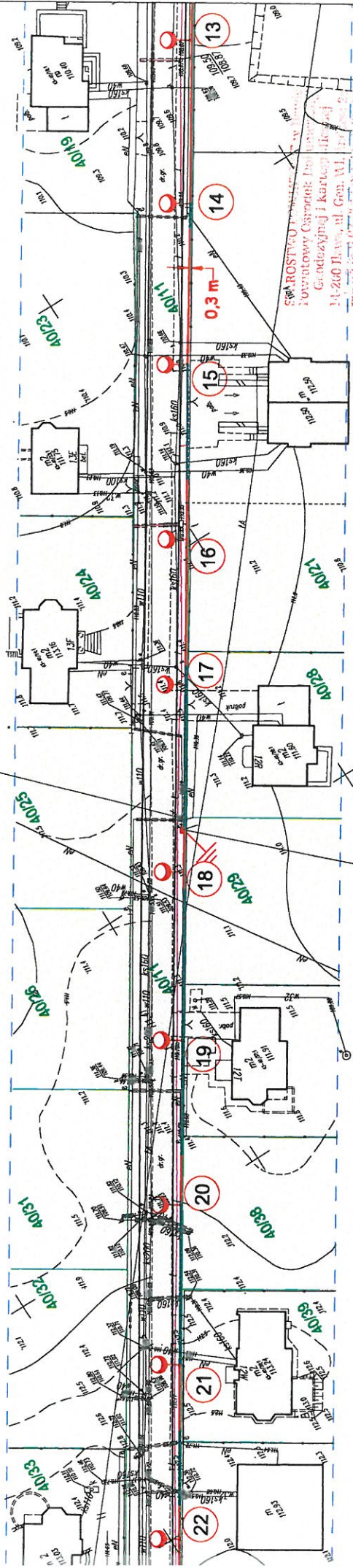
Niniejszym Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu opracowano w technice numerycznej na bazie mapy do celów projektowych, która jest zgodna z ogólnym przyjętym do szablonu PODCOK w Iławie pod nr 7-2807.2016..... z dnia ...10.2016  
Pilipek Zbigniew

Investor Urząd Gminy Iława ul. Andersa 2a 14-200 Iława	PROJEKT oświetlenia ulic nN 0,4 kV	SKALA 1:1000 październik 2016 Rys nr 1/Ea	podpis
WP- P/16/047152 PROJEKTOWAŁ	PILIPIEK ZBIGNIEW upr. 55/8320L		

Rys 3/Ea	Rys 2/Ea	Rys 1/Ea
----------	----------	----------

**PROJEKT** zagospodarowania terenu  
 Budowy sieci uzbrojenia terenu urządzeń elektroenergetycznych nN  
 0,4 kV na działkach nr 40/11, 147/3 do oświetlenia ulic we wsi  
 Wikielec obręb nr 43 Wikielec gmina Iława.

Istn. Złącze kablowo-pomiarowe  
**ZK-1/L+TL2/R/F**  
 podlegające przebudowie na P3-Rs/LVZLVR/F  
 wg. odrębnego opracowania P/16/047151  
 (ENERGA-OPERATR SA).



**LEGENDA:**

- proj. Szafka sterowania oświetleniem  
**SO-1**  
 R-300 SZZn 30x4 mm + S/Cu Ø 14,2 mm  
 UWAGA: Kable bezpośrednio przed złączeniem chronić rurą Arota KR 75 2 m.
- proj. szafka sterowania oświetleniem typu SO-1  
 UWAGA: Kable bezpośrednio przed szafką chronić rurą Arota KR 75 3 m.
- skup oświetleniowy typu SAL 70, wysięgnik typu WR 10/1, fundament B-60, złącze słupowe TB-1.  
 OPRAWA Iskra LED 36 W 5000K T3.
- nr słupa
- kable układać w rurze ochronnej Arota DVK 75

(nazwa organu zaciągającego usytuowanie sieci uzbrojenia terenu)  
 Dokumentacja była przedmiotem narady koproducyjnej;  
 Przeprowadzono w siedzibie Starostwa Powiatowego w Iławie,  
 w dn. 2013 r.  
 WGN 6630  
 LST 2016

Ilawa dn. 2013 r.  
 Oksana Pawłowska  
 STARSZY SĄD JALISTA  
 w siedzibie Starostwa Powiatowego

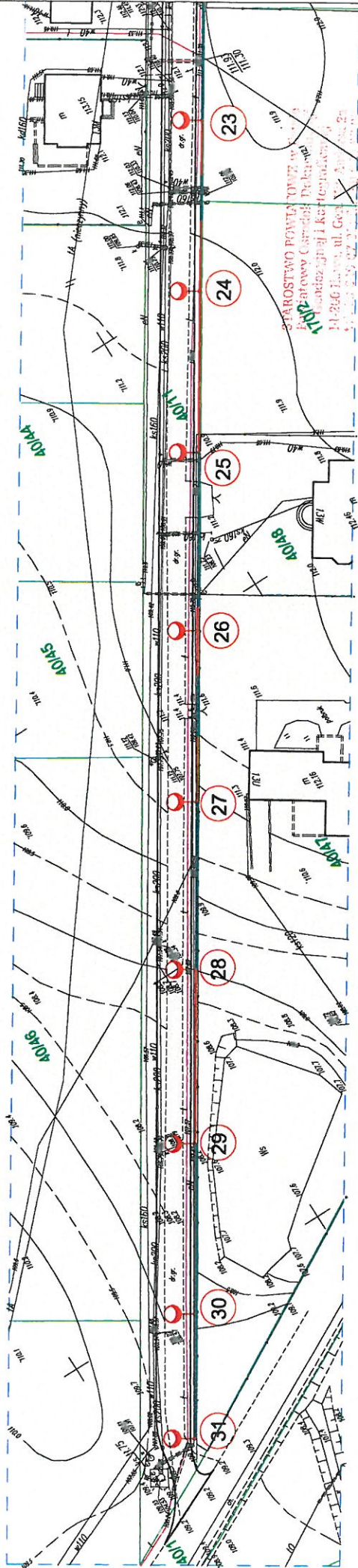
Niniejszym Obwieszczeniem, że projekt zagospodarowania terenu opracowano w technice numerycznej na podstawie danych projektowych, która jest zgodna z oryginalnym projektem do zabiorów PODSIĘG w Iławie pod nr P-2807.2016.11.3 z dnia 14.10.2016 r. P/16/047151

Rys 3/Ea Rys 2/Ea Rys 1/Ea

Investor Urząd Gminy Iława ul. Andrzeja Za 14-200 Iława	PROJEKT oświetlenia ulic nN 0,4 kV	SKALA 1:1000 październik 2016 Rys nr 2/Ea
WP- P/16/047152 PROJEKTOWAŁ	PILIPIUK ZBIGNIEW upr. 55/63/DL	podpis

# PROJEKT zagospodarowania terenu

Budowy sieci uzbrojenia terenu urządzeń elektroenergetycznych nN 0,4 kV na działkach nr 40/11, 147/3 do oświetlenia ulic we wsi Wikielec obręb nr 43 Wikielec gmina Iława.



## LEGENDA:

- projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE (obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 1 dl. 553 m), (obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 18 do słupa nr 31 dl. 465 m).
- UWAGA:** kabie bezpośrednio przed słupem chronić rurą Arota KR 75 dl 3 m.
- UWAGA:** Kable bezpośrednio przed szafką chronić rurą Arota KR 75 dl 3 m.
- szafka sterowania oświetleniem typu SO-1
- słup oświetleniowy typu SAL 70, wysięgnik typu WR 101, fundament B-60, złącze słupowe TB-1, OPRAWA Iskra LED 36 W 5000K T3.
- 1 nr słupa
- kabie układac w rurze ochronnej Arota DVK 75

(nazwa organu koordynującego usytuowanie sieci uzbrojenia terenu) Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej;  
 ① Przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Iławie,  
 w dn. 2023.03.14

② za pomocą środków komunikacji elektronicznej  
 WGN.6630 13.1.2023  
 Iława dn. 2023.03.14

Z up. STAROSTY  
 Olsztyn 0207010101  
**STARZYŃSKI**  
 w Powiatowym Urzędzie Dokumentacji  
 Budowlanej i Kartograficznej

Niniejszym Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu opracowany w technice numerycznej na podstawie danych pomiarowych, które jako załącznik z kompletem przyrządów do geobudowy zostały przekazane, jest zgodny z danymi z dnia 10.03.2023  
 Pilipek Zbigniew

**Rys 3/Ea** Rys 2/Ea Rys 1/Ea

Inwestor Urząd Gminy Iława ul. Andersa 2a 14-200 Iława	PROJEKT oświetlenia ulic nN 0,4 kV	SKALA 1:1000 październik 2016 Rys nr 3/Ea
WP- P/16/047152 PROJEKTOWAŁ	PILIPIUK ZBIGNIEW upr. 55/83/OJL	podpis 

## OPIS TECHNICZNY

### budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Wikielec lokalizowanego na działkach nr 40/11, 147/3 położonych obręb nr 43 Wikielec gmina Ława.

#### PODSTAWA OPRACOWANIA

- Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej Nr P/16/047152 z dnia 26.09.2016r wydane przez ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Ostródzie ul Przemysłowa 13.
- Mapa geodezyjna do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie
- PN-76/E-05125 i E-SEP-E-004 Elektroenergetyczne linie kablowe.
- N-SEP-E-0001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-EN-60598-1:2009 Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.
- PN-EN 60598-2-3:2003. Oprawa 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 13201-2:2007 Oświetlenie dróg - Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych.
- PN-EN 13201-2:2007 Oświetlenie dróg - Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.

#### ZAKRES PROJEKTU.

Zakres projektu obejmuje budowę oświetlenia drogowego w miejscowości Wikielec gmina Ława na działkach nr 40/11, 147/3. Projekt obejmuje zalicznikową instalację oświetlenia dróg. Układ pomiarowy i jego zasilanie wykonany będzie na podstawie Warunków Przyłączenia do sieci ENERGA-OPERATOR S.A. Numer P/16/047152 z dnia 26.09.2016 według odrębnego opracowania. Warunki Przyłączenia określają stację transformatorową 15/0,4 kV "Wikielec IV" T-0336 i lokalizację szafki kablowo-pomiarowej przy istniejącym złączu typu ZK-1/L+TL2/R/F usytuowanego przy granicy działek nr 40/28, 40/29 zasilanego obwodem nr 01 ze stacji T-0336.

#### OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowana budowa oświetlenia drogowego jest obiektem liniowym lokalizowanym na działkach nr 40/11, 147/3 położonych obręb Wikielec gmina Ława.

Istniejący stan zagospodarowania terenu w obszarze projektowanej inwestycji jest pas drogowy z istniejącą infrastrukturą techniczną, którą aktualnie stanowi kable telekom, kanalizacja sanitarna i deszczowa, wodociąg gminny obwód linii napowietrznej i kablowej nN (*sieć elektroenergetyczna 0,4 kV zasilana ze stacji transformatorowej „Wikielec IV” T-0336*) {patrz mapa do celów projektowych w załączaniu do projektu rys nr 1/E projektu}.

Obszar terenu objętego projektowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym nie jest położony na terenie wpisanym do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ponadto teren nie jest objęty występowaniem szkód górniczych.

Projektowana budowa obiektu liniowego nie jest zagrożeniem dla środowiska oraz higieny i zdrowia, prowadzona winna być zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska. Roboty ziemne prowadzone w obszarze drogowym należy wykonywać szczególnie starannie min

zagęszczając grunt w rowie kablowym do  $I_D = 0,7$  /max warstwy zagęszczenia 25 cm/ teren po inwestycji należy przywrócić do stanu pierwotnego a teren uporządkować.

Zasięg obszaru ograniczonego użytkowania nie wychodzi poza obszar działek określających zakres ich oddziaływania.

### LINIE KABLOWE.

Linie kablowe wykonać kablem YAKXS 4 x 25SE odcinkami pomiędzy słupami wyprowadzając obwody ze projektowanej szafki sterującej oświetleniem drogowym SO-1 zlokalizowanej przy granicy działek nr 40/28 i 40/29 w obszarze pasa drogowego.

Z projektowanej szafki sterującej oświetleniem SO należy wyprowadzić:

Obwód nr 1 trasa SO-1 przez słupa nr 17 do słupa nr 1 długości m.

Obwód nr 2 trasa SO-1 przez słupa nr 18 do słupa nr 31 długości 228 m.

Kabel prowadzić w rowie kablowym na głębokości 0,7 m ułożonym na 10 centymetrowej podsypce piaskowej po ułożeniu kabla w rowie kablowym przysypać kabel 15 centymetrową warstwą piasku a następnie rodzimym gruntem. Folię z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim położyć co najmniej 25 cm nad kablem / taśmą TO-ENN/20/16 produkcji Arota/ w linii kabla. Roboty wykonywać ręcznie w obszarach intensywnego uzbrojenia należy wykonywać próbne przekopy poprzeczne max co dwa metry. Roboty na kablach telekom. ORANGE prowadzić zgodnie z Protokołem WGN.6630.170.2016 z dnia 17.08.2016 w uzgodnień ZUD - z załączeniu do projektu.

Na linii kablowej i jej zakończeniach zastosować normowe oznaczniki kablowe wg PN-76-E 05125 WYMAGANIA OGÓLNE pkt 2.7.

Kabel chronić bezpośrednio przed słupem rurą ochronną Arota KR 75 długości 2 m i szafką sterującą SO długości 2 m. Na trasie kable chronić rurą DVK 75.

### Zestawienie długości kabli obwodu nr 1

Lp	Trasa Od do słupa	Długość kabla (mb)	Długość rury DVK 75 (mb)	Długość rury KR 75 (mb)	UWAGI
1	SO-17	30	26	6	
2	17-16	31	4	6	
3	16-15	36	21	6	
4	15-14	35	4	6	
5	14-13	35		6	
6	13-12	35		6	
7	12-11	35		6	
8	11-10	36	32	6	
9	10-9	32	17	6	
10	9-8	36		6	
11	8-7	35		6	
12	7-6	26	22	6	
13	6-5	18	10	6	
14	5-4	36	32	6	
15	4-3	28	24	6	
16	3-2	31	29	6	
17	2-1	35	31	6	
18	suma	<b>552</b>	<b>249</b>	<b>102</b>	

### Zestawienie długości kabli obwodu nr 2

Lp	Trasa Od do słupa	Długość kabla (mb)	Długość rury DVK 75 (mb)	Długość rury KR 75 (mb)	UWAGI
1	SO-18	12		6	
2	18-19	35	26	6	
3	19-20	35	30	6	
4	20-21	34	28	6	
5	21-22	36	26	6	
6	22-23	35	24	6	

7	23-24	35	8	6	
8	24-25	34		6	
9	25-26	37	33	6	
10	26-27	35	8	6	
11	27-28	35	32	6	
12	28-29	35		6	
13	29-30	35	30	6	
14	30-31	27	22	6	
15	suma	<b>460</b>	<b>267</b>	<b>84</b>	

### **SŁUPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE.**

Oświetlenie drogowe projektuje się na słupach oświetleniowych typu SAL 70 anodowane cylindrycznie stożkowe jednoelementowe o całkowitej wysokości 7 m. Na szczycie słupa pojedynczy wysięgnik typu WR 10/1 o długości 0,845 m, podnosząc wysokość zawieszenia oprawy do 7,5 m.

Złącze słupowe typu TB-1 (*tablica bezpiecznikowa słupa zamykana na klucz imbusowy*) zabezpieczenie opraw oświetleniowych 2 A wkładkami topikowymi D01/gG 2A.

Fundament pod słup typu B-60 jedno elementowy z kanałami do wprowadzenia kabli zasilających lampę nasłupową, śruby kotwiące słup ocynkowane ogniowo z dodatkowym zabezpieczeniem tuleją termokurczliwą.

Oprawy Iskra LED 36W 5000K T3. o max mocy 41 W strumień świetlny oprawy min, 4700 lm barwa światła naturalna (*oprawa wyposażona w 12 diod CREE XT-E*) Moduł optyczny IP 66 montowany na powierzchni radiatora. Oprawa przystosowana do pracy w zakresie temperatur od -40 C° do + 40 C°

### **SZAFKA STEROWANIA OŚWIETLENIEM.**

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

*UKŁAD POŁĄCZEŃ* - Sieć 0,4 kV zasilająca do projektowanego układu pomiarowego pracuje w systemie TN-C, przyjęto stopień ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej *samoczynne szybkie wyłączenie zasilania*.

### **UZIEMIENIE SŁUPÓW I SZAFKI STEROWANIA**

W szafce sterowania punkt PEN należy uziemić, uziom wykonać jako prętowy (stal pomiedziowana) GALMAR S/Cu  $\varnothing$  14,2 mm o długości 3,0 m (*łączna długość 1x6 m*) oraz powierzchniowe bednarką /stal ocynkowana/ S/tZn 30 x 4 mm (*łączna długości 8 m*), oporność uziomu nie większa jak 30  $\Omega$ . Uziom poziomy od szafki sterowniczej do wszystkich słupów oświetlenia wykonać bednarką S/tZn 30 x 4 mm, oporność uziomu nie większa jak 10  $\Omega$ . Słupy oświetleniowe stosować wykonaniu instalacyjnym w drugiej klasie ochronności.

### **UWAGI KOŃCOWE**

Całość robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i normami PN. Kabel po ułożeniu w rowie kablowym zgłosić do sprawdzenia przez inspektora nadzoru (ustawienie szafki sterowniczej i trasę kabla wytyczyć i inwentaryzować przez uprawnionego geodetę). Po wykonaniu robót przeprowadzić badania ciągłości żył i stanu izolacji kabla.

Opracował



# BRP PILIPIUK

Biuro Rachunkowo-Projektowe 14-260 Lubawa ul Królowej Jadwigi 20 nr tel. 602434584

---

## INFORMACJA DO PLANU „bioz”

TEMAT: *Informacja dotycząca bezpieczeństwa i  
ochrony zdrowia „bioz” przy budowie  
oświetlenia drogowego w miejscowości  
Wikielec gmina Ława.*

LOKALIZACJA *obręb Wikielec gmina Ława.*

*Elektryczna*

BRANŻA

INWESTOR

*GMINA WIEJSKA ŁAWA.*

*14-200 ŁAWA ulica Andersa 2A.*

PROJEKTANT

*Zbigniew Piliplik  
Nr uprawnień  
55/83/OL*

*Podpis  
Pieczęć*



LUBAWA X. 2016.



## **INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „bioz”**

### **I. Zamierzenie inwestycyjne i kolejność realizacji**

Roboty ziemne stawianie słupów i instalacyjne kablowe z szafką sterowania oświetleniem. Pomiary i badania kabla - podłączenie prądowe obwodu

### **II. Wykaz elementów – obiektów istniejących**

Infrastruktura drogowa, uzbrojenie terenu instalacja i urządzeniami podziemnymi.

### **III. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót**

Roboty prowadzone w obszarze pasa drogowego i działek siedliskowych, występuje konieczność oznakowania prowadzonych robót. Prace montażowe-prądowe prowadzi w układzie bez napięciowym sieci. Prace ziemne prowadzi zgodnie z uwagami do protokołu z narady koordynacyjnej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa powiatowego w Łławie z dnia 25.10.2016 ENERGA – OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Ostródzie ul Przemysłowa 13. Roboty na kablach telekom. ORANGE prowadzi zgodnie z Protokołem WGN.6630.237.2016 z dnia 25.10.2016 w uzgodnień ZUD - z załączeniu do projektu. Firma IVENDO sygnalizuje spotkanie w celu określenia lokalizacji sieci światłowodowej patrz protokół z narady koordynacyjnej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa powiatowego w Łławie z dnia 25.10.2016.

### **IV. Instrukcja pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.**

Do prac wysokościowych dopuszczają pracowników po instruktażu monterskim i posiadających aktualne badania lekarskie do pracy na wysokości. Przy prowadzeniu robót przestrzegać RMG z dn 17.09.1999r w sprawie bhp przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

### **V. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót.**

Budowa powinna posiadać tablicę informacyjną budowy. Teren budowy oznakować w obrębie prowadzonych robót w uzgodnieniu z Urzędem Gminy Łława. Pracownicy powinni być wyposażeni w indywidualne środki ochrony osobistej bhp. Brygada powinna posiadać łączność telefoniczną i instytucjami alarmowymi umożliwiającymi szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### PRĄD SZCZYTOWY.

Moc zamówiona do oświetlenia 3,5 kW.

LP	Nr obwodu	Ilość opraw	Moc w kW
1	01	17	0,697
2	02	14	0,574

$$P_s = 0,697 \text{ kW}$$

$$\cos\varphi = 0,93$$

$$I_s = 697 : 230 = 3,03 \text{ A}$$

Przyjęto zabezpieczenia w rozłącznikach - bezpiecznikowych RBK - 00 z wkładkami bezpiecznikowymi WTN – 00/gG 10 A w szafce sterowania oświetleniem SO.

Linie kablowe do projektowanego oświetlenia w m. Nowa Wieś będą zasilane z sieci nN ze stacji transformatorowej 160 kVA „Wikielec IV” T-0336 (obwód nr 01).

Projektowane linie oświetleniowe wykonać kablem ziemnym YAKXS 4x25 SE o  $I_D = 83 \text{ A}$ .

W stacji transformatorowej w obwodzie nr 01 istniejące wkładki bezpiecznikowe WTN-00/gF 125 A.

### SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA

$$\Delta U \% = \sqrt{100 \times P \cdot x l / (\gamma \times s \times U^2)}$$

$$\Sigma \Delta U \% = < \Delta U_{\text{dop}} = 10\%$$

*Spadek napięcia sieci z projektowanym przyłączem kablowym jest poniżej dopuszczalnego*

**Zestawienie wyników obliczeń przedstawiono w tabeli nr 1**

### OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA SAMOCZYNNIE SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Schemat ideowego sieci do miejsca zasilania odbiorcy patrz rys 2/E projektu

**Wyniki obliczeń zestawiono w Tabeli nr 2 projektu**

Opracował:





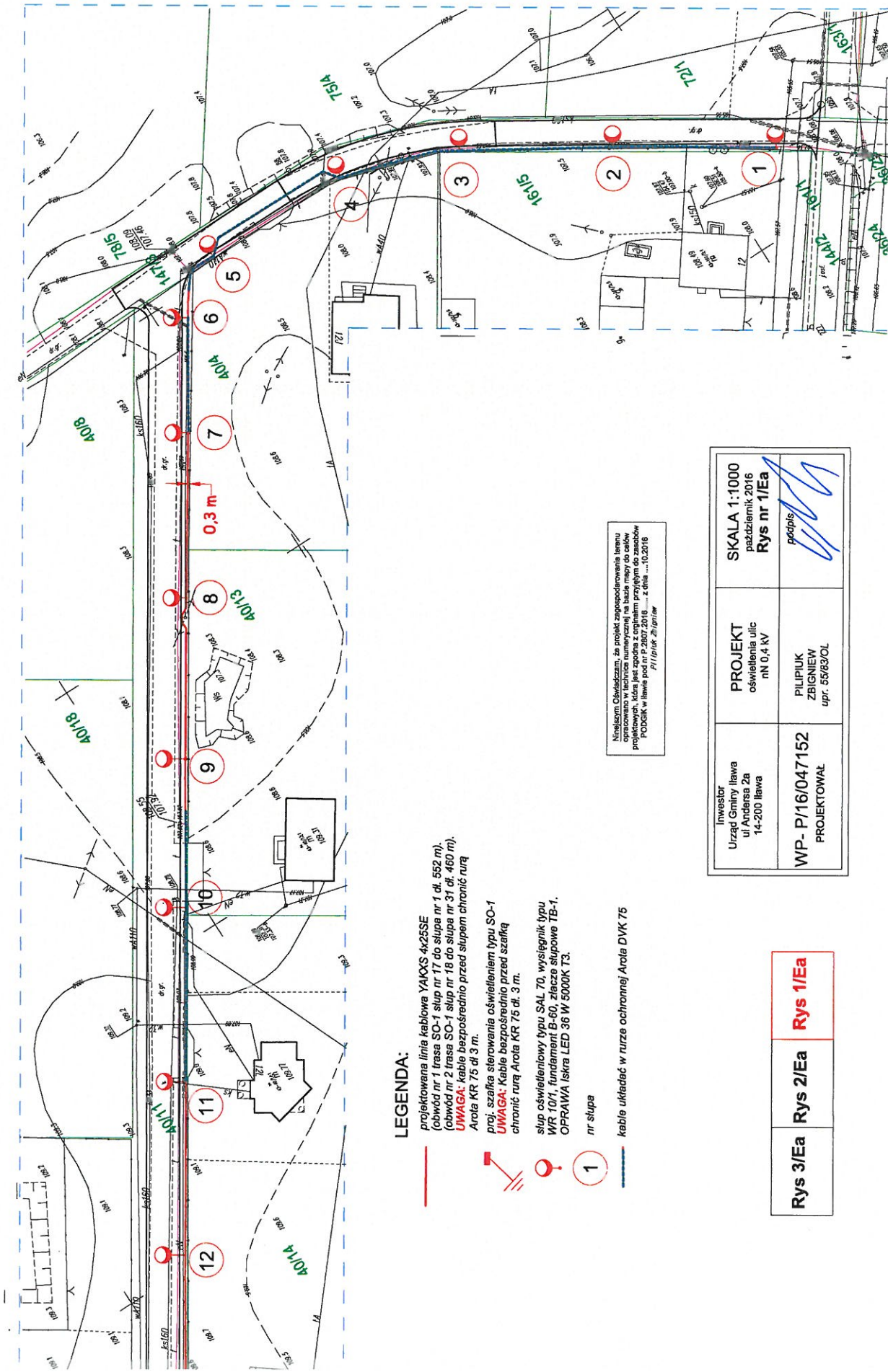
Obliczenia skuteczności przyjętej ochrony dodatkowej do proj słupa nr 1 w obwodzie nr 01 Tabela 2													
Lp.	Miejsce zerowania	Długość odcinka [m]	Dane znamionow elementu	Przekrój [mm]	oporność			impedancja		wkładka znamion	wsp.	lw	Iz
					odcinka	pełni		petli					
					R [om]	X [om]	R [om]	X [om]	Z [om]	A	k	A	A
1	Transformator		160 kVA		0,020	0,040	0,020	0,040	0,045				
2	RK - ZN/10	130	AsXSn	50	0,149	0,021	0,169	0,061	0,179	125,0	2,5	312,50	1155,1
3	RK - ZN/10	230	Al.	50	0,263	0,152	0,431	0,213	0,481	125,0	2,5	312,50	430,38
4	P3/Rs/LZV/LZR/F	168	YAKY	70	0,137	0,024	0,569	0,236	0,616	125,0	2,5	312,50	337,69
5	ZK-3	105	YAKY	120	0,050	0,015	0,619	0,251	0,667	125,0	2,5	312,50	312,81
6	P3/Rs/LZV/LZR/F	32	YAKY	70		0,004	0,645	0,255	0,693	80,0	2,5	200,00	302,42
7	proj SO	4	YAKXS	70	0,003	0,001	0,648	0,256	0,697	80,0	2,5	200,00	302,31
8	stup oświetlenowy nr 1	552	YAKXS	25	1,262	0,077	1,910	0,333	1,939	10,0	4,6	46,00	109,1

## ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

L.p.	Materiał	Typ	Ilość
1	kabel	YAKXS 4x25SE	1012 m
2	słupy oświetlenowe wysokości	7 m	31 szt
3	wysięgniki	WR 10/1	31 szt
4	fundament	B-60	31 szt
5	rura AROTA	KR-75	186 m
6	rura AROTA	DVK 75	516 m
7	szafka sterująca oświetleniem	SO	1 szt.
8	wkładki bezpiecznikowe	WTN-00/gG 10 A	6 szt
9	bednarka	S/tZn 30x4	1012 m
10	pręty stalowe miedziowane Galmar 14,2mm L= 1,5 m	1x6 m	6 m.

# PROJEKT zagospodarowania terenu

Budowy sieci uzbrojenia terenu urządzeń elektroenergetycznych nN  
0,4 kV na działkach nr 40/11, 147/3 do oświetlenia ulic we wsi  
Wikielec obręb nr 43 Wikielec gmina Iława.



## LEGENDA:

- projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE (obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 1 dt. 552 m), (obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 18 do słupa nr 31 dt. 460 m).
- UWAGA:** Kable bezpośrednio przed słupem chronić rurą Arota KR 75 dt. 3 m.
- proj. szafka sterowania oświetleniem typu SO-1 WR 10/1, fundament B-60, złącze słupowe TB-1. OPRAWA Iskra LED 36 W 5000K T3.
- nr słupa
- kable układane w nurze ochronnej Arota DVK 75



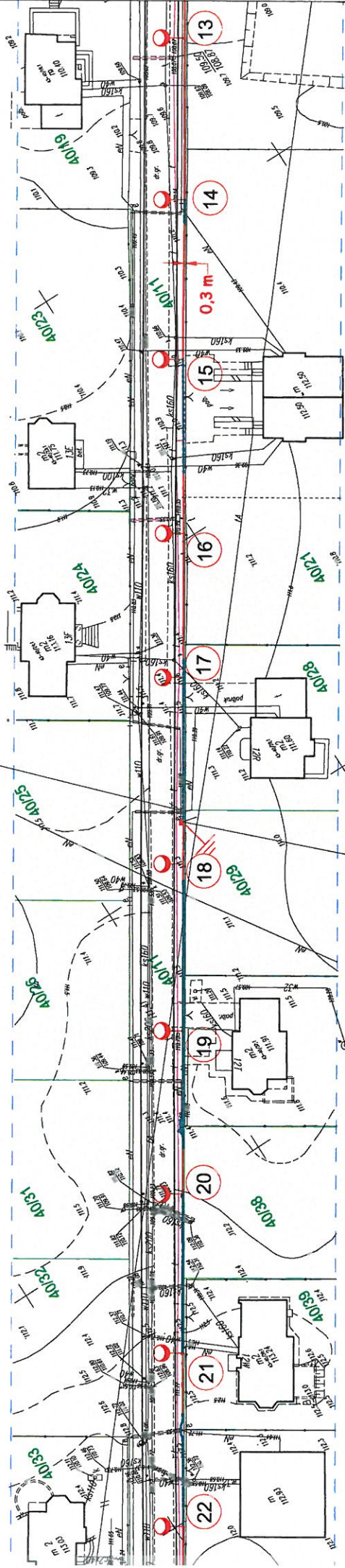
Niniejszym Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu opracowałem w terminie numerycznej na podstawie doświadczeń zawodowych i zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. PODZIAK w Iławie pod nr P.2802.2018 z dnia... 10.2018  
PILIPUK Zbigniew

Investor Urząd Gminy Iława ul Andersa 2a 14-200 Iława	PROJEKT oświetlenia ulic nN 0,4 kV	SKALA 1:1000 październik 2016 Rys nr 1/Ea	popis 
WP- P/16/047152 PROJEKTOWAŁ	PILIPUK ZBIGNIEW upr. 55/630L		

Rys 3/Ea	Rys 2/Ea	Rys 1/Ea
----------	----------	----------

istn. Złazce kablowo-pomiarowe  
**ZK-1/L+TL2R/F**  
 podlegające przebudowie na P3-Rs/LVZ/LVR/F  
 wg. odrębnego opracowania P/16/047151  
 (ENERGA-OPERATR SA).

**PROJEKT** zagospodarowania terenu  
 Budowy sieci uzbrojenia terenu urządzeń elektroenergetycznych nN  
 0,4 kV na działkach nr 40/11, 147/3 do oświetlenia ulic we wsi  
 Wiekielec obręb nr 43 Wiekielec gmina Iława.



**LEGENDA:**

projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE  
 (obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 11 dl. 552 m).  
 (obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 18 do słupa nr 31 dl. 460 m).  
**UWAGA:** kable bezpośrednio przed słupami chronić rurą  
 Arotia KR 75 dl 3 m.

proj. szafka sterowania oświetleniem typu SO-1  
**UWAGA:** kable bezpośrednio przed szafką  
 chronić rurą Arotia KR 75 dl. 3 m.

słup oświetleniowy typu SAL 70, wysięgnik typu  
 WR 10/1, fundament B-60, złącze słupowe TB-1.  
 OPRAWA Iskra LED 36 W 5000K T3.

nr słupa

kable układac w rurze ochronnej Arotia DVK 75

proj. Szafka sterowania oświetleniem  
**SO-1**  
 R<300 SłZn 30x4 mm + S/Cu Ø 14,2 mm  
**UWAGA:** kable bezpośrednio przed złączem chronić  
 rurą Arotia KR 75 2 m.

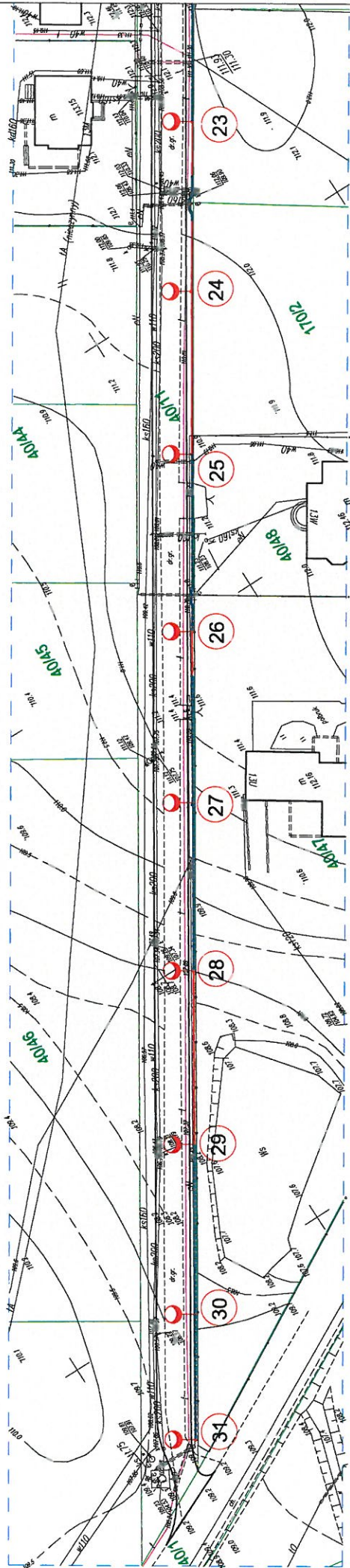
Niniejszym Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu  
 jest zgodny z wymaganiami określonymi w art. 17 ust. 1 pkt 2  
 ustawy z dnia 14 czerwca 1999 r. o wyrobach technicznych  
 (Dz. U. z 1999 r. Nr 24, poz. 343, z późn. zmianami).  
 PODZIAK w Iławie pod nr P.2602.2016... z dnia ...10.2016  
 Piliński Zbigniew

Rys 3/Ea Rys 2/Ea Rys 1/Ea

Inwestor Urząd Gminy Iława ul. Andersa 2a 14-200 Iława PROJEKTOWAŁ WP- P/16/047152	PROJEKT oświetlenia ulic nN 0,4 kV PILIPIUK ZBIGNIEW upr. 55/6370L	SKALA 1:1000 październik 2016 Rys nr 2/Ea 
---	---	---

# PROJEKT zagospodarowania terenu

Budowy sieci uzbrojenia terenu urządzeń elektroenergetycznych nN  
0,4 kV na działkach nr 40/11, 147/3 do oświetlenia ulic we wsi  
Wikielec obręb nr 43 Wikielec gmina Iława.



## LEGENDA:

projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE  
(obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 1 dl. 552 m).  
(obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 18 do słupa nr 31 dl. 460 m).

**UWAGA:** kabie bezpośrednio przed słupem chronić rurą  
Arota KR 75 dl 3 m.

proj. szafka sterowania oświetleniem typu SO-1  
**UWAGA:** kabie bezpośrednio przed szafką  
chronić rurą Arota KR 75 dl. 3 m.

słup oświetleniowy typu SAL 70, wysięgnik typu  
WR 10/1, fundament B-60, złącze słupowe TB-1.  
**OPRAWA Iskra LED 36 W 5000K T3.**

nr słupa

kable układać w rurze ochronnej Arota DVK 75

Niniejszym Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu  
opracowałem w technice numerycznej na bazie mapy do celów  
projektowych, sporządzonej przez Instytut Geodezji i  
Kartografii Państwowej (IGKP) w Iławie pod nr p. 2802.2016, z datą... 10.2016  
Pilipek Zbigniew

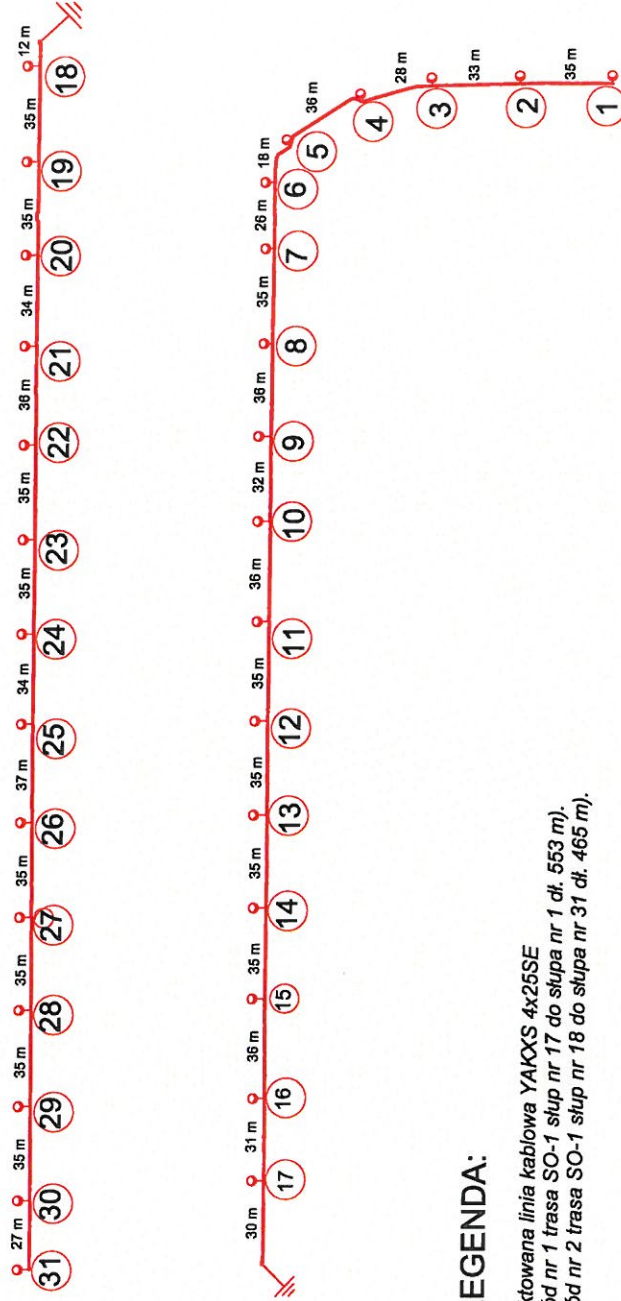
Rys 3/Ea	Rys 2/Ea	Rys 1/Ea
----------	----------	----------

Investor Urząd Gminy Iława ul. Andersa 2a 14-200 Iława	PROJEKT oświetlenia ulic nN 0,4 kV	SKALA 1:1000 październik 2016 Rys nr 3/Ea
WP- P/16/047152 PROJEKTOWAŁ	PILIPIUK ZBIGNIEW upr. 55/63/OL	podpis



## Schemat rozwinięty obwodów

Budowy oświetlenia ulic w miejscowości Wiekielec gmina Iława.



### LEGENDA:


— projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE  
 (obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 1 dł. 553 m).  
 (obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 18 do słupa nr 31 dł. 465 m).

— proj. szafka sterowania oświetleniem typu SO-1

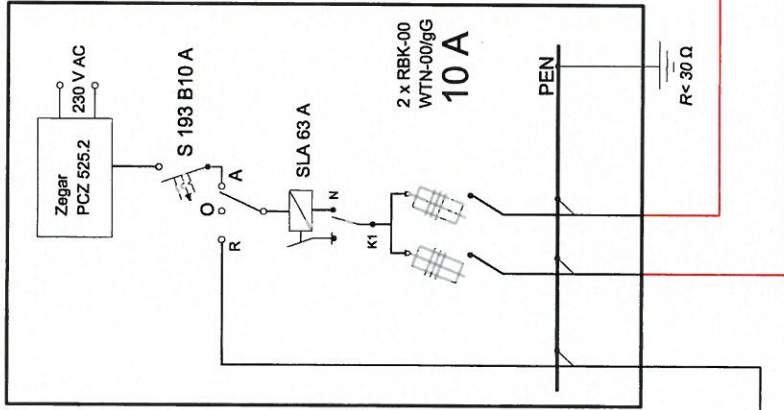
— słup oświetleniowy typu SAL 70, wysięgnik typu WR 10/1, fundament B-60, złącze słupowe TB-1. OPRAWA Iskra LED 36 W 5000K T3.

— nr słupa

— kable układać w rurze ochronnej Arofa DVK 75

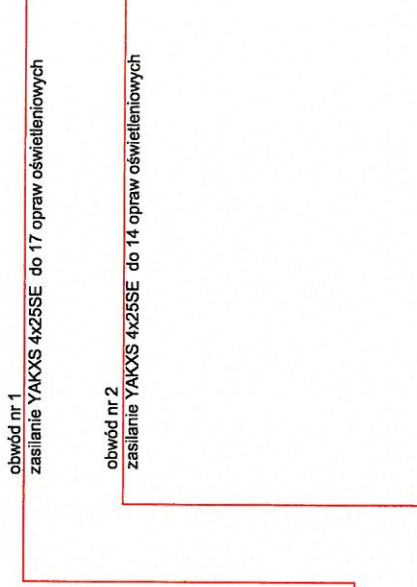
Inwestor Urząd Gminy Iława ul Andarsa 2a 14-200 Iława	SCEMAT oświetlenia ulic mN 0,4 kV	październik 2016 <b>Rys nr 41Ea</b>
PROJEKTOWAŁ	PILIPIUK ZBIGNIEW upr. 55/83/OL	podpis 

proj. SO

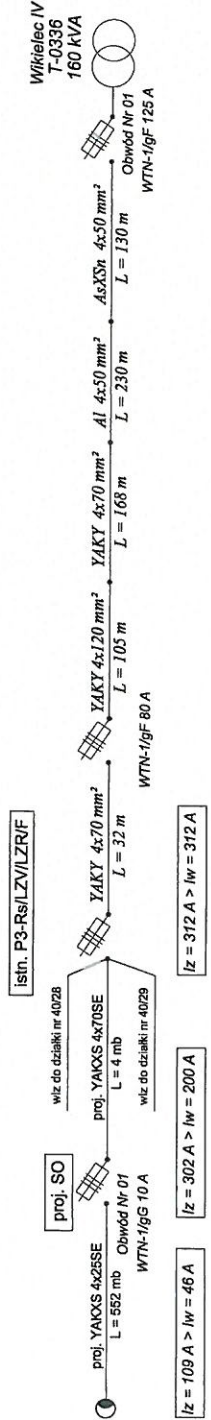


# SCHEMAT IDEOWY

oświetlenia drogowego w miejscowości Wiekielec Gmina Iława



zasilanie YAKXS 4x70SE z przebudowanego złącza P3-Rs/LVZ/LVR/F  
wg. odrębnego opracowania ENRGA-OPERATOR SA.  
WP. nr P/16/047152. (stacja trafo "Wiekielec IV" T-0336)



Inwestor Urząd Gminy Iława ulica Andrzeja 2A 14-200 Iława.	<b>SCHEMAT</b> ideowy przyłącza kablowego nN 0,4 kV	październik 2016 <b>Rys nr 5/E</b>
PROJEKTOWAŁ PILIPIUK ZBIGNIEW upr. 55963/OL	prosta	