

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 Nowa Wieś gmina Ława.**

LOKALIZACJA: **obręb nr 27 Nowa Wieś gmina Ława.**

LOKALIZACJA
OBIEKTU -
PRZEBIEG TRASY
LINII KABLOWEJ : Obręb Nowa Wieś działka nr 147/8, 147/13,
147/18, 147/19, 147/27, 147/31, 148/5, 150/6,
155/30, 156, 157, 159/11, 159/22, 323/23.

OBSZAR STACJI „Nowa Wieś Rubinowa” T-0722.

BRANŻA **Elektryczna**

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

PROJEKTANT Zbigniew Pilipiuk
Nr uprawnień
55/83/OL

Podpis
Pieczęć



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	3-10
3	Opis techniczny	11-14
4	Informacja do planu „bioz”	15-16
5	Obliczenia techniczne	17-18
6	Zestawienie materiałów podstawowych	19
7	Projekt oświetlenia ulic Rys. nr 1/Ea, 2/Ea, 3/Ea	20-22
8	Schemat rozwinięty obwodów oświetleniowych Rys nr 4/Ea	23
9	Schemat ideowy oświetlenia drogowego Rys nr 5/Ea	24

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że Projekt Budowlany zasilania elektroenergetycznego do oświetlenia ulic w miejscowości Nowa Wieś gmina Iława lokalizowanej na działkach nr 147/8, 147/13, 147/18, 147/19, 147/27, 147/31, 148/5, 150/6, 155/30, 156, 157, 159/11, 159/22, 323/23 położonej obręb Nowa Wieś, 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

ZBIGNIEW PILIŃSKI
Uprawnienia do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w szczególności instalacji i
elektrycznych i elektroenergetycznych, nr
Nr 55/83/GZ

Numer P/16/047153

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): Nowa Wieś
gm. Ława , działka numer 27-147/31; 157
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 4.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Ława Wschód [77]
Linia 15 kV TYNWAŁD [7713]
Stacja SN/nn NOWA WIEŚ RUBINOWA [T-0722]
Obwód nn Górny [0722-03]
Obiekt Złącze, szafka [nN] SK Nowa Wieś dz. 159/5/6 [7327649]
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 159/5 i 159/6, zasilane ze stacji transformatorowej T-0722 "Nowa Wieś Rubinowa" obwód nr 3, wymienić na złącze kablowo-pomiarowe na trzy układy pomiarowe do zasilenia działki nr 147/31; 157 (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: $\text{tg } \varphi \leq 0.4$
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 159/5 i 159/6.
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego:
Wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciowego (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 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 T-0722 - 400kVA
Kabel YAKY 4x120mm² długości 57m, przewód AsXSn 4x50mm² długości 163m, Kabel YAKY 4x120mm² długości 246m
Zabezpieczenie obwodu na stacji wynosi I_b=100A
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| -- | -- | -- | -- |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Schemat układu pomiarowego oraz sposób podłączenia do istniejącej sieci elektroenergetycznej należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Iławie.
- 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 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

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 13

data

podpis

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

Znak spr. WGN.6630.236.2016

Protokół

sporządzony w dniu 18.10.2016 r. z narady koordynacyjnej przeprowadzonej na posiedzeniu zainteresowanych podmiotów w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Iławie.

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

Adres inwestycji: Gmina Iława, obr. Nowa Wieś, dz.: 147/18, 147/19, 147/27, 147/31, 148/5, 149/1, 150/6, 155/30, 156, 157, 159/11, 159/22, 323/23.

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	Tomasz Grohs Technik ds. Dokumentacji Energetycznej	Uwagi przedstawiam w załączniku do protokołu nr WGN.6630.236.2016 z dnia 18.10.2016	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
2	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie, Placówka Iława	z.ca. Kierownika RDG Ostróda Jerzy Pycia	Proszę w miejscach w których nie są zachowane kąty skrzyżowań i odległości poziome przeprojektować przebieg sieci energetycznej. Np. Mapa numer 3 punkty 1-2 (obok działki 147/36). Wszystkie prace ziemne w obrębie skrzyżowań i zbliżeń do sieci średnioprężnej wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
3	Wielobranżowy Zakład Usługowo Produkcyjny i Handlowy „Spomer” Sp. z o.o.	Paweł Sitkowski	Uzgadniam 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.

2016-10-11

data

podpis

Z up. STAROSTY
Oksana Dobrowolska
STARSZY 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	Marek Downer Specjalista ds. Instalacji Światłowodowych	Przed przystąpieniem do prac proszę o spotkanie z wykonawcą, ponieważ są nasze światłowody i chcę uzgodnić na projekcie.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
8	Multimedia Polska S.A.	Robert Borawski Partner ds. Ewidencji Sieci	Uzgodniono bez uwag.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
9	TK Telekom Sp. z o.o.	Jacek Michniak	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 dopisano załącznik z umową Orange Retail S.A. oraz Encepe-Operator 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 w Iławie
2015-10-13

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.6630.236.2016 z dnia 18.10.2016 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/wniosekonadzor. 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
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;



ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
ul. Tuwima 6
10-950 Olsztyn

Uwagi do Protokołu z narady koordynacyjnej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Iławie.

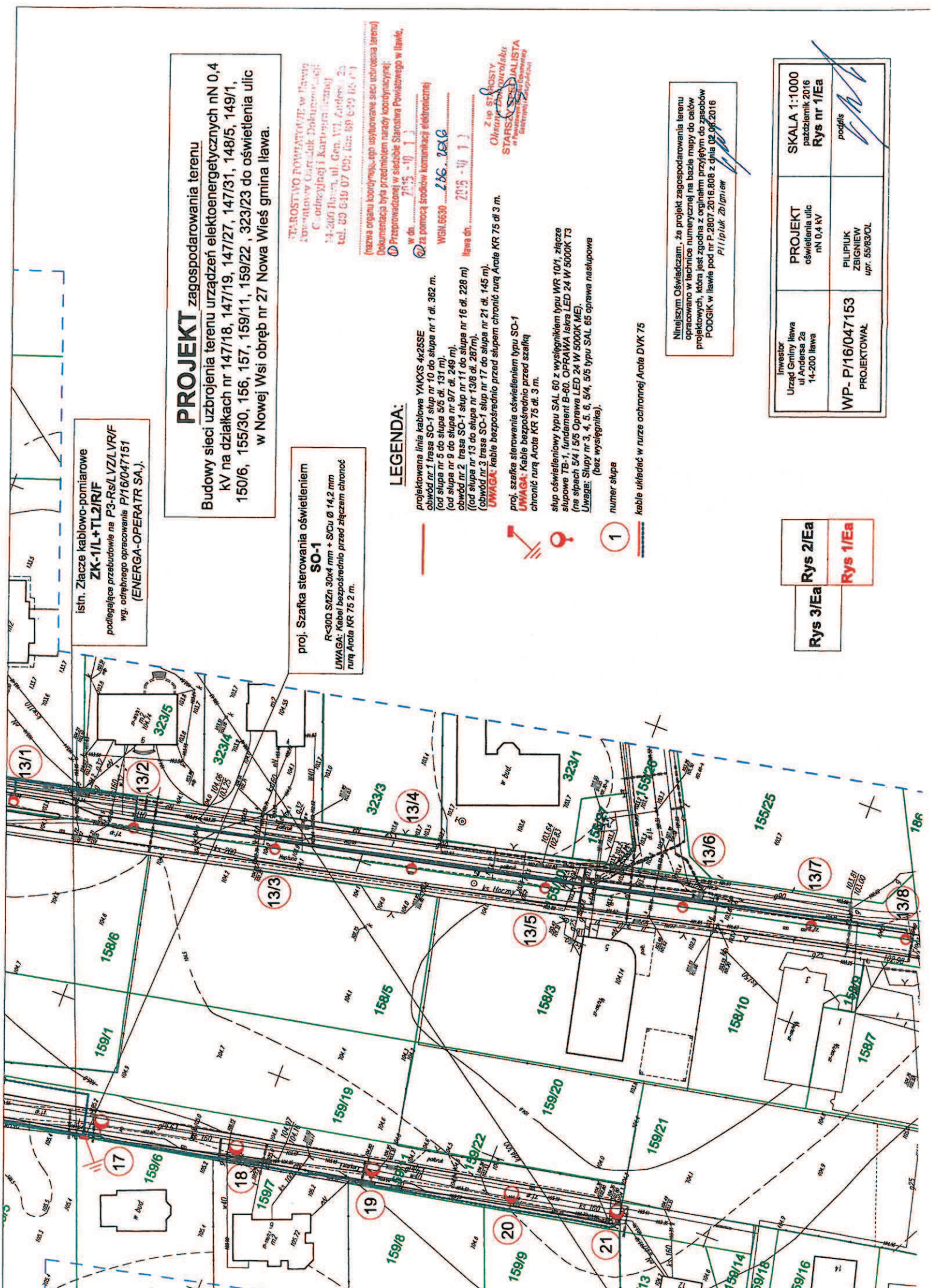
z dnia 18.10.2016 roku

Uzgodniono z uwagami:

1. O rozpoczęciu robót powiadomić pisemnie Rejon Dystrybucji w Ostródzie Dział Eksploatacji ul. Przemysłowa 13.
Do zawiadomienia dołączyć mapę z projektu realizowanego zadania oraz określić:
 - Termin wykonania prac,
 - Nazwę firmy prowadzącej prace,
 - Osoby odpowiedzialne za prowadzenie robót.
2. Napotkane w czasie robót kolizje, zbliżenia, skrzyżowania z czynnymi urządzeniami elektroenergetycznymi nie uwzględnione w projekcie zgłaszać do Rejonu Dystrybucji w Ostródzie ul. Przemysłowa 13 (tel. 667 632 929).
3. Prace przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z liniami kablowymi energetycznymi wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego, z zachowaniem szczególnej ostrożności a miejsca skrzyżowań zgłosić do sprawdzenia przed zasypaniem do Rejonu Dystrybucji w Ostródzie Dział Eksploatacji ul. Przemysłowa 13, (tel. 667 632 929).
4. Wykonawca prac ziemnych ponosi pełną odpowiedzialność za skutki ewentualnych awarii urządzeń energetycznych oraz spowodowanie zagrożeń dla pracowników i osób postronnych na skutek nieprawidłowo prowadzonych prac, braku zabezpieczenia urządzeń, itp.
5. Przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi SN 15kV i nN 0,4kV na kablach energetycznych założyć dwudzielne osłony otaczające.
6. Prace sprzętem mechanicznym w pobliżu czynnych napowietrznych urządzeń elektroenergetycznych wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury – Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401 z dnia 06.02.2003 r.
7. W przypadku zmian rzędnych wysokościowych terenu objętego uzgadnianym planem zagospodarowania, krzyżujące linie kablowe należy doprowadzić do ułożenia na głębokości zgodnej z normą N SEP-E-004. Przebudowę wykonać kosztem i staraniem właściciela projektowanego obiektu w oparciu o wniosek o usunięcie kolizji i projekt przebudowy uzgodniony z ENERGA-OPERATOR SA.
8. Przy wykonywaniu robót napotkane urządzenia elektroenergetyczne traktować jako czynne (pod napięciem - mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa.
9. Wykonane zbliżenia i skrzyżowania zgłaszać do odbioru przed zasypaniem do Rejonu Dystrybucji w Ostródzie ul. Przemysłowa 13.
10. Uzgodnienie ważne jest do dnia 18.10.2018r.

Technik
ds. Dokumentacji Energetycznej

Tomasz Grohs



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

PROJEKT zagospodarowania terenu

Budowy sieci uzbrojenia terenu urządzeń elektroenergetycznych nN 0,4
kV na działkach nr 147/18, 147/19, 147/27, 147/31, 148/5, 149/1,
150/6, 155/30, 156, 157, 159/11, 159/22, 323/23 do oświetlenia ulic
w Nowej Wsi obręb nr 27 Nowa Wieś gmina Iława.

proj. Szafka sterowania oświetleniem
SO-1
R-300 SIZn 30x4 mm + SCu Ø 14,2 mm
UWAGA: Kabel bezpośrednio przed złączem chronić
rurą Arota KR 75 2 m.

STAROSTWO POWIATOWE w Pławach
Kierownik: Artur Dzik, Dyktant: ...
C. odległości i Kartograf: ...
14-2000 Iława, ul. Gen. Wł. Żabińskiego 23
tel. 09 619 07 09; fax 09 619 06 11

LEGENDA:

- projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE
obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 10 do słupa nr 1 dł. 362 m.
(od słupa nr 5 do słupa 5/5 dł. 131 m).
(od słupa nr 9 do słupa nr 9/7 dł. 248 m).
obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 11 do słupa nr 16 dł. 228 m).
(od słupa nr 13 do słupa nr 13/8 dł. 287m).
(obwód nr 3 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 21 dł. 145 m).
UWAGA: Kabel bezpośrednio przed słupem chronić rurą Arota KR 75 dł. 3 m.
- proj. szafka sterowania oświetleniem typu SO-1
UWAGA: Kabel bezpośrednio przed szafką
chronić rurą Arota KR 75 dł. 3 m.
- słup oświetleniowy typu SAL 60 z wysięgnikiem typu WR 10/1, złącze
słupowe TB-1, fundament B-80, OPRAWA Iskra LED 24 W 5000K T3
(na słupach 5/4, 5/5 Oprawa LED 24 W 5000K ME).
Uwaga: Słupy nr 3, 4, 5, 6, 5/4, 5/5 typu SAL 65 oprawa następująca
(bez wysięgnika).
- numer słupa
- kable układać w rurze ochronnej Arota DVK 75

Zus. STARSZY
Okręgowy Kontroler
STAROSTA
w Pławach
Elektryczny (z wyłączeniem)

Niniejszym Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu
opracowano w technice numerycznej na bazie mapy do celów
projektowych, która jest zgodna z oryginałem przyjętym do zasobów
PODGÓR w Iławie pod nr P.2807.2016.808 z dnia 02.06.2016
PILIPUK 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 1/Ea podpis
WP- P/16/047153 PROJEKTOWAŁ	PILIPUK ZBIGNIEW upr. 55830/L	

PROJEKT zagospodarowania terenu

Budowy sieci uzbrojenia terenu urządzeń elektroenergetycznych nN 0,4 kV na działkach nr 147/18, 147/19, 147/27, 147/31, 148/5, 149/1, 150/6, 155/30, 156, 157, 159/11, 159/22, 323/23 do oświetlenia ulic w Nowej Wsi obręb nr 27 Nowa Wieś gmina Iława.

Rys 3/Ea

Rys 2/Ea

Rys 1/Ea

LEGENDA:

projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE
obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 10 do słupa nr 1 dl. 362 m.
(od słupa nr 5 do słupa 5/5 dl. 131 m).
(od słupa nr 9 do słupa nr 9/7 dl. 249 m).
obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 11 do słupa nr 16 dl. 228 m).
(od słupa nr 13 do słupa nr 13/8 dl. 287m).
(obwód nr 3 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 21 dl. 145 m).
UWAGA: kabie bezpośrednio przed słupem chronić rurą Arcta KR 75 dl 3 m.

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

słup oświetleniowy typu SAL 60 z wysięgnikiem typu WR 10/1, złącze
słupowe TB-1, fundament B-60, OPRAWA lustra LED 24 W 5000K T3
(na słupach 5/4 i 5/5 OPRAWA LED 24 W 5000K ME).
Uwaga: Słupy nr 3, 4, 5, 6, 9/4, 9/6 typu SAL 65 oprawa nastupowa
(bez wysięgnika).

numer słupa

kabie układać w rurze ochronnej Arcta DVK 75

STARSZY POMIATOWY w Iławie
Towarowy Ciąg Ciąg Dokumentacji
Grodzi, jary i Kartograficznej
14-230 Iława, ul. Gen. Wł. Andersa 2a
tel. 89 649 07 00; fax 89 649 66 00

(nazwa organu koordynującego usytuowanie sieci uzbrojenia terenu)
Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.
① Przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Iławie,
w dn. 20.05.2016 r.

② za pomocą środków komunikacji elektronicznej

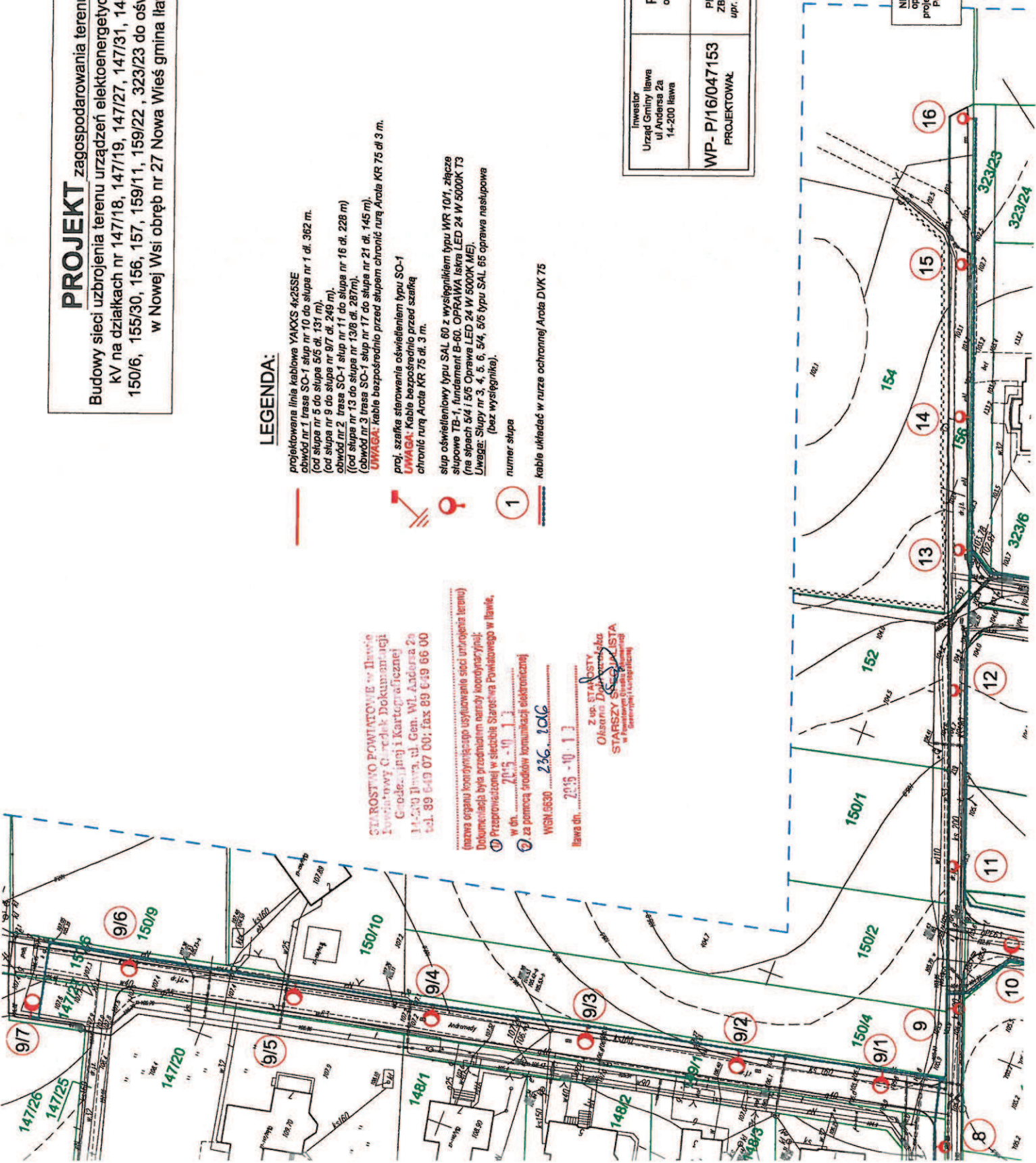
WGN.5630 236.106

Iława dn. 20.05.2016 r.

Z up. STARSZY
Okazania Dokumentacji
STARSZY STARSZY ISTA
w Powiatowym Urzędzie Komunikacji
Główny Urząd Komunikacji

Investor Urząd Gminy Iława ul. Andersa 2a 14-200 Iława	PROJEKT oświetlenia ulic nN 0,4 kV	SKALA 1:1000 październik 2016 Rys nr 2/Ea
WP- P/16/04/153 PROJEKTOWAŁ	PILIPIUK ZBIGNIEW upr. 55/63/OL	podpis

Niniejszym Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu
opracowano w technice numerycznej na bazie mapy do celów
projektowych, która jest zgodna z oryginałem przysięgi do zasęgow
PODGIK w Iławie pod nr P.2807.2016.808 z dnia 02.05.2016
Pilipek Zbigniew



PROJEKT zagospodarowania terenu

Budowy sieci uzbrojenia terenu urządzeń elektroenergetycznych nN 0,4 kV na działkach nr 147/18, 147/19, 147/27, 147/31, 148/5, 149/1, 150/6, 155/30, 156, 157, 159/11, 159/22, 323/23 do oświetlenia ulic w Nowej Wsi obręb nr 27 Nowa Wieś gmina Iława.

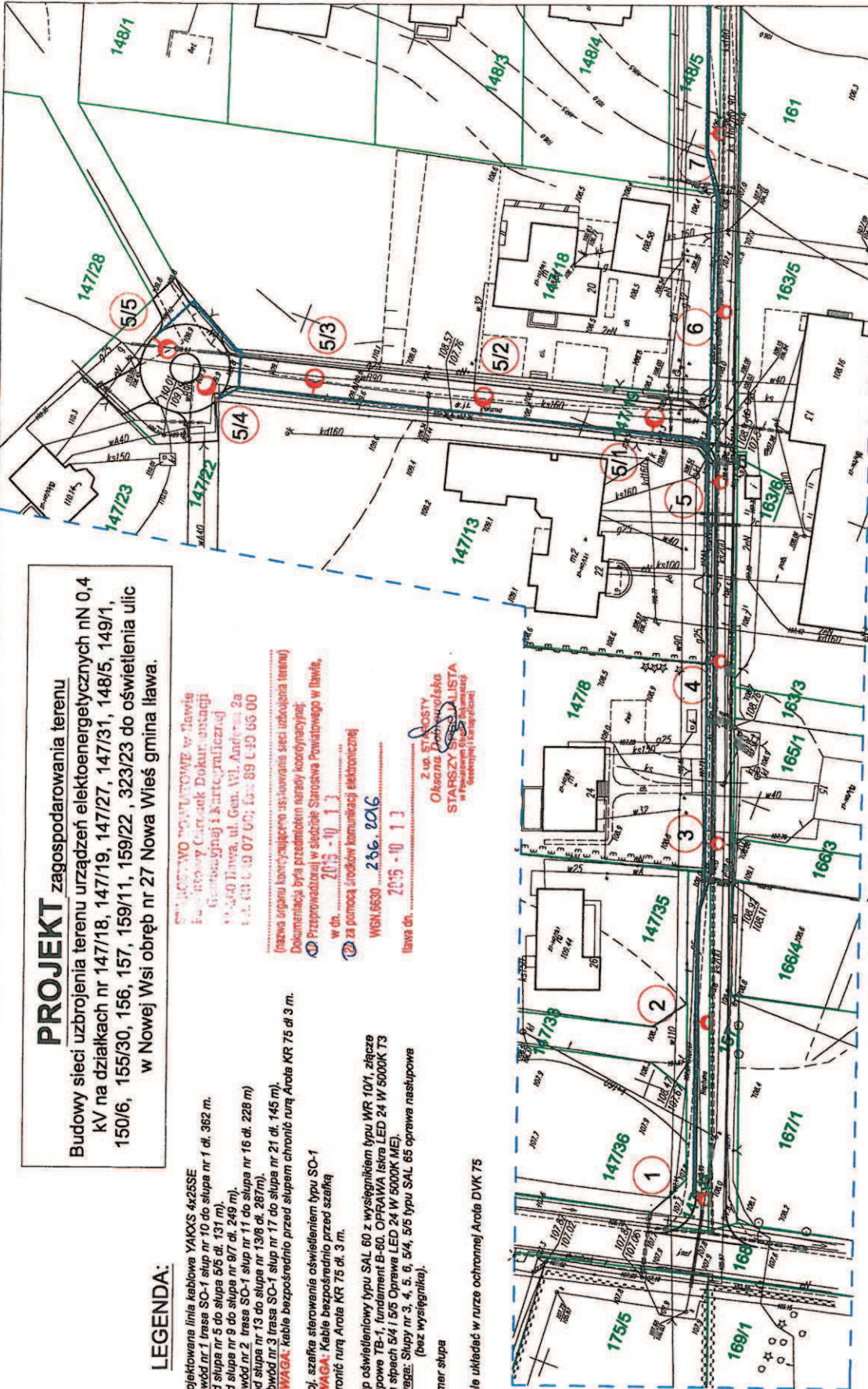
LEGENDA:

projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE
obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 10 do słupa nr 11, 362 m.
(od słupa nr 5 do słupa nr 35, 35 m).
obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 11 do słupa nr 16, 228 m)
(od słupa nr 13 do słupa nr 13/8, 287m).
obwód nr 3 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 21, 145 m).
UWAGA: kabel bezpośrednio przed słupem chronić rurą Arota KR 75 dl 3 m.
proj. szafka sterowania oświetleniem typu SO-1
UWAGA: Kabel bezpośrednio przed szafką
chronić rurą Arota KR 75 dl 3 m.

słup oświetleniowy typu SAL 60 z wysięgnikiem typu WR 10/1, złącze
słupowe TB-1, fundament B-00. OPRAWA Iskra LED 24 W 5000K T3
(na spech 5/4 i 5/5 Oprawa LED 24 W 5000K ME).
Uwaga: Słupy nr 3, 4, 5, 6, 5/4, 5/5 typu SAL 65 oprawa nastupowa
(bez wysięgnika).

numer słupa

kable układać w rurze ochronnej Arota DVK 75



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/16/047153 PROJEKTOWAŁ	PIŁIPIUK ZBIGNIEW upr. 5583/VOL	podpis <i>[Signature]</i>

Niniejszym Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu opracowano w technice numerycznej na bazie mapy do celów projektowych, która jest zgodna z oryginałem przyjętym do założeń PODGIG w Iławie pod nr P.2807.2016.808 z dnia 02.06.2016

PIŁIPIUK Zbigniew

OPIS TECHNICZNY

budowy oświetlenia drogowego w miejscowości lokalizowanego na działkach nr 147/8, 147/13, 147/18, 147/19, 147/27, 147/31, 148/5, 150/6, 155/30, 156, 157, 159/11, 159/22, 323/23 położonych obręb nr 27 Nowa Wieś gmina Ława.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej Nr P/16/047153 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 Nowa Wieś gmina Ława na działkach nr 147/8, 147/13, 147/18, 147/19, 147/27, 147/31, 148/5, 150/6, 155/30, 156, 157, 159/11, 159/22, 323/23. 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/16/047153 z dnia 26.09.2016 według odrębnego opracowania. Warunki Przyłączenia określają stację transformatorową 15/0,4 kV "Nowa Wieś Rubinowa" T-0722 i lokalizację szafki kablowo-pomiarowej przy istniejącym złączu typu ZK-1/L+TL2/R/F usytuowanego przy granicy działek nr 159/5 i 159/6 zasilanego obwodem nr 03 ze stacji T-722.

OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowana budowa oświetlenia drogowego jest obiektem liniowym lokalizowanym na działkach nr 147/8, 147/13, 147/18, 147/19, 147/27, 147/31, 148/5, 150/6, 155/30, 156, 157, 159/11, 159/22, 323/23. położonych obręb Nowa Wieś gmina Ława.

Istniejący stan zagospodarowania terenu w obszarze projektowanej inwestycji jest pas drogowy i działki budowlana z istniejącą infrastrukturą techniczną, którą aktualnie stanowi kable telekom, rurociągi gazowe, kanalizacja sanitarna i deszczowa, wodociąg gminny obwód linii napowietrznej i kablowej nN (sieć elektroenergetyczna 0,4 kV zasilana ze stacji transformatorowej „Nowa Wieś Rubinowa” T-0722) {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 159/5 i 159/6 w obszarze pasa drogowego.

Z projektowanej szafki sterującej oświetleniem SO-1 należy wyprowadzić:

Obwód nr 1 trasa SO-1 przez słupa nr 10 do słupa nr 1 długości 362 m. Na promieniu (1) od słupa nr 5 do słupa 5/5 długości 131 m. Na promieniu (2) od słupa nr 9 do słupa nr 9/7 długości 249 m.

Obwód nr 2 trasa SO-1 przez słupa nr 11 do słupa nr 16 długości 228 m. Na promieniu (1) od słupa nr 13 do słupa nr 13/8 długości 287 m.

Obwód nr 3 trasa SO-1 przez słupa nr 17 do słupa nr 21 długości 145 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 / taśma 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-10	28	24	4	
2	10-9	38	34	4	
3	9-8	36	32	4	
4	8-7	36	32	4	
5	7-6	36	32	4	
6	6-5	35	31	4	
7	5-4	36	32	4	
8	4-3	36	32	4	
9	3-2	36	32	4	
10	2-1	37	33	4	
11	5-5/1	21	17	4	
12	5/1-5/2	34	30	4	
13	5/2-5/3	34	30	4	
14	5/3-5/4	22	18	4	
15	5/4-5/5	36	32	4	

16	9-9/1	32	28	4	
17	9/1-9/2	34	30	4	
18	9/2-9/3	35	31	4	
19	9/3-9/4	35	31	4	
20	9/4-9/5	32	28	4	
21	9/5-9/6	38	34	4	
22	9/6-9/7	38	34	4	
23	suma	745	661	84	

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-11	54	50	4	
2	11-12	40	36	4	
3	12-13	34	30	4	
4	13-14	32	28	4	
5	14-15	36	32	4	
6	15-16	34	30	4	
7	13-13/1	25	21	4	
8	13/1-13/2	40	36	4	
9	13/2-13/3	36	32	4	
10	13/3-13/4	36	32	4	
11	13/4-13/5	36	32	4	
12	13/5-13/6	36	32	4	
13	13/6-13/7	34	30	4	
14	13/7-13/8	26	22	4	
15	suma	499	443	56	

Zestawienie długości kabli obwodu nr 3

Lp	Trasa Od do słupa	Długość kabla (mb)	Długość rury DVK 75 (mb)	Długość rury KR 75 (mb)	UWAGI
1	SO-17	8	4	4	
2	17-18	36	32	4	
3	18-19	36	32	4	
4	19-20	37	33	4	
5	20-21	29	25	4	
6	suma	146	126	20	

SŁUPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE.

Oświetlenie drogowe projektuje się na słupach oświetleniowych typu SAL 60 anodowane cylindrycznie stożkowe jednoelementowe o całkowitej wysokości 6 m. Na szczycie słupa pojedynczy wysięgnik typu WR 10/1 o długości 0,845 m, podnosząc wysokość zawieszenia oprawy do 6,5 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 nastupową, śruby kotwiące słup ocynkowane ogniowo z dodatkowym zabezpieczeniem tuleją termokurczliwą.

Oprawy Iskra LED 24W 5000 K ME. o max mocy 31 W strumień świetlny oprawy min, 3250 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°

UWAGA: Słupy nr 3, 4, 5, 6, 5/4, 5/5 typu SOL 65 z oprawą nasłupową bez wysięgnika. Na słupach nr 5/4 i 5/5 należy zainstalować oprawy typu Iskra LED 24 5000K ME. Na słupach nr 3, 4, 5, 6 należy zainstalować oprawy typu Iskra LED 24 5000K T3.

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 Ω . Uziom poziomy od szafki sterowniczej do wszystkich słupów oświetlenia wykonać bednarką S/tZn 30 x 4 mm, oporność uziomu nie większa jak 10 Ω . 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 Nowa
Wieś gmina Ława.*

LOKALIZACJA *obręb Nowa Wieś gmina Ława.*

Elektryczna

BRANŻA

INWESTOR

*ENERGA – OPERATOR S.A. z siedzibą w Gdańsku
Oddział w Olsztynie Olsztyn ulica Tuwima 6.*

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 prowadzić w układzie bez napięciowym sieci. Prace ziemne prowadzić zgodnie z uwagami do protokołu z narady koordynacyjnej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa powiatowego w Łławie z dnia 18.10.2016 ENERGIA – OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Ostródzie ul Przemysłowa 13. Roboty na kablach telekom. ORANGE prowadzić zgodnie z Protokołem WGN.6630.236.2016 z dnia 18.10.2016 w uzgodnień ZUD - z załączeniu do projektu. Roboty ziemne w zbliżeniu do instalacji gazowej wykonywać zgodnie z uwagą zawartą w protokoł z narady koordynacyjnej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa powiatowego w Łławie z dnia 18.10.2016. 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 18.10.2016.

IV. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Do prac wysokościowych dopuszczać 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 właścicielami działek nr 147/8, 147/13 i 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 4,5 kW.

LP	Nr obwodu	Ilość opraw	Moc w kW
1	01	22	0,990
2	02	14	0,630
3	03	5	0,225

$$P_s = 0,99 \text{ kW}$$

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

$$I_s = 990 : 230 = 4,3 \text{ A}$$

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 400 kVA „Nowa Wieś Rubinowa” T-0722 (obwód nr 03).

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

W stacji transformatorowej w obwodzie nr 03 istniejące wkładki bezpiecznikowe WTN-00/gF 100 A.

SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA

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

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

Spadek napięcia sieci z projektowanym przyłączem kablowym jest poniżej dopuszczalnego

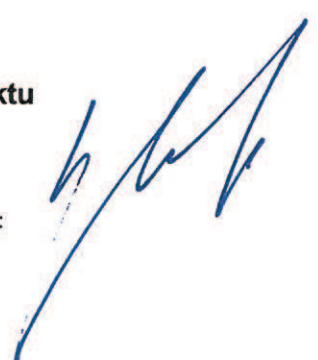
Zestawienie wyników obliczeń przedstawiono w tabeli nr 1

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA SAMOCZYNNIE SZYBKIE 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 03															Tabela 2	
Lp.	Miejsce zerowania	Długość odcinka [m]	Dane znamionow elementu	Przekrój [mm]	oporność				Impedancja		wkładka znamion	wsp.	lw	lz		
					odcinka		pętli		Z [om]	petli						
					R [om]	X [om]	R [om]	X [om]								
1	Transformator		400 kVA		0,007	0,016	0,007	0,016	0,017		A	k	A			
2	RK - ŻN/10	57	YAKXS	120	0,027	0,009	0,034	0,025	0,042	100,0		2,8	280,00	4883,4		
3	RK - ŻN/10	163	AsXSn	50	0,186	0,023	0,220	0,048	0,226	100,0		2,8	280,00	917,63		
4	P3/Rs/LZV/LZR/F	246	YAKXS	120	0,117	0,034	0,338	0,082	0,347	100,0		2,8	280,00	598,31		
5	proj.SO	4	YAKXS	70	0,003	0,001	0,341	0,083	0,351	100,0		2,8	280,00	595,24		
6	proj. słup nr 1 oświetleniowy	354	YAKXS	25	0,809	0,050	1,150	0,133	1,158	10,0		4,6	46,00	181,15		

ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

L.p.	Materiał	Typ	Ilość
1	kabel	YAKXS 4x25SE	1390 m
2	słupy oświetlenowe wysokości	6 m	41 szt
3	wysięgniki	WR 10/1	36
4	fundament	B-60	41 szt
5	rura AROTA	KR-75	160 m
6	rura AROTA	DVK 75	1230 m
7	szafka sterująca oświetleniem	SO	1 szt.
8	wkładki bezpiecznikowe	WTN-00/gG 10 A	9 szt
9	bednarka	S/tZn 30x4	1398 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 147/8, 144/13, 147/18, 147/19, 147/27, 147/31, 148/5, 149/1, 150/6, 155/30, 156, 157, 159/11, 159/22, 323/23 do oświetlenia ulic w Nowej Wsi obręb nr 27 Nowa Wieś gmina Iława.


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

proj. Szafka sterowania oświetleniem
SO-1
R-300 StZn 30x4 mm + StCu Ø 14,2 mm
UWAGA: Kabel bezpośrednio przed złączem chronić rurą Arota KR 75 2 m.

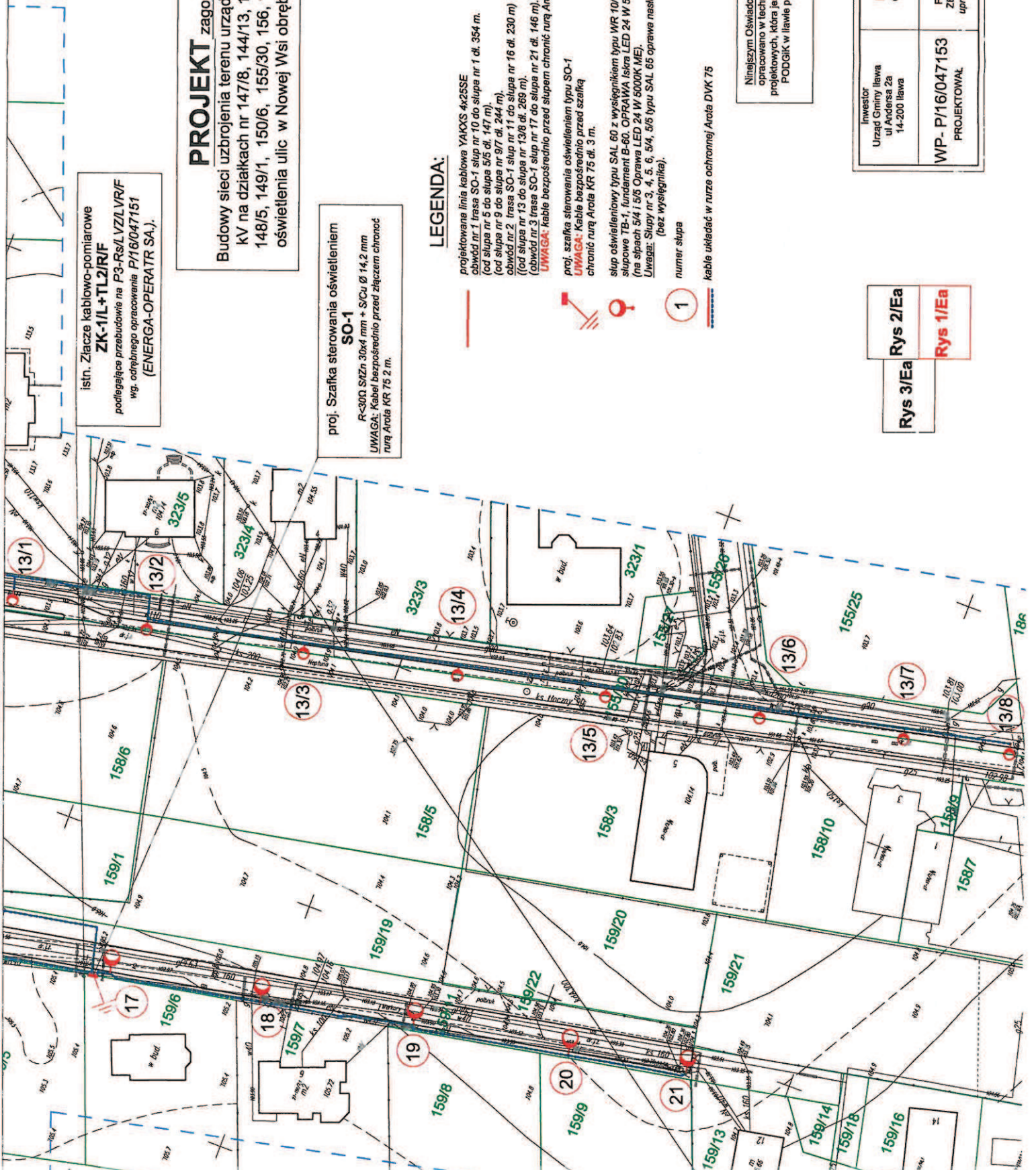
LEGENDA:

- projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE
- obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 10 do słupa nr 1 dł. 354 m. (od słupa nr 5 do słupa 565 dł. 147 m).
- obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 11 do słupa nr 16 dł. 230 m. (od słupa nr 13 do słupa nr 138 dł. 269 m).
- obwód nr 3 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 21 dł. 146 m.
- UWAGA:** kabel bezpośrednio przed słupem chronić rurą Arota KR 75 dł. 3 m.
- proj. szafka sterowania oświetleniem typu SO-1
- UWAGA:** Kabel bezpośrednio przed szafką chronić rurą Arota KR 75 dł. 3 m.
- słup oświetleniowy typu SAL 60 z wysięgnikiem typu WR 10/1, złącze słupowe TB-1, fundament B-60, OPRAWA Iskra LED 24 W 5000K T3 (na spach 54 i 56 Oprawa LED 24 W 5000K ME).
- Uwaga:** Słupy nr 3, 4, 5, 6, 5/4, 5/5 typu SAL 65 oprawa nastupowa (bez wysięgnika).
- numer słupa
- kable 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 oryginałami przyjętymi do zasobów PODGŁÓK w Iławie pod nr P.2807.2016.808 z dnia 02.06.2016
Pilipek Zbigniew

Investor Urząd Gminy Iława ul. Andersa 2a 14-200 Iława	PROJEKT oświetlenia ulic nN 0,4 kV	SKALA 1:1000 październik 2015 Rys nr 1/Ea
WP- P/16/047153 PROJEKTOWAŁ	PILIPIUK ZBIGNIEW upr. 5593/OL	

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 147/8, 144/13, 147/18, 147/19, 147/27, 147/31, 148/5, 149/1, 150/6, 155/30, 156, 157, 159/11, 159/22, 323/23 do oświetlenia ulic w Nowej Wsi obręb nr 27 Nowa Wieś gmina Iława.

Rys 3/Ea

Rys 2/Ea

Rys 1/Ea

LEGENDA:

projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE
obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 10 do słupa nr 11 dł. 354 m.
(od słupa nr 5 do słupa 5/5 dł. 147 m).

(od słupa nr 9 do słupa nr 9/7 dł. 244 m).

obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 11 do słupa nr 16 dł. 230 m)

(od słupa nr 13 do słupa nr 13/8 dł. 269 m).

(obwód nr 3 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 21 dł. 146 m).

UWAGA: kable bezpośrednio przed słupem chronić rurą Arcta KR 75 dł. 3 m.

proj. szafka sterowania oświetleniem typu SO-1

UWAGA: Kable bezpośrednio przed szafką

chronić rurą Arcta KR 75 dł. 3 m.

słup oświetleniowy typu SAL 60 z wysięgnikiem typu WR 10/1, łącząc

słupowe TB-1, fundament B-60. OPRAWA Iskra LED 24 W 5000K T3

(na słupach 5/4 i 5/5 Oprawa LED 24 W 5000K IME).

Uwaga: Słupy nr 3, 4, 5, 6, 5/4, 5/5 typu SAL 65 oprawa następująca

(bez wysięgnika).

numer słupa

kable układać w rurze ochronnej Arcta DVK 75

Investor Urząd Gminy Iława ul. Andersa 2a 14-200 Iława	PROJEKT oświetlenia ulic nN 0,4 kV	SKALA 1:1000 październik 2016 Rys nr 2/Ea
WP- P/16/047153 PROJEKTOWAŁ	PILIPIUK ZBIGNIEW upr. 55/83/OL	podpis

Niniejszym Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu opracowano w technice numerycznej na bazie mapy do celów projektowych, która jest zgodna z oryginałem przyjętym do zasobów PODGIK w Iławie pod nr P.2807.2016.808 z dnia 02.06.2016

Piliplik Zbigniew

PROJEKT zagospodarowania terenu

Budowy sieci uzbrojenia terenu urządzeń elektroenergetycznych nN 0,4 kV na działkach nr 147/8, 144/13, 147/18, 147/19, 147/27, 147/31, 148/5, 149/1, 150/6, 155/30, 156, 157, 159/11, 159/22, 323/23 do oświetlenia ulic w Nowej Wsi obręb nr 27 Nowa Wieś gmina Iława.

LEGENDA:

projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE
obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 10 do słupa nr 1 dk. 354 m.
(od słupa nr 5 do słupa 5/5 dk. 147 m).

obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 11 do słupa nr 16 dk. 244 m.
(od słupa nr 13 do słupa nr 13/8 dk. 269 m).

obwód nr 3 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 21 dk. 146 m.
UWAGA: kable bezpośrednio przed słupem chronić rurą Arota KR 75 dk. 3 m.

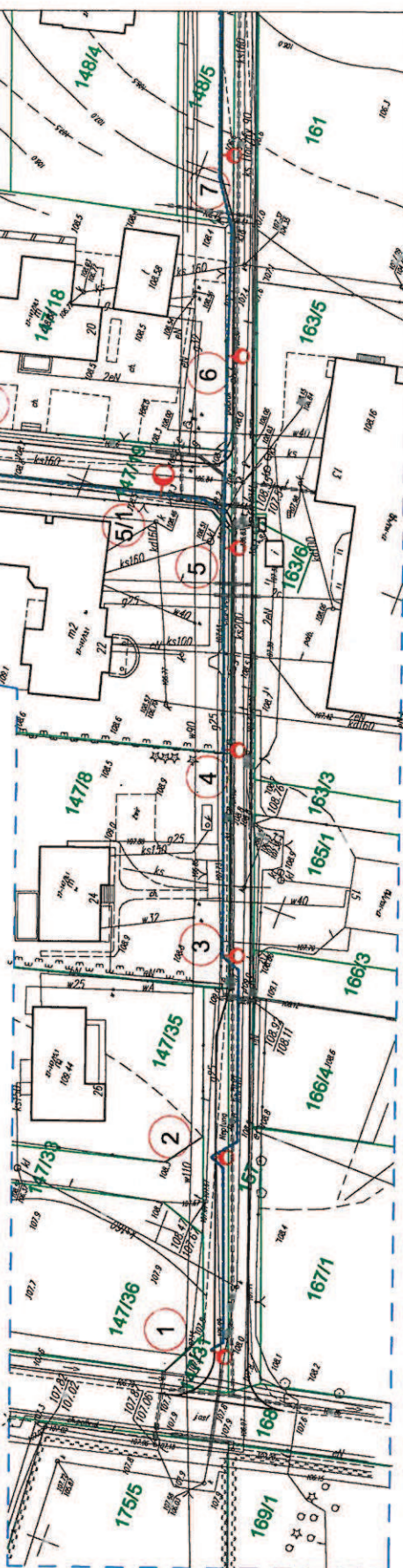
proj. szafka sterowania oświetleniem typu SO-1
UWAGA: Kable bezpośrednio przed szafką chronić rurą Arota KR 75 dk. 3 m.

słup oświetleniowy typu SAL 60 z wysięgnikiem typu WR 10/1, złącze słupowe TB-1, fundament B-60. OPRAWA Iskra LED 24 W 5000K T3 (na słupach 5/4 i 5/5 Oprawa LED 24 W 5000K ME).
Uwaga: Słupy nr 3, 4, 5, 6, 5/4, 5/5 typu SAL 65 oprawa nastupowa (bez wysięgnika).

numer słupa

1

kable układać w rurze ochronnej Arota DVK 75



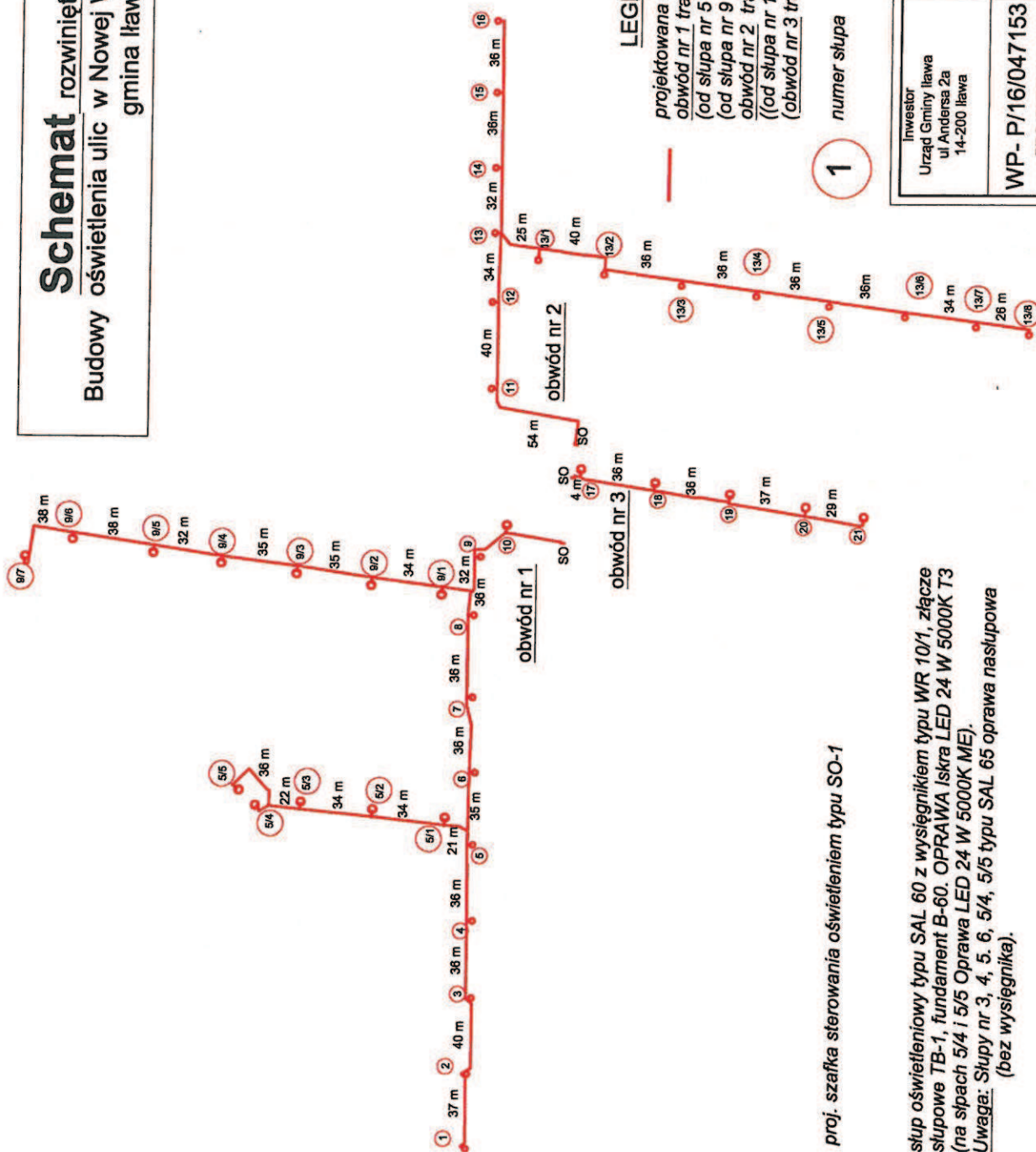
Rys 3/Ea	Rys 2/Ea
Rys 1/Ea	

Niniejszym Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu opracowano w technice numerycznej na bazie mapy do celów projektowych, która jest zgodna z oryginałem przyjętym do zasobów PODGIG w Iławie pod nr P.2807.2016.808 z dnia 02.06.2016
P. Iłłuk 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 3/Ea podpis P. Iłłuk Zbigniew
WP- P/16/047153 PROJEKTOWAŁ	PILIPIUK ZBIGNIEW upr. 55/63/OL	

Schemat

rozwinęty obwodów
Budowy oświetlenia ulic w Nowej Wsi obręb nr 27 Nowa Wieś
gmina Itawa.



LEGENDA:

projektowana linia kablowa YAKXS 4x25SE
obwód nr 1 trasa SO-1 słup nr 10 do słupa nr 1 dł. 354 m.
(od słupa nr 5 do słupa 5/5 dł. 147 m).
(od słupa nr 9 do słupa nr 9/7 dł. 244 m).
obwód nr 2 trasa SO-1 słup nr 11 do słupa nr 16 dł. 230 m)
(od słupa nr 13 do słupa nr 13/8 dł. 269m).
(obwód nr 3 trasa SO-1 słup nr 17 do słupa nr 21 dł. 146 m).

1 numer słupa

proj. szafka sterowania oświetleniem typu SO-1

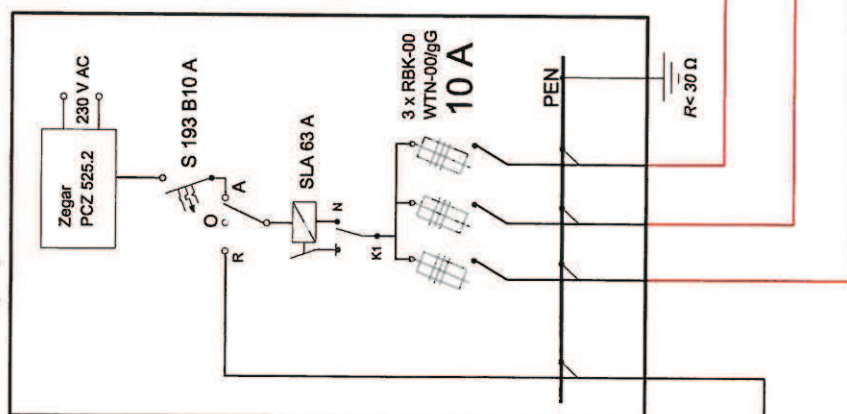
słup oświetleniowy typu SAL 60 z wysięgnikiem typu WR 10/1, złącze słupowe TB-1, fundament B-60. OPRAWA Iskra LED 24 W 5000K T3 (na słupach 5/4 i 5/5 Oprawa LED 24 W 5000K ME).

Uwaga: Słupy nr 3, 4, 5, 6, 5/4, 5/5 typu SAL 65 oprawa następująca (bez wysięgnika).

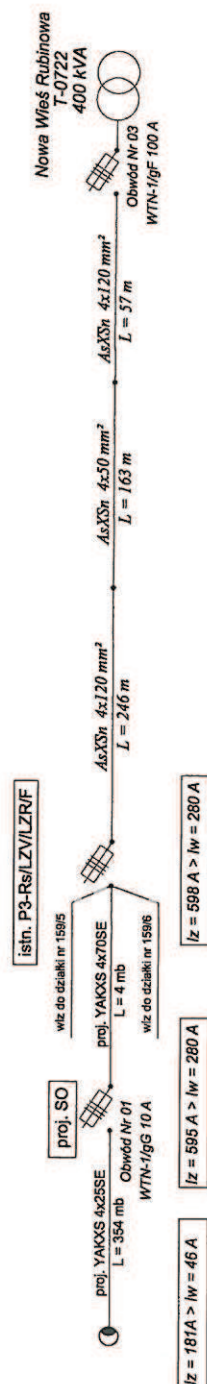
Investor Urząd Gminy Itawa ul Andresa 2a 14-200 Itawa	Schemat oświetlenia ulic nN 0,4 kV	październik 2016 Rys nr 4/1Ea
WP- P/16/047153 PROJEKTOWAŁ	PILPIUK ZBIGNIEW upr. 55/63/OL	podpis

SCHEMAT IDEOWY

oświetlenia drogowego w miejscowości Nowa Wieś
Gmina Iława



zasilanie YAKXS 4x70SE z przebudowanego złącza P3-Rs/LVZ/LVR/F
wzg. odrębnego opracowania ENRGA-OPERATOR SA.
W/P. nr P/16/047153. (stacja trafo "Nowa Wieś Rubinowa" T-0722)



<p>Urząd Gminy Iława ulica Andersa 2A 14-200 Iława.</p>	<p>SCHEMAT ideowy przyłącza kablowego nN 0,4 kV</p>	<p>październik 2016 Rys nr 5/E</p>
<p>PROJEKTOWAŁ</p>	<p>PILIPIUK ZBIGNIEW upr. 5583/OL</p>	<p>projekt</p>