

Egz. nr 1

TYTUŁ INWESTYCJI: **Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego
Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda Szostkowska gm. Wodynie -zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006**

INWESTOR: **Gmina Wodynie
ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie**

WYKAZ DZIAŁEK: **Ruda Wolińska gm. Wodynie dz. nr: 336; 347
Ruda Szostkowska gm. Wodynie dz. nr: 60;65
Budy gm. Wodynie dz. nr: 484; 561**

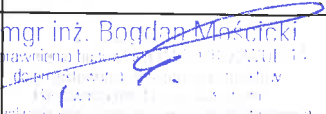
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **ELPRO-INVEST Bogdan Mościcki
Karwacz 30, 21-400 Łuków**

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

NR KONTRAHENTA: **17-G5/S/00857**

ZESPÓŁ AUTORSKI :

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Bogdan Mościcki	LUB/0207/PWOE/14	02.2018	 mgr inż. Bogdan Mościcki uprawnienia do projektowania i nadzoru nad budową w zakresie: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych i elektroenergetycznych i sieci zasilających
Sprawdzający				

Zawartość opracowania

I. O Ś W I A D C Z E N I E	3
Ia. O Ś W I A D C Z E N I E O WYTRZYMAŁOŚCI SŁUPÓW	4
II. ZAŁACZNIKI	5
1.1. Warunki Przyłączenia 17-G5/WP/00857	5
1.2. Warunki rozbudowy	6
2.1. Uprawnienia projektanta	7
2.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów	8
2.3. Zgoda MZDW w Warszawie	9
2.4. Uzgodnienie WZMiUW w Warszawie	10
III. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	11
IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	12
V. OPIS TECHNICZNY	14
5.1. Przedmiot inwestycji	14
5.2. Podstawa opracowania	14
5.3. Inwestor	14
5.4. Podstawa prawna dotycząca montażu urządzeń oświetlenia ulicznego na istniejących stanowiskach słupowych	14
5.5. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne	15
5.6. Stan istniejący sieci elektroenergetycznej – obręb stacji "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006	15
5.7. Stan projektowany budowa oświetlenia ulicznego	15
5.8. Przebudowa układu sterowania	20
VI. OBLICZENIA	21
6.1. Obliczenia parametrów oświetlenia	21
VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	29
7.1. Rys. 1 - Plan budowy kablowego oświetlenia ulicznego	29
7.2. Rys. 2 - Plan budowy kablowego oświetlenia ulicznego przy cmentarzu.	30
7.3. Rys. 3 - Schemat zasilania oświetlenia ulicznego - Inwentaryzacja	31
7.4. Rys. 4 - Schemat zasilania oświetlenia ulicznego - projektowany	32
7.5. UZGODNIENIE PROJEKTU W RE SIEDLCE	33
7.6. Rys. 5 - Schemat stacji transformatorowej "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006 - inwentaryzacja	34
7.7. Rys. 6 - Schemat stacji transformatorowej "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006 - stan projektowany	35
7.8. Rys. 7 - Projektowany SON na istniejącej stacji "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006	36
7.9. Rys. 8 - Profil skrzyżowania rury osłonowej z rzeką Witką	37
7.10. Rys. 9 - Sposób montażu oprawy z wysięgnikiem na słupie ZN i E	38
VIII. ZESTAWIENIA MONTAŻOWE	39
8.1 Zestawienia demontażowe	39
8.2 Zestawienia montażowe	41

Łuków. dnia 01.02.2018

mgr inż. Bogdan Mościcki

/nazwisko i imię projektanta /

I. O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane / z późn. zm./,
oświadczam, że projekt wykonawczy:

Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego

Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda

Szostkowska gm. Wodynie -zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej,
wytycznymi inwestora, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz został
wykonany prawidłowo i może być skierowany do realizacji.

mgr inż. Bogdan Mościcki
uprawnienia do projektowania i nadzoru budowlanego
dot. projektowania i nadzoru budowlanego
w zakresie elektroenergetyki i elektroenergetyki bez ograniczeń
Projektował
(podpis)

Łuków, dnia 01.02.2018

mgr inż. Bogdan Mościcki
/nazwisko i imię projektanta/

Ia. O Ś W I A D C Z E N I E O WYTRZYMAŁOŚCI SŁUPÓW

Oświadczam, że dla inwestycji: **Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda Szostkowska gm. Wodynie -zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006**

istniejące stanowiska słupowe spełniają warunki wytrzymałości dla projektowanej linii oświetlenia ulicznego. Odległość przewodu od ziemi przy zwisie maksymalnym w temperaturze 40 °C nie przekracza wartości normatywnych.

mgr inż. Bogdan Mościcki
uprawnienia budowlane do projektowania
dla projektowania i nadzoru budowlanego
w zakresie: Instalacji i urządzeń elektrycznych
Elektrycznych bez ograniczeń.

Siedlce, 30-01-2018 r.

17-G5/S/00857

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-G5/UP/00857 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Wodynie

ul. Siedlecka 43

08-117 Wodynie

**Warunki przyłączenia nr 17-G5/WP/00857 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: gmina Wodynie, miejscowość Ruda Wolińska.

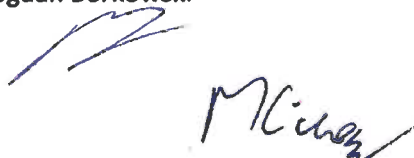
Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 18-01-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnia nn na stacji transformatorowej Ruda Wolińska nr 06-0006.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.
3. Moc przyłączeniowa: 17,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. dobudować pole odpływowe w tylnej części rozdzielnicy nn na stacji transformatorowej Ruda Wolińska nr 06-0006
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze pomiarowe nN na słupie.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.

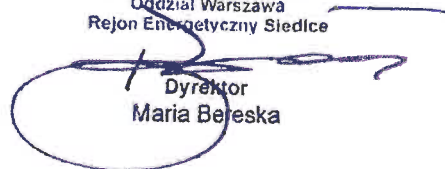
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 32 [A],
 - 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym,
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
- 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
 - 15.2. Moc istniejąca wg nr ew. 65204108 $P_p=2kW$, proj. 15kW, łączna 17kW.
 - 15.3. Wnioskodawca opracuje i uzgodni projekt oświetlenia drogowego.
 - 15.4. Z chwilą przebudowy linii nn przez PGE Wnioskodawca poniesie koszty dostosowania oświetlenia ulicznego do nowych warunków wynikających z przebudowy linii.
 - 15.5. Wnioskodawca zamontuje nową szafkę SON na stacji transformatorowej Ruda Wolińska nr 06-0006, istniejące sterowanie oświetleniem drogowym zdemontować, materiały przekazać do magazynu RE Siedlce.
 - 15.6. Przyłączenie kontrahenta po podpisaniu umowy na udostępnienie infrastruktury elektroenergetycznej w celu zabudowy urządzeń oświetlenia drogowego.

Warunki przyłączenia opracował:

Bogdan Borkowski

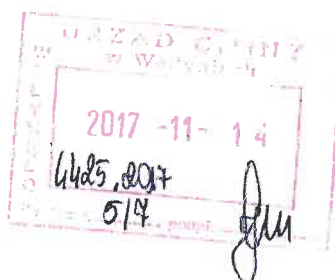


PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Siedlce



Dyrektor
Maria Bejeska

Siedlce, dnia 09-11-2017r.
RM/KB/10746/7952/OW/17



Urząd Gminy Wodnyie
ul. Siedlecka 43
08-117 Wodnyie

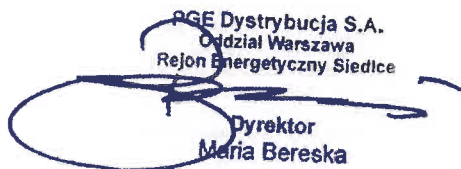
Dotyczy: warunków rozbudowy oświetlenia ulicznego w m. Ruda Wolińska gm. Wodnyie (stacja Ruda Wolińska [06-0006])

W nawiązaniu do pisma IGR.7011.13.2017 w w/w sprawie, RE Siedlce informuje, iż rozbudowa oświetlenia ulicznego może być wykonana na następujących warunkach:

1. Zamontować nową szafkę SON na stacji Ruda Wolińska [06-0006] istniejące sterowanie oświetleniem (własność PGE) zdemonstować, materiały przekazać do magazynu RE Siedlce. Układ sieci T-NC.
2. Na obwodzie nr 2 zasilanym ze stacji Ruda Wolińska [06-0006] od sł. nr 2-12 do sł. nr. 2-14 wykonać linię oświetleniową AsXSn 2x25 lub projektować linię kablową, od sł. nr 2-1 i od sł. 2-14 wykonać linię oświetleniową jako kablową (YAKXS w/g obliczeń proj.). Wymienić oprawy na obwodach oraz zamontować nowe zgodnie dostarczonym z załącznikiem graficznym.
3. Dla demontowanych urządzeń będących na majątku PGE Dystrybucja S.A. przeprowadzić ich likwidację w RE Siedlce.
4. Przydział mocy dla oświetlenia: Ruda Wolińska zgodnie z istniejącym zabezpieczeniem $P_p=4\text{kW}$ (licznik 1-fazowy, $I_b=20\text{A}$). W przypadku zwiększenia mocy UG wystąpi do RE Siedlce o przydział mocy i warunki przyłączenia.
5. Zachować podziały oświetlenia ulicznego zgodnie z projektowanymi i istniejącymi podziałami sieci nN.
6. Prace związane z modernizacją oświetlenia ulicznego koordynować z przebudowami sieci prowadzonymi przez PGE Dystrybucja.
7. Wybudowane urządzenia oświetlenia (będące własnością UG) trwale oznakować opisem UG (oprawy, przewody, skrzynki, wysięgniki).
8. Granica stron dla wynoszonych sterowań: zaciski na szynach zbiorczych w kierunku obwodów odciskowych w rozdzielni nN w stacji transformatorowej (szafkę SON zasilic poprzez rozłącznik bezpiecznikowy w tylnej części szafki transformatorowej).
9. Zaktualizować umowę na dostawę energii.
10. Elementy oświetlenia drogowego należy zamocować w sposób nie powodujący zakłóceń w funkcjonowaniu i eksploatacji sieci energetycznej.
11. Opracować i uzgodnić w RE Siedlce projekt oświetlenia ulicznego dla stacji (stan istniejący i projektowany wraz z rozrysowaniem obw.).
12. W przypadku modernizacji sieci energetycznej wykonywanej przez RE Siedlce Urząd Gminy zobowiązany jest do przebudowy oświetlenia ulicznego na własny koszt.
13. Wymienione prace wykona firma o odpowiednich uprawnieniach w technologii prac pod napięciem PPN w porozumieniu z Centrum Dyspozytorskim w Siedlcach.
14. Całkowity koszt przebudowy i opracowania dokumentacji ponosi Wnioskodawca.

15. Rozpoczęcie prac po opracowaniu i uzgodnieniu dokumentacji.
16. Po wykonaniu prac związanych z rozbudową oświetlenia ulicznego, zgłosić do odbioru w RE Siedlce (wymagana obecność przy odbiorze pracownika RE Siedlce).
17. Przed realizacją wykonawstwa należy zaktualizować załącznik lub zawrzeć umowę na udostępnienie podpór linii energetycznej oraz dzierżawy elementów instalacji oświetleniowej.
18. Termin ważności warunków ustala się na 12 miesięcy od daty ich wydania.

Z poważaniem,

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Siedlce

Dyrektor
Maria Bereska



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 2 grudnia 2014 r.

LOIIB.OKK.7131/243-7132/243/14

DECYZJA

Na podstawie: art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm./, art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./, § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Bogdan MOŚCICKI

magister inżynier

urodzony dnia 22 maja 1987 r. w Łukowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0207/PWOWE/14

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Beata Horyńska

Członek

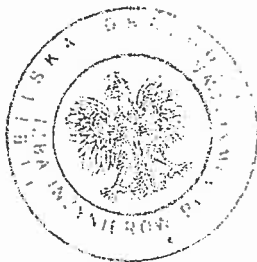
mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

- 1) Pan Bogdan Mościcki
Karwacz 30,
21-400 Łuków
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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

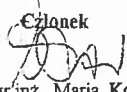
Pan Bogdan MOŚCICKI

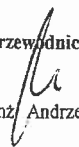
- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- bez ograniczeń.**
- II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2014 r. poz. 1278/, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń uprawniają do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów. Sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

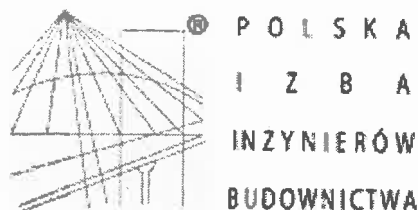
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-3CV-27Z-CB4 *

Pan BOGDAN MOŚCICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0244/15

adres zamieszkania KARWACZ 30, 21-400 ŁUKÓW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-04-01 do 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-15 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

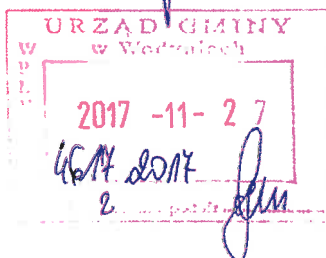
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



p. S. Kurylowa
MW

U-1.483.40.2017.803.1

Warszawa, dnia 17.11.2017 r.



Urząd Gminy Wodynie
ul. Siedlecka 43
08-117 Wodynie

dot. budowy kablowej linii oświetlenia ulicznego w pasie dr. woj. 803 w m. Ruda Szostakowska i Ruda Wolińska gm. Wodynie

Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie w związku z wnioskiem z dnia 16.10.2017 r. pozytywnie opiniuje lokalizację opraw, słupów i kabli oświetleniowych w pasie drogowym drogi woj. nr 803 dz. nr ew. 60 i 336 obręb Wodynie przedstawioną w załączonej koncepcji i niniejszym wyraża zgodę na budowę oświetlenia ulicznego w pasie drogowym na niżej wymienionych warunkach:

1. Realizacja i koszt budowy oraz modernizacji urządzenia związanego z wykonaniem zadania ponosi inwestor. Pod zjazdami kabel ułożyć metodą przewiertu.
2. Dokonać uzgodnienia z Rejonem Drogowym Węgrów projektu budowlanego oświetlenia (przed uzyskaniem pozwolenia na budowę / zgłoszeniem robót).
3. Uzyskać pozwolenie na budowę lub dokonać zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym.
4. Dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w protokole koordynacyjnym sieci uzbrojenia terenu, (d. ZUD), o który należy wystąpić i uzyskać.
5. Uzyskać zezwolenie Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich Rejon Drogowy Węgrów na prowadzenie robót w pasie drogowym.
6. Po zakończeniu robót należy wykonać powykonawczą inwentaryzację i przekazać jeden komplet do Rejonu Drogowego Węgrów.
7. Po robotach budowlanych należy przywrócić pas drogowy do stanu pierwotnego zgodnie z przepisami i warunkami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Dz.U. Nr. 43 poz. 430).
8. W przypadku wystąpienia kolizji urządzenia z elementami pasa drogowego, właściciel urządzenia zobowiązany jest do jego przebudowy, na własny koszt i w terminie wyznaczonym przez zarządcę drogi, zgodnie z art. 39 ust 5 pkt 2 ustawy o drogach publicznych (Dz.U. nr 19 z 2007 r. poz. 115).
9. Utrzymanie zadrzewienia w bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowanego w pasie drogowym oświetlenia należy do jej właściciela.
10. Wnioskodawca ponosi koszty związane z likwidacją kolizji urządzeń.
11. Z uwagi na fakt, iż przedmiotowe urządzenie jest związane z funkcjonowaniem drogi woj. nr 803 nie ma zastosowania rozpatrzenie ww. wniosku w trybie decyzji administracyjnej – art. 39 ustawy o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 260).

Do wiadomości:

1. RD Węgrów + 1 rysunek koncepcji budowy linii oświetlenia ulicznego.

Zastępca Dyrektora
dz. Utrzymania Dróg i Mostów
Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich
w Warszawie

inż. Katarzyna Łatak-Mierzejewska



WZMiUW

Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie

3. Kmitowski
MW

Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział Sokółów Podlaski
08-300 Sokółów Podlaski, ul. Repkowska 49
tel. / fax. 25 781-28-58
www.wzmiuw.waw.pl
e-mail: o.sokolow@wzmiuw.waw.pl

S/ISI-4105.UP.31/17



Sokółów Podlaski 27 października 2017 r.

GMINA WODYNIE

ul. Siedlecka 43

08-117 Wodynie

Dotyczy: uzgodnienia przejścia sieci energetycznej pod rzeką Witka

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Oddział w Sokółowie Podlaskim uzgadnia projektowaną trasę sieci energetycznej poniżej 1kV – kablowej linii oświetlenia ulicznego w obrębie miejscowości Ruda Szostkowska i Ruda Wolińska, gm. Wodynie z zachowaniem następujących warunków:

1. Przejście sieci energetycznej poniżej 1kV – kablowej linii oświetlenia ulicznego pod dnem rzeki Witka w km. 5+125 (działka ewidencji geodezyjnej 65 obręb Ruda Szostkowska i działka ewidencji geodezyjnej 347 obręb Ruda Wolińska) wykonać w rurze osłonowej metodą bezwykopową - przecisku sterowanego na głębokości min. 1,00 m poniżej istniejącej rzędnej wylotu przepustu drogowego /rzędna 155,50/ z przedłużeniem po minimum 2,0 m poza istniejące rurociągi w przepuście drogowym i po minimum 2,0 m poza górną krawędź skarp po obu stronach.
2. Przejście sieci energetycznej poniżej 1kV – kablowej linii oświetlenia ulicznego pod dnem rzeki Witka wykonać zgodnie z zapisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121). Określić powierzchnię zajęta przez sieć energetyczną w rurze osłonowej pod wodą płynącą oraz strefą ochronną. Jeden egzemplarz zgłoszenia wykonania robót budowlanych wraz z załącznikami przekazać do naszego Inspektoratu w Siedlcach.
3. Przedstawić inwentaryzację powykonawczą przejścia sieci energetycznej pod rzeką Witka wykonaną przez uprawnionego geodetę z wrysem mapy zasadniczej.
4. Za wszelkie zniszczenia powstałe w obrębie rzeki w wyniku prac związanych z wymienionymi pracami łącznie z ich usunięciem odpowiada inwestor.

Uzgodnienie dotyczy ułożenia sieci energetycznej poniżej 1kV – kablowej linii oświetlenia ulicznego pod wodą płynącą tj. rzeką Witka, nie dotyczy wyrażenia zgody na zajęcie gruntu stanowiącego własność Skarbu Państwa pod tą rzeką. Realizacja robót w działce rzeki Witka stanowiącej grunt pokryty wodami płynącymi Skarbu Państwa wymaga zawarcia umowy użytkowania z Delegaturą Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Siedlcach, ul. Wiszniewskiego 4 zgodnie z art. 20 ustawy Prawo wodne.

DYREKTOR INSPEKTORATU
WZMiUW Oddział w Sokółowie Podlaskim
Wojciech
mgr inż. Włodzisław Puczoński

Sprawę prowadzi:
Stanisław Grabarski – specjalista Inspektoratu w Siedlcach
tel. (25) 632 54 44

III. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie przepisów:

- Dz.U.2015.469 – j.t., ustawa 2001.07.18, dział III rozdz. 2, art. 88(I)-88(q) – Prawo wodne
- Dz.U.2015.460 – j.t., ustawa 1985.03.21, rozdz. 4 – Drogi publiczne
- Dz.U.2014.1446 – j.t., ustawa 2003.07.23, rozdz. 3, rozdz. 4 – Ochrona zabytków i opieka nad zabytkami
- Dz.U.2015.1297 – j.t., ustawa 2003.03.28, rozdz. 9 – Transport kolejowy
- Dz.U.2013.1232 – j.t., ustawa 2001.04.27, art. 135, art. 136 – Prawo ochrony środowiska
- Dz.U.2015.1651 – j.t., ustawa 2004.04.16; art. 15 ust. 1 pkt 1; art. 17 ust. 1 pkt 3; art. 17 ust. 1 pkt 5; art. 45 ust. 1 pkt 2; art. 118 – Ochrona przyrody
- Dz.U.1999.41.412 – ustawa 1999.05.07, art. 10 – Ochrona terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady
- Dz.U.2014.1227 – j.t., rozporządzenie 2008.08.07 – Wymagania w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych.
- Dz.U.2013.523 – rozporządzenie 2013.04.30 – Składowiska odpadów
- Dz.U.2010.109.719 – rozporządzenie 2010.06.07 – Ochrona przeciwpożarowa budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Dz.U.2002.12.116 – rozporządzenie 2002.01.16 – Przepisy techniczno-budowlane dotyczące autostrad płatnych

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

mgr inż. Bogdan Mosciński
uprawnienia budowlane do projektowania
dotyczące: 1. projektowania i nadzoru
w zakresie: 1. instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego
Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda
Szostkowska gm. Wodynie -zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006**

Inwestor:

**Gmina Wodynie
ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie**

Branża:

Elektryczna

Opracował:

mgr inż. Bogdan Mościcki

Upr. do proj. bez ograniczeń w specjalności elektrycznej LUB/0207/PW0E/14

mgr inż. Bogdan Mościcki
uprawnienia projektanta i nadzorca
dla projektów i nadzoru inwestycyjnego
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

1. Zakres robót:

- budowa kablowej linii oświetleniowej
- montaż opraw oświetleniowych
- wykonanie uziemień
- demontaż linii napowietrznej ośw. ulicznego
- montaż linii napowietrznej ośw. ulicznego
- demontaż opraw oświetlenie ulicznego
- montaż opraw oświetlenie ulicznego
- demontaż i montaż SON

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- energetyczna sieć napowietrzna nN 0,4 kV i SN 15 kV
- budynki mieszkalne i gospodarcze
- drogi i wjazdy do posesji

3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie występują.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych objętych opracowaniem, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie realizacji robót budowlanych objętych niniejszym opracowaniem mogą wystąpić zagrożenia:

- porażenia prądem elektrycznym (w czasie czynności łączeniowych i prób po montażowych)
- potrącenia przez pojazdy mechaniczne
- upadku z wysokości podczas montażu osprzętu i przewodów linii napowietrznej

Uniknięcie powyższych zagrożeń umożliwia prowadzenie prac zgodnie z opracowanym projektem i obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać poniższych zasad:

- prace przy urządzeniach elektroenergetycznych wykonywać po uprzednim wyłączeniu zasilania, sprawdzeniu braku napięcia oraz wykonaniu uziemień miejsc pracy,
- prace na wysokości prowadzić z zastosowaniem wymaganego zabezpieczenia przed upadkiem
- w czasie wykonywania wykopów należy je oznakować oraz zabezpieczyć w celu ostrzeżenia i ochrony osób postronnych
- przy robotach kablowych, realizowanych w obrębie pasa drogowego zachować szczególną ostrożność.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji prac budowlanych.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac. Wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia z zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie. Pracownicy powinni poznać podstawowe zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające występowaniu niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonać po dokonaniu zgłoszenia w Zakładowej Dyspozycji Ruchu Rejonu Energetycznego Siedlce oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w Rejonie Energetycznym Siedlce.
 - Wszystkie prace przy urządzeniach elektrycznych winny być wykonywane w stanie bez napięciowym, po uprzednim uziemieniu stanowiska pracy.
- Roboty na placu budowy winny być wykonywane pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane w zakresie kierowania robotami.
- Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji i potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP.
- Do prac budowlanych należy wykorzystywać wyłącznie sprzęt mechaniczny i ochronny technicznie sprawny i przeznaczony do zakresu wykonywanych prac,
 - Pracownicy winni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne upoważniające ich do pracy na danym stanowisku.
- Prace na wysokości prowadzić z użyciem sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca powinien zapoznać się projektem budowlanym, treścią uzgodnień branżowych oraz obowiązującymi normami i przepisami, i w trakcie prowadzonych prac przestrzegać zawartych w nich zaleceń.

V. OPIS TECHNICZNY

5.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego wraz z montażem linii napowietrznej demontaż i montaż opraw oświetleniowych na istniejących i projektowanych słupach linii oświetleniowej, w miejscowości Ruda Wolińska ; Ruda Szostkowska gm. Wodynie – oświetlenie drogi wojewódzkiej i gminnej.

Inwestycja obejmuje zakres:

- | | |
|--|-------------|
| – demontaż opraw oświetleniowych | – 12 szt. |
| – demontaż istn. układu sterowania oświetleniem | – 1 kpl |
| – budowa stanowisk słupowych (latarni) | – 17 szt. |
| – budowa kablowej linii oświetleniowej przewodem YAKXS 4x25mm ² | – 679/832 m |
| – montaż opraw oświetleniowych | – 35 szt. |
| – montaż przewodu oświetleniowego AsXS _n 2x25mm ² | – 140 m |
| – montaż skrzynki SON | – 1 szt. |

ZAKRES PRAC OBJĘTYCH ZGŁOSZENIEM W STAROSTWIE POWIATOWYM W SIEDLCACH:

- | | |
|--|--------|
| – budowa kablowej linii oświetleniowej | –679 m |
|--|--------|

5.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- warunków przyłączenia PGE Dystrybucja S.A.
- aktualnych map w skali 1:1000
- prac w terenie
- obowiązujących przepisów i norm

5.3. Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Gmina Wodynie,

ul. Siedlecka 43 , 08- 117 Wodynie

5.4. Podstawa prawna dotycząca montażu urządzeń oświetlenia ulicznego na istniejących stanowiskach słupowych

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 poz.414 z późn. zm.).
Tekst ujednolicony (Dz. U. z 2013r poz. 1409, z 2014r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200) zwanej dalej

Ustawą. Stan prawny na 07 stycznia 2015 roku, roboty budowlane w rozumieniu Ustawy Art.3 ust.7 polegające na instalowaniu urządzeń, oświetlenia ulicznego, na obiektach budowlanych jakimi są istniejące słupy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia, nie wymagają Pozwolenia na Budowę według przepisów Ustawy Art. 29 ust. 2 pkt 15 oraz nie wymagają Zgłoszenia właściwemu organowi według przepisów Art. 30 ust. 1 pkt 2.

5.5. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne

Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne i nie wymaga wyznaczenia strefy ochronnej.

5.6. Stan istniejący sieci elektroenergetycznej – obręb stacji "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006

W miejscowości Ruda Wolińska, zlokalizowana jest stacja transformatorowa „RUDA WOLIŃSKA” nr 06-0006 zasilana z napowietrznej linii SN 15 kV 3xAFL-6 35 mm². Ze stacji transformatorowej wyprowadzone są obwody linii napowietrznej nN 0,4 kV wykonanej na podbudowie słupowej z żerdzi typu ŻN i wirowanych przewodami 4xAL35+1xAL25 mm² oraz przewodami 3xAL50+35+1xAL25 mm². Do słupa nr 1-5; 3-3/4 i 2-12 oświetlenie uliczne zasilane jest z SON w szafce RS na stacji transformatorowej które należy zdemontować

. Na stanowiskach słupowych od 2-1 do 2-12 znajdują się oprawy oświetlenia ulicznego przeznaczone do demontażu.

Układ sieci TN-C, strefa klimatyczna SI.

5.7. Stan projektowany budowa oświetlenia ulicznego .

Od istniejącej stacji transformatorowej do słupa 2-1 typu RN-12/ŻN wymienić istn. przewód oświetlenia ulicznego 1xAL25 mm² na AsXSn 4x25 mm².

Od istniejącego stanowiska słupowego nr 2--12 do 2-14 należy podwiesić nowy przewód oświetlenia ulicznego typu AsXSn 4x25 mm². Projektowany przewód montować z naprężeniem $\delta = 42,5$ MPa

Od istniejącego stanowiska słupowego nr 2-1 typu RN-12/ŻN należy wybudować kablową linię oświetleniową na projektowanych stanowiskach słupowych.

Oświetlenie zaprojektowano jako kablowe na ocynkowanych słupach stalowych Z WYSIĘGNIKIEM 2m M–stalowy, okrągły, dwustronnie ocynkowany, o wysokości 10 m , średnicy dolnej min 246 mm, średnicy górnej min 76 mm , grubości ścianki 4 mm , wykonany w technologii gładkich szwów wraz w wysięgnikiem stopniowanym o średnicy 76/60 mm , długości 2 m i kącie nachylenia 0 stopni .W dolnej części słup wyposażony w stopę o wymiarach 420mm/420 mm i grubości 14 mm przystosowaną do montażu na fundamentach prefabrykowanych o rozstawie 300mm/300mm, drzwiczki wewnętrzne o wymiarach min. 400mmx100 mm znajdujące się na wysokości min 500 mm od podstawy (wysokość wnętrza podano na rysunkach)

Wnęki słupów powinna być przystosowana do zainstalowania typowej tabliczki bezpiecznikowo - zaciskowej posiadającej podstawę bezpiecznikową 25A/2A i pięć zacisków do podłączenia po dwie lub trzy żyły kabla.

Zastosowane słupy muszą spełniać wymogi obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:

PN-EN 40-2:2005 Słupy oświetleniowe- Część 2 Wymagania ogólne i wymiary;

PN-77/B-02011 Obliczenia w obciążeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

PN-EN 40-5:2004 Słupy oświetleniowe- Część 5: Słupy oświetleniowe stalowe – wymagania;

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

w zakresie powłoki cynkowej:

PN-EN ISO 14713:

– Stopień korozyjności środowiska (Tablica 1) – C3 (tereny miejskie w głębi lądu; zagrożenie korozyjne – średnie; Ubytki korozyjne do 2 $\mu\text{m}/\text{rok}$)

– Zalecenia dla systemów ochronnych stosowanych w środowiskach specjalnych (Tablica 2c) – Typowa trwałość do pierwszej konserwacji – bardzo długa (≥ 20 lat); opis ogólny - części cynkowane zanurzeniowo zgodnie z ISO 1461; średnia grubość powłoki 45 – 85 μm

PN-EN ISO 1461,

Zmiana kształtu i parametrów technicznych słupa wymaga stosownego uzgodnienia z inwestorem oraz autorem opracowania. Wysokość posadowienia słupa oświetleniowego i głębokość ułożenia kabla dopasować do poziomu terenu.

Na projektowanych słupach należy zastosować oprawy LED AXIA 96W.

We wnęce słupa należy zainstalować tabliczkę bezpiecznikowo - zaciskową z wyłącznikiem instalacyjnymi typu S 301 B 6A. Zasilanie oprawy przewodem YDY 2 x 2,5 mm² w rurze ochronnej karbowanej odpornej na promieniowanie UV (w II klasie ochrony).. Na słupach oświetleniowych należy umieścić opis z trwale naniesionymi parametrami: UG, nr słupa

Nowoprojektowane kable oświetleniowe układać w wykopie na głębokości 80 cm, mierzonej od powierzchni ziemi do górnej zewnętrznej powierzchni kabla. Wcześniej wykonać podsypkę z piasku o gr. min. 10 cm. Ułożone kable zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o gr. co najmniej 15 cm, przykryć folią ostrzegawczą w kolorze niebieskim i wykop zasypać. Kable w wykopie układać linią falistą z zapasem 3% w stosunku do długości wykopu, dla kompensacji możliwych przesunięć gruntu.

Kabel na całej długości zaopatrzyć w oznaczniki, rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m, oraz na zakończeniach rur osłonowych. Na skrzyżowaniu z innymi mediami oraz pod zjazdami, kable ułożyć w rurze ochronnej karbowanej z zewnątrz $\varnothing 75$.

Na oznacznikach umieścić w sposób trwały informacje określające:

- nazwę linii
- typ kabla
- napięcie znamionowe linii

- użytkownika kabla
- rok budowy
- skąd-dokąd

Na istniejących stanowiskach słupowych dokonać montażu opraw oświetleniowych zgodnie z rysunkiem E-3 i E-4. Oprawy zamontować na wysięgnikach rurowych wysokości 05m i wysięgu 2,0m nad istniejąca linią nN.

Projektowane oprawy linii napowietrznej zabezpieczyć wkładką topikową 2A montowaną w osłonie bezpiecznikowej SV 19,25 i łączach bezpiecznikowych w stalowych masztach

Na istn. stanowisku słupowym 2-1; 2-12; 2-14 zamontować ochronnik przepięć 0,5/10, i wykonać uziemienie $R \leq 10\Omega$. Na istn. stanowisku słupowym 2-14 zamontować zaciski uziemiające MALICO. W projekcie zastosowano osprzęt firmy ENSTO, oraz oprawy drogowe firmy SCHREDER.

UWAGA:

- Wysięgniki, słupy i oprawy oraz przewód oznaczyć w sposób trwały napisem UG.
- Na istniejącej linii napowietrznej oprawy montować nad przewodami linii
- Prace wykonywać w technologii PPN /prace pod napięciem/ przez firmę z odpowiednimi uprawnieniami i kwalifikacjami.
- Całość robót wykonać zgodnie z normą N SEP-E-003, oraz protokołem ZUDP.

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

-
- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
 - materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
 - materiał klosza – szkło hartowane płaskie
 - montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
 - oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie $0-10^\circ$ (montaż bezpośredni) lub $0-15^\circ$ (montaż na wysięgniku)
 - budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
 - stopień odporności na uderzenia mechaniczne – IK08
 - szczelność komory optycznej – IP66
 - szczelność komory elektrycznej – IP66
 - wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

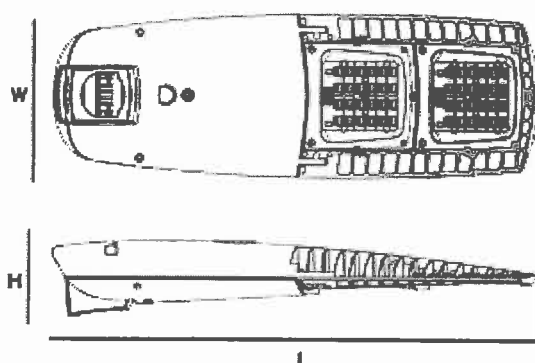
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

-
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 100W
 - znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
 - układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
 - ochrona przed przepięciami – 10kV
 - klasa ochronności elektrycznej: I lub II, zgodnie z projektem elektrycznym

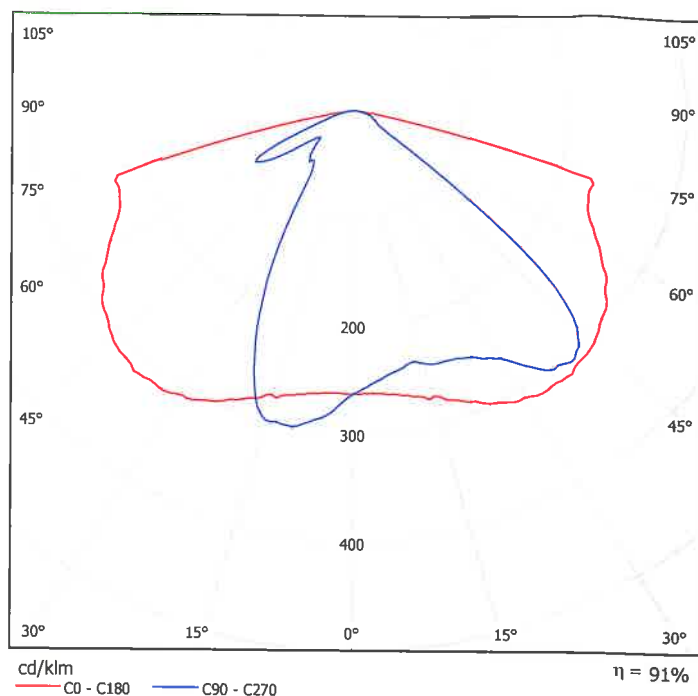
PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 13500lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA

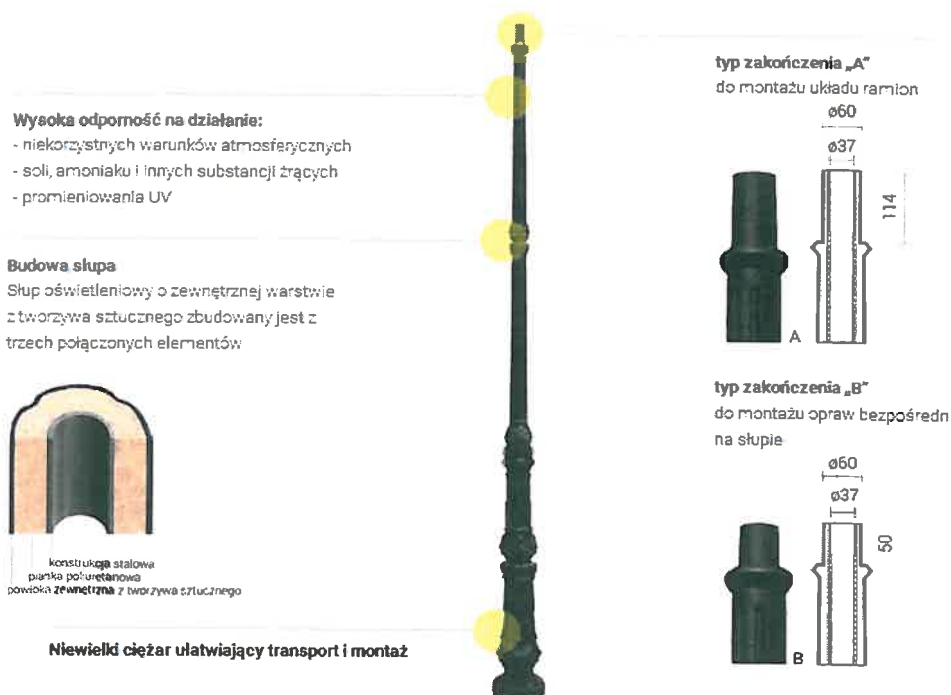


Wymiary poszczególnych wariantów [mm]	
L	895
H	116
W	300



Zaprojektowano wykonanie oświetlenia terenu wzdłuż parkanu cmentarza na słupach stylowych o wysokości 4m, typu „S” o zewnętrznej warstwie z tworzywa sztucznego zbudowany z 3 elementów, na rurze stalowej typ S-40 ROSA w kolorze czarnym.

Na słupach zastosować układ ramion „2” czarny typ 332000, konfiguracja w górę. Słupy posadowić na fundamencie B-40B

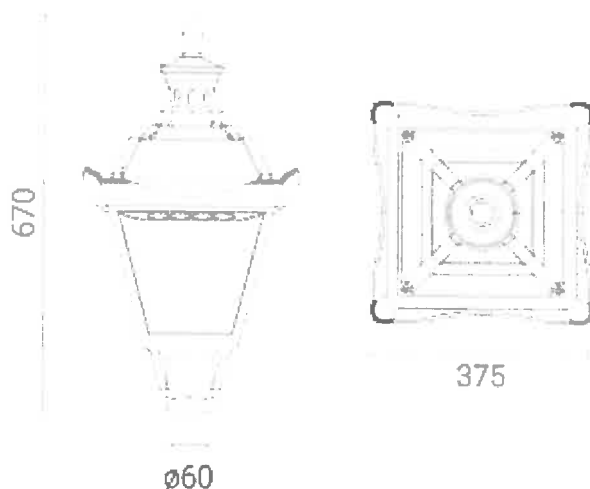


Fundamenty zabezpieczyć przed działaniem aktywnych dróg gruntowych przez masę bitumiczną, modyfikowaną kauczukiem syntetycznym.

Wysokość posadowienia słupów oświetleniowych i głębokość ułożenia kabli dopasować do poziomu projektowanej nawierzchni.

We wnękach słupów należy zainstalować tabliczki słupowe IP54 z bezpiecznikami 4A typ TB1 i TB2. Zasilanie opraw przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm² w rurze ochronnej fi18 odpornej na UV, 720N (w II klasie ochronności). Żyłę żółto-zieloną należy podłączyć do zacisku ochronnego PE.

Zastosować oprawy OS-1 LED LITE, 3500K, IP54, korpus wykonany z polipropylenu z włókien szklanych odpornych na UV o IP 66 dla części optycznej i IP54 dla układu zasilania.



5.8. Przebudowa układu sterowania.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie z proj. SON zamontowanej na stacji transformatorowej „RUDA WOLIŃSKA” nr 06-0006.

Sterowanie oświetleniem wykonać za pomocą zegara astronomicznego (docelowy układ sterowania oświetleniem pokazano na rys nr 5). Przewidziano budowę szafki SON na istniejącej stacji transformatorowej. Zasilenie projektowanej SON należy wykonać z istniejących podstaw bezpiecznikowych rozdzielni nN na stacji transformatorowej poprzez przewód 3xLgY 1x25 mm² do projektowanego rozłącznika RBK -00 montowanego w tylnej części szafki RS . Zasilenie SON wykonać przewodem AsXSn 4x25mm² ułożonego w rurze RL37 do proj. SON od RBK-00. Z projektowanej SON należy wyprowadzić obwody oświetleniowe. Zasilenie obwodu oświetleniowego z SON na linię napowietrzną wykonać za pomocą przewodu AsXSn 2x25 mm² w rurze RL37 układanej na stacji. Projektowany obwód nr 1, 2, 3 zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym typu S301 C25A. W projektowanej SON zastosować zabezpieczenie główne typu S303 C32A w obudowie przystosowanej do plombowania.

Zgodnie z wydanymi warunkami RE, pomiar energii elektrycznej dokonywany będzie jako bezpośredni, trójfazowym fazowym licznikiem energii czynnej zlokalizowanym w projektowanej szafce oświetleniowej.

mgr inż. Bogdan Mościński
uprawnienia do projektowania i nadzoru
do projektowania i nadzoru
w zakresie instalacji elektrycznych
i elektroenergetycznych

DW803, Ruda Wolińska, Ruda Szostkowska

Wysokość montażu Sytuacja 1 - 10m, Sytuacja 2 - 9m.

Długość wysięgnika 2m.

Kąt nachylenia wysięgnika 0°.

Odstęp słup-jezdni Sytuacja 1- 3.2m, Sytuacja 2 - 5m.

Realizowana klasa oświetleniowa na jezdni ME4a.

Data: 29.11.2017

Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

DW803, Ruda Wolińska, Ruda Szostkowska

Strona tytułowa projektu

Spis treści

Sytuacja 1 - Ruda Wolińska

Dane planowania

Lista oprav

Wyniki szczegółowe

Sytuacja 2 - Ruda Szostkowska

Dane planowania

Lista oprav

Wyniki szczegółowe

1

2

3

4

5

6

7

8

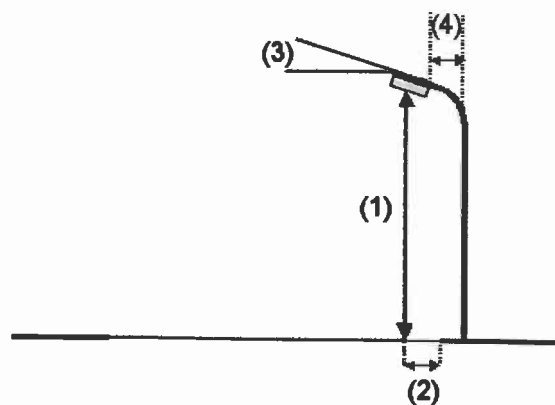
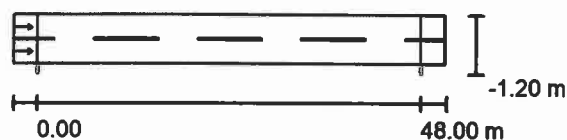
Sytuacja 1 - Ruda Wolińska / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER AXIA 2.2 / 5221 / 40 LEDS 760mA NW / 397662
Strumień świetlny (Oprawa):	12395 lm
Strumień świetlny (Lampy):	13642 lm
Moc opraw:	96.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	48.000 m
Wysokość montażu (1):	10.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	9.990 m
Nawis (2):	-0.580 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	2.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 455 cd/klm
 przy 80°: 88 cd/klm
 przy 90°: 0.00 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G4.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.3.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja 1 - Ruda Wolińska / Lista opraw

SCHREDER AXIA 2.2 / 5221 / 40 LEDS 760mA
NW / 397662

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 12395 lm

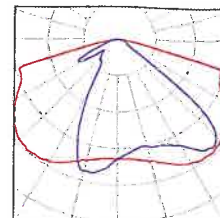
Strumień świetlny (Lampy): 13642 lm

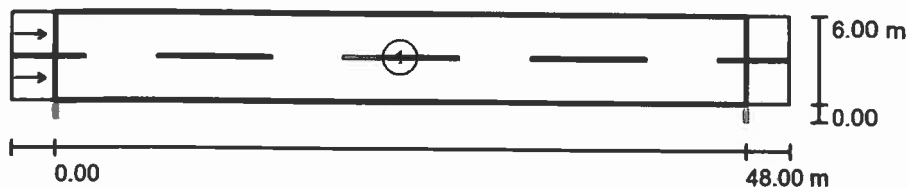
Moc opraw: 96.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 43 77 97 100 91

Wyposażenie: 1 x 40 LEDS 760mA NW (Czynnik
korekcyjny 1.000).



Sytuacja 1 - Ruda Wolińska / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:500

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 48.000 m, Szerokość: 6.000 m
 Siatka: 16 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
 Wartości zadane według klasy:
 Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.76	0.57	0.63	10	0.91
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

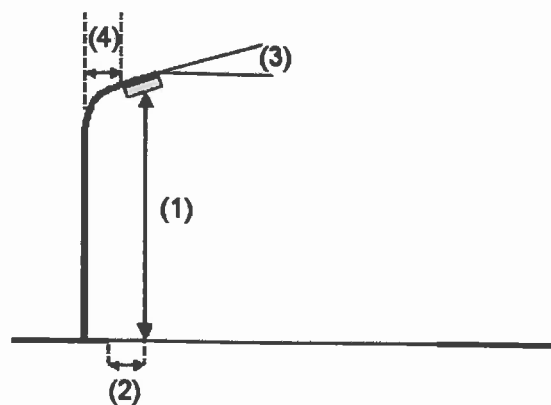
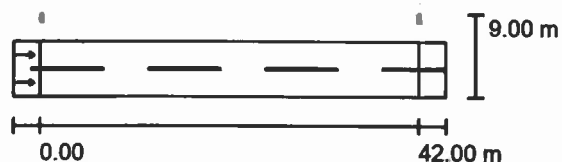
Sytuacja 2 - Ruda Szostkowska / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q_0 : 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER AXIA 2.2 / 5221 / 40 LEDS 760mA NW / 397662
Strumień świetlny (Oprawa):	12395 lm
Strumień świetlny (Lampy):	13642 lm
Moc opraw:	96.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry
Odstęp słupa:	42.000 m
Wysokość montażu (1):	9.010 m
Wysokość punktu świetlnego:	9.000 m
Nawis (2):	-2.381 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	2.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	455 cd/klm
przy 80°:	88 cd/klm
przy 90°:	0.00 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G4.

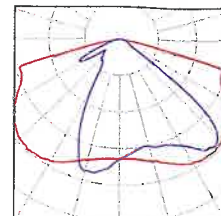
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.3.

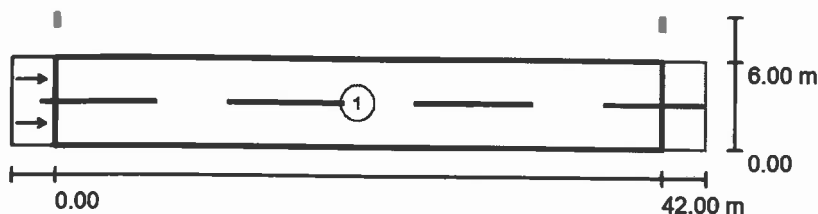


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja 2 - Ruda Szostkowska / Lista opraw

SCHREDER AXIA 2.2 / 5221 / 40 LEDS 760mA
NW / 397662 (Typ 1)
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 12395 lm
Strumień świetlny (Lampy): 13642 lm
Moc opraw: 96.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 77 97 100 91
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez
Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000, 13642).



Sytuacja 2 - Ruda Szostkowska / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:500

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 42.000 m, Szerokość: 6.000 m
 Siatka: 14 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.77	0.58	0.68	13	0.88
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

woj. mazowieckie

Projektowana linia kablowa oświetleniowa
kablem YAKXS 4x25 mm² + FeZn 25x4
na słupach stylowych z oprawami OS-1 LED LITE 32W
Budowa sieci energetycznej - kablowej linii oświetleniowej
- ZGŁOSZENIE
L=115/149m
WŁASNOŚĆ UG WODYNIE
OBWÓD nr 2

istn. linia nap. nN 0,4 kV
przewodami
4xAL50+1xAL25 mm²
- własność RE
istn. OB ośw. 2
proj. Oprawy LED
własność UG

istn. linia nap. nN 0,4 kV przewodami AsXSn 4x70
proj. linia nap. oświetlenia ulicznego
przewodem AsXSn 2x25 mm,
istn. OB ośw. 2
proj. oprawy LED
WŁASNOŚĆ UG

istn. 2-11
P-12/ŻN

istn. 2-12
RK-12/ŻN

istn. 2-13
P-12/ŻN

istn. 2-14
N4-12/10

proj. 15/UG
S-40W

proj. 16/UG
S-40W

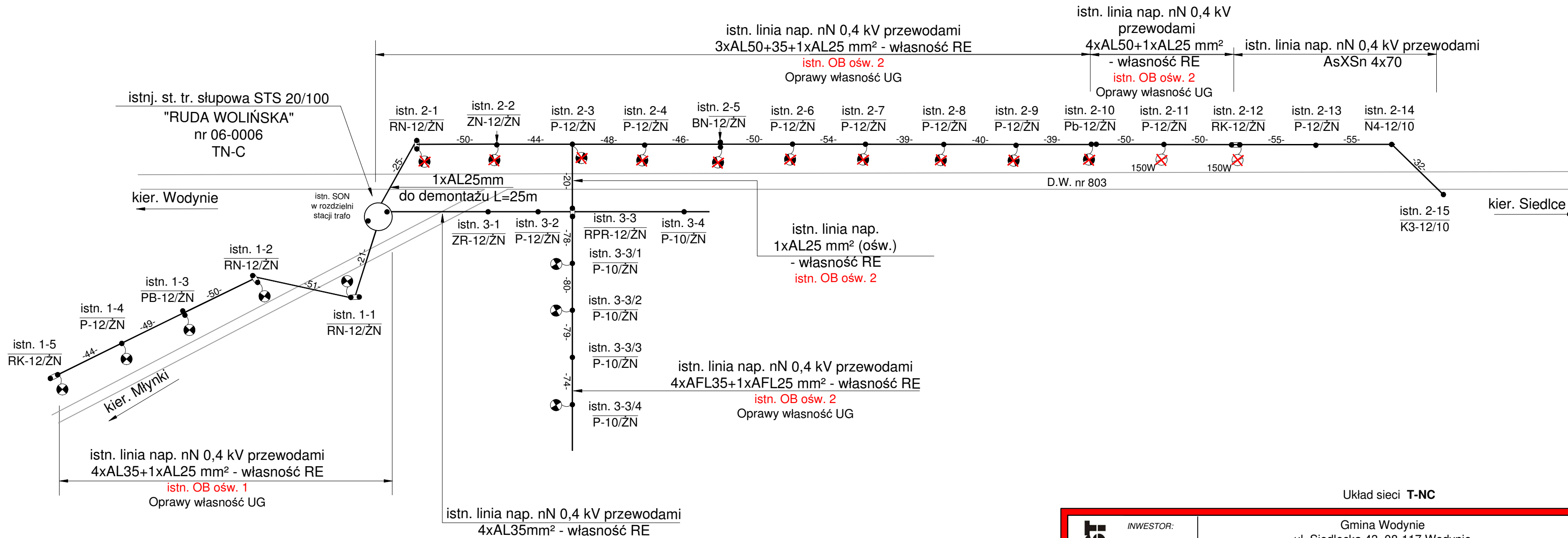
proj. 17/UG
S-40W

kier. Wodynie

kier. Siedlce

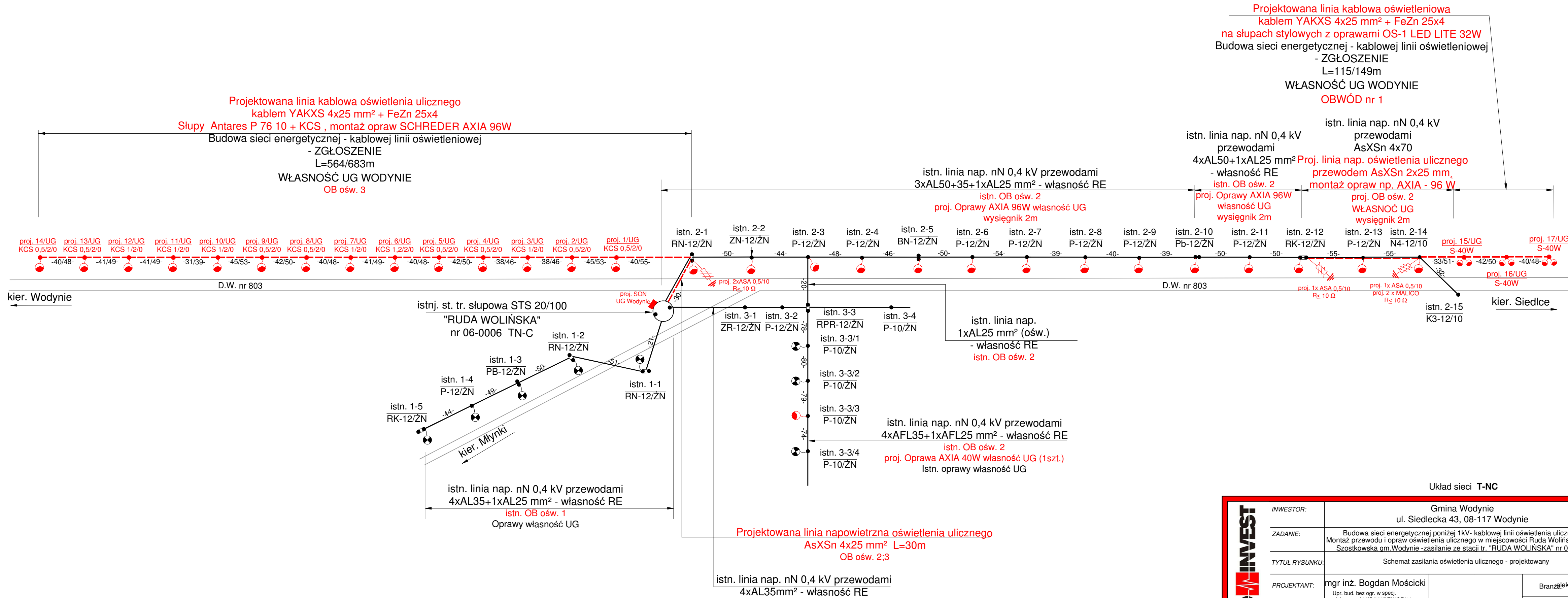
ELPRO-INVEST

INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie		
ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda Szostkowska gm.Wodynie -zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006		
TYTUŁ RYSUNKU:	Plan budowy kablowego oświetlenia ulicznego przy cmentarzu.		
PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PW/OE/14	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PW/OE/14	Branża: elektryczna
SPRAWDZAJĄCY:			Skala: 1:1000
			Data: 10. 2017r.
			Nr rysunku: 2



Układ sieci **T-NC**

	INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie		
	ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda Szostkowska gm.Wodynie -zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006		
	TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat zasilania oświetlenia ulicznego - Inwentaryzacja		
	PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PWOE/14	Brana	elektryczna
	SPRAWDZAJĄCY:		Skala:	-
			Data:	02. 2018r.
			Nr rysunku:	3



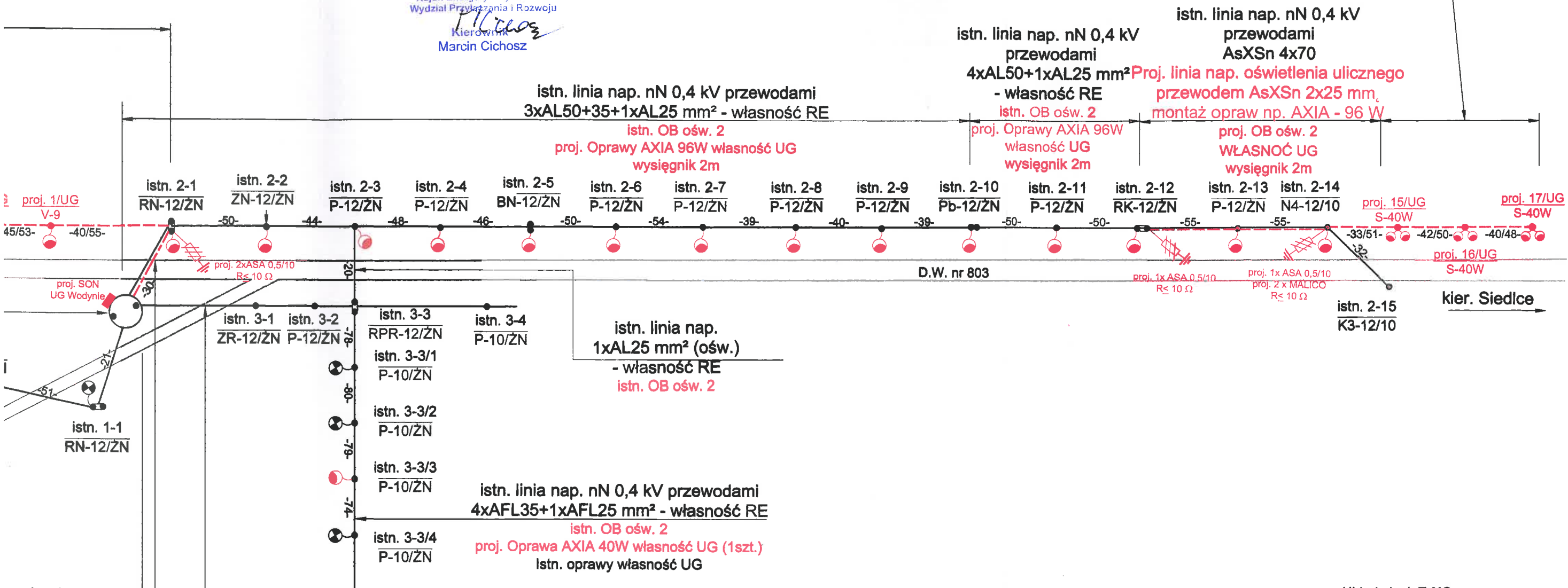
INWESTOR:	Gmina Wodynie			
	ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie			
	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego			
	Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda Szostkowska gm. Wodynie -zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006			
	Schemat zasilania oświetlenia ulicznego - projektowany			
PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki		Branża: elektryczna	
	Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PWOE/14		Skala: -	
SPRAWDZAJĄCY:			Data: 02. 2018r.	
			Nr rysunku: 4	

Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia / przebudowy
dn. 2018-05-18 projektowane urządzenia:
akceptacja projektu
Z uwagami:
1. Przyjęcie kontraktu po podpisaniu umowy na dostarczenie infrastruktury elektroenergetycznej w celu zabudowy urządzeń oświetlenia drogowego

Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa

PGE-Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Siedlce
Wydział Przyłączania i Rozwoju
Kierownik
M. Cichosz
Marcin Cichosz

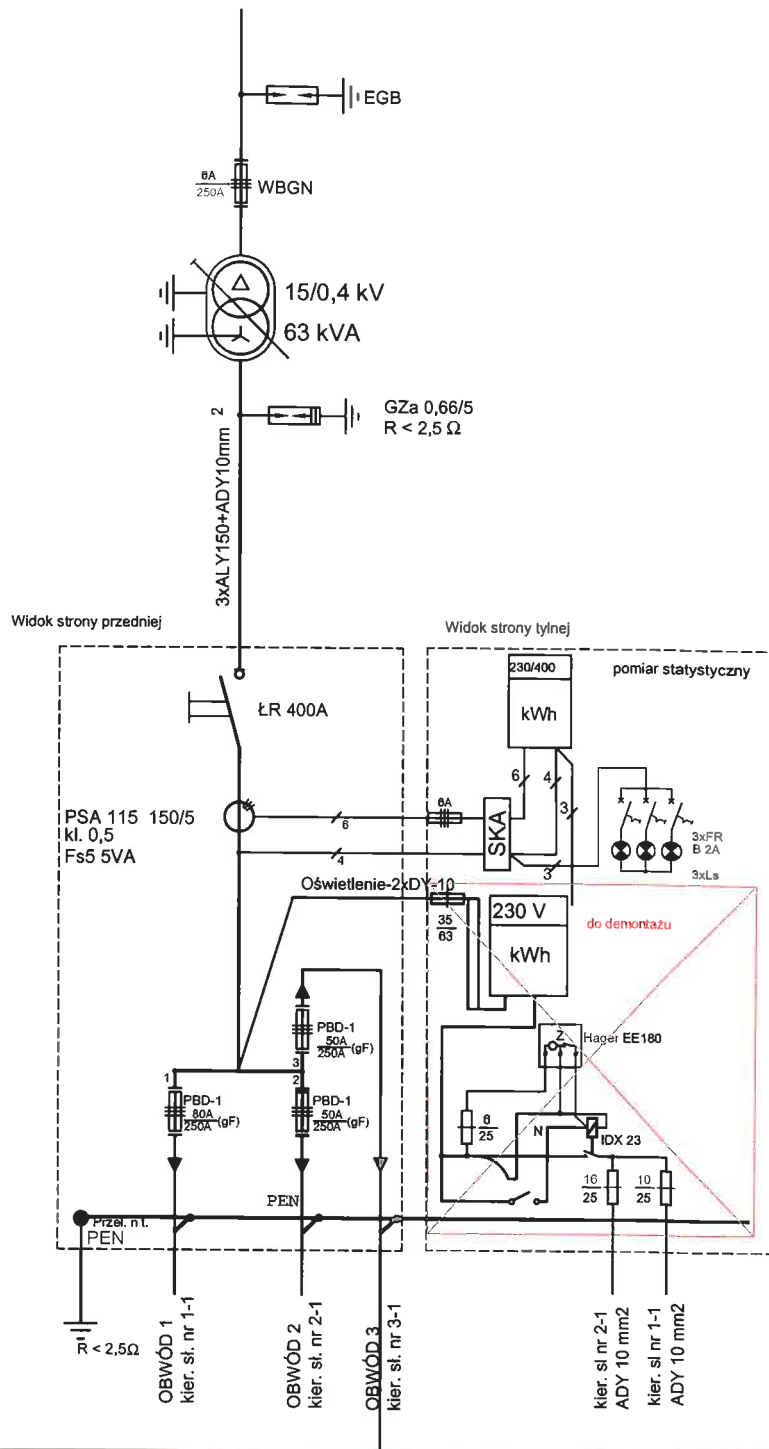
Projektowana linia kablowa oświetleniowa
kablem YAKXS 4x25 mm² + FeZn 25x4
na słupach stylowych z oprawami OS-1 LED LITE 32W
Budowa sieci energetycznej - kablowej linii oświetleniowej
- ZGŁOSZENIE
L=115/149m
WŁASNOŚĆ UG WODYNIE
OBWÓD nr 1



Układ sieci T-NC

INWEST	INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie		
	ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda Szostkowska gm. Wodynie - zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006		
	TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat zasilania oświetlenia ulicznego - projektowany		
	PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w spec. elektrycznej LUB/0207/PW0E/14	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w spec. elektrycznej LUB/0207/PW0E/14	Branża: elektryczna
	SPRAWDZAJĄCY:			Skala: -
				Data: 02. 2018r.
				Nr rysunku: 4

SCHEMAT ISTN. STACJI TRANSF. "RUDA WOLIŃSKA"
NR 06-0006

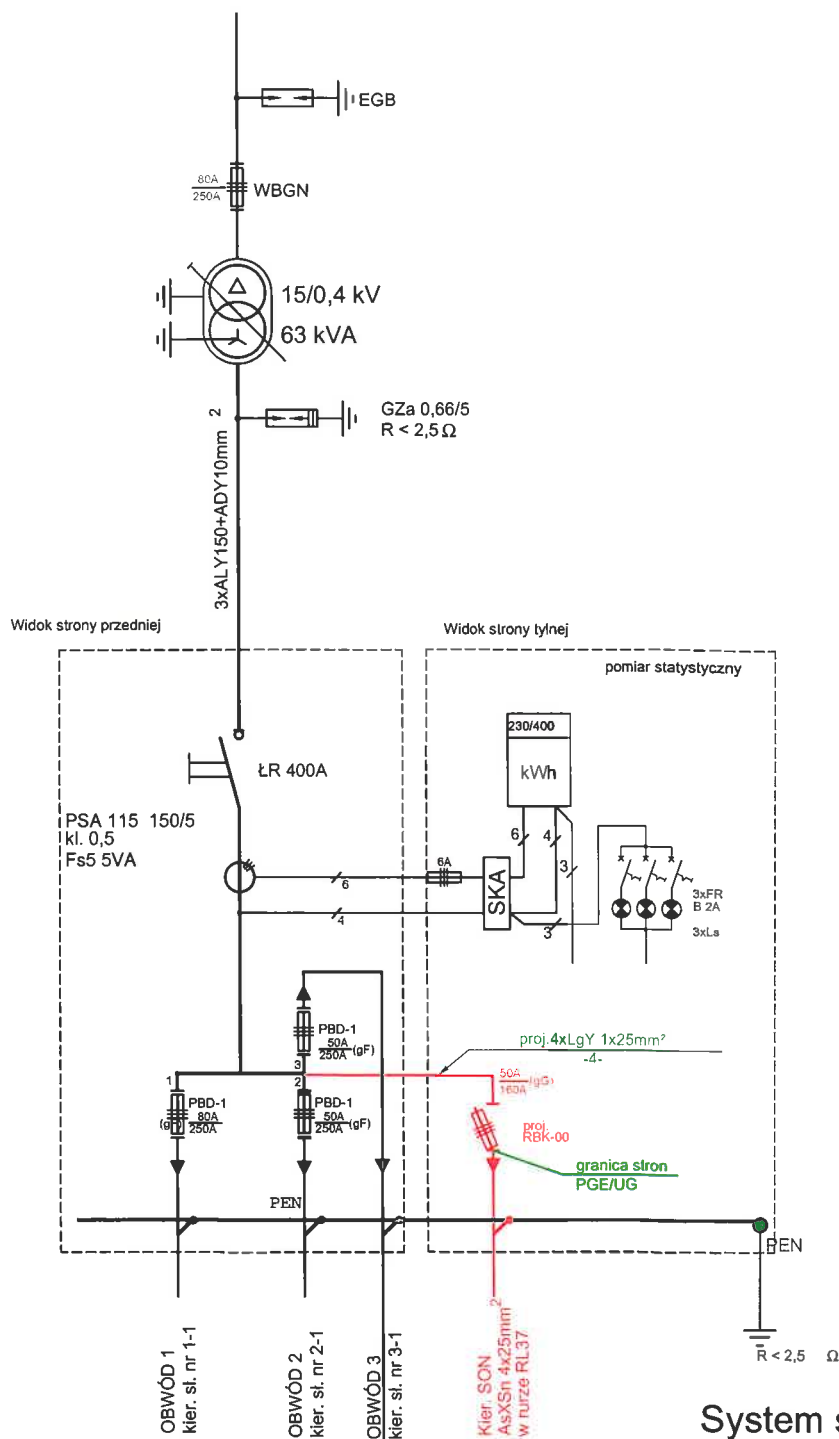


System sieci: TNC

ELPRO INVEST

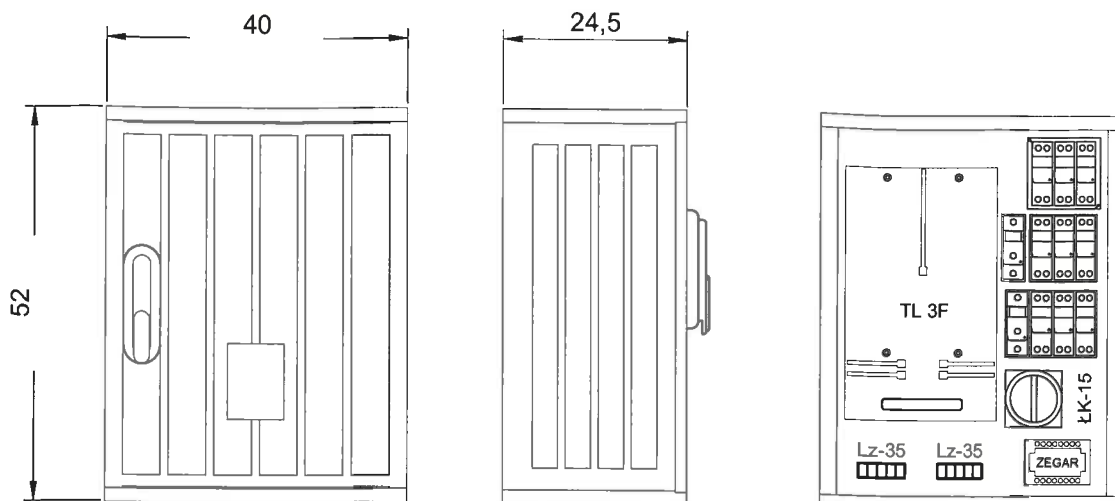
INWESTOR:	Gmina Wodnyie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodnyie		
ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda Szostkowska gm.Wodnyie -zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006		
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat stacji transformatorowej "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006 - inwentaryzacja		
PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PWOWE/14	Branża:	elektryczna
SPRAWDZAJĄCY:		Skala:	-
		Data:	02. 2018r.
		Nr rysunku:	5

SCHEMAT ISTN. STACJI TRANSF. "RUDA WOLIŃSKA"
NR 06-0006



ELPRO INVEST

INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie		
ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda Szostkowska gm.Wodynie -zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006		
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat stacji transformatorowej "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006 - stan projektowany		
PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w spec. elektrycznej LUB/0207/PW0E/14	mgr inż. Bogdan Mościcki	Branza: elektryczna
SPRAWDZAJĄCY:		Skala:	-
		Data:	02. 2018r.
		Nr rysunku:	6

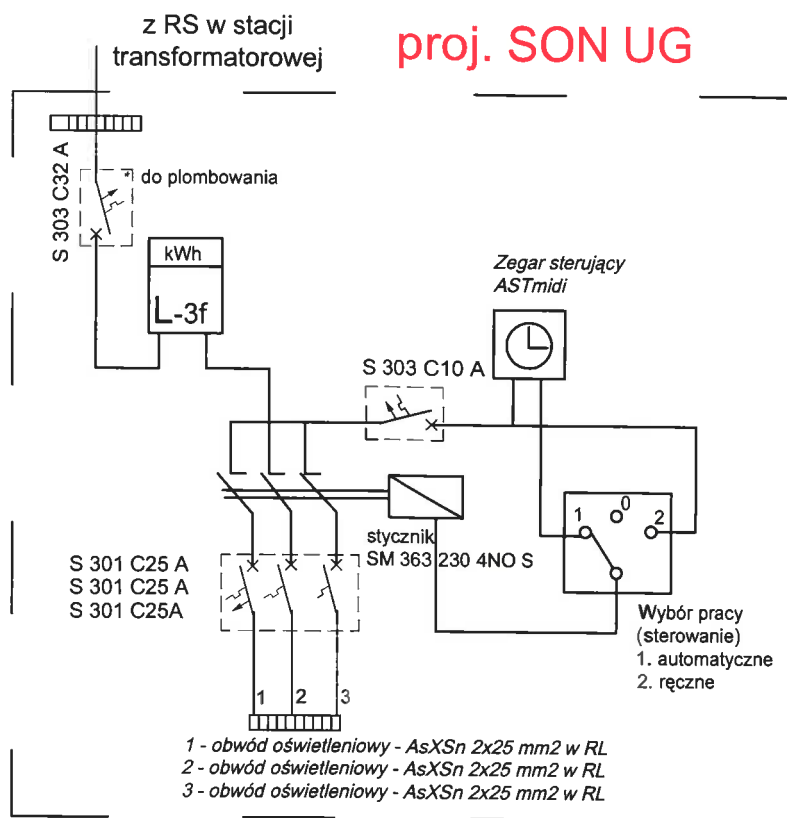


Wyposażenie:

- skrzynka 40x50 z uchwytem do mocowania na słupie - 1kpl.
- wyłącznik S303 C32A - 1 szt.
- wyłącznik S301 C25A - 3 szt.
- wyłącznik S303 C10A - 1 szt.
- stycznik typu SM 363 (40A) - 1 szt.
- przełącznik ŁK15 - 1 szt.
- listwa zaciskowa Lz-35 - 2 szt.
- tablica licznikowa TL 3F - 1 szt.
- zegar sterujący - 1 szt.

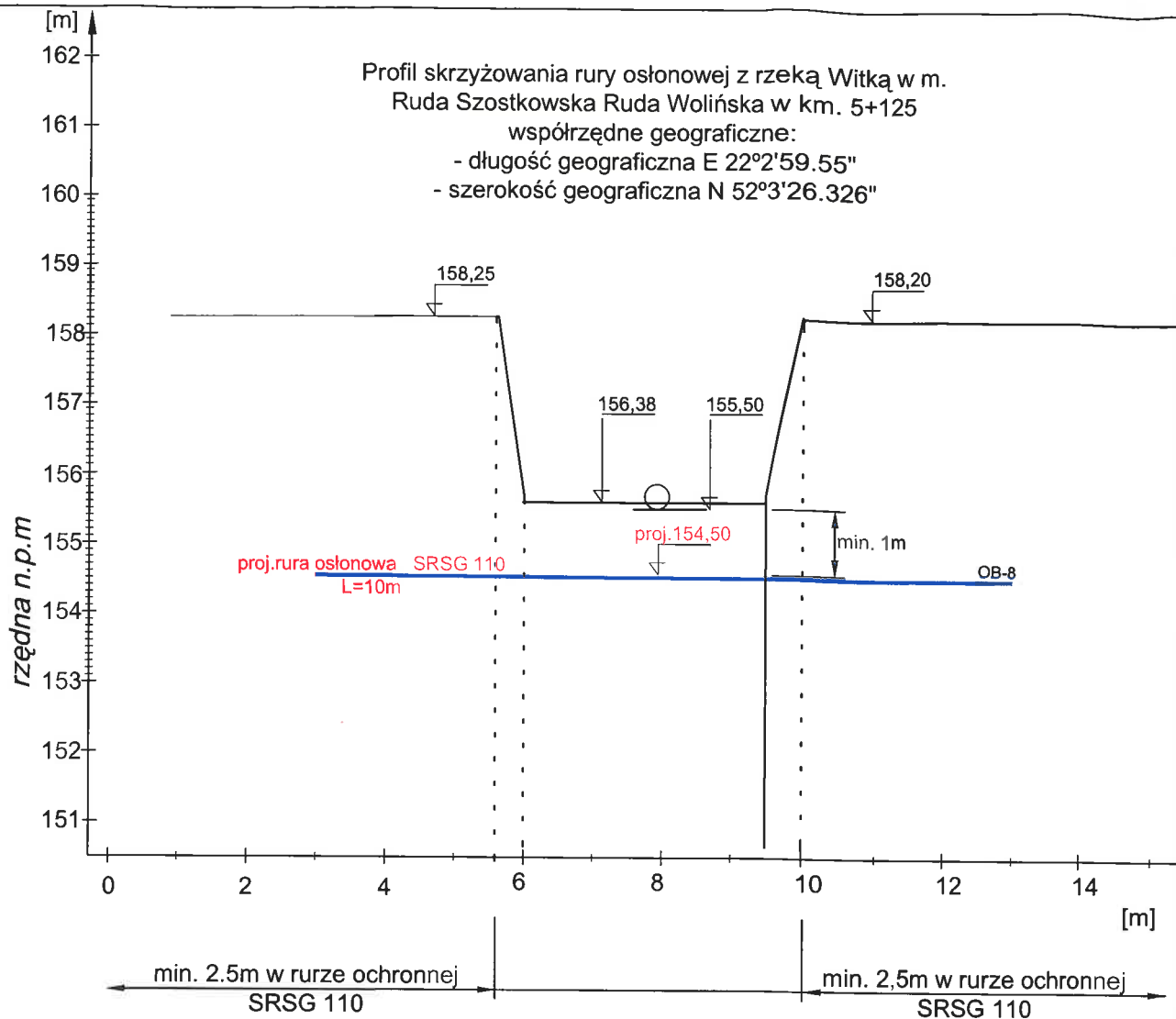
Skrzynka SON:

Znam. napięcie izolacji - 500 V
Znam. prąd - 630 A
Stopień ochrony - IP 44
Klasa ochronności - II
Korpus i drzwi z poliestru
wzmacnianego włóknem szklanym
Materiał samogasnący



Układ sieci T-NC

EL PRO INVEST	INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie		
	ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda Szostkowska gm.Wodynie -zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006		
	TYTUŁ RYSUNKU:	Projektowany SON na istniejącej stacji "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006		
	PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PWOWE/14	Branża:	elektryczna
	SPRAWDZAJĄCY:		Skala:	-
			Data:	02. 2018r.
			Nr rysunku:	7

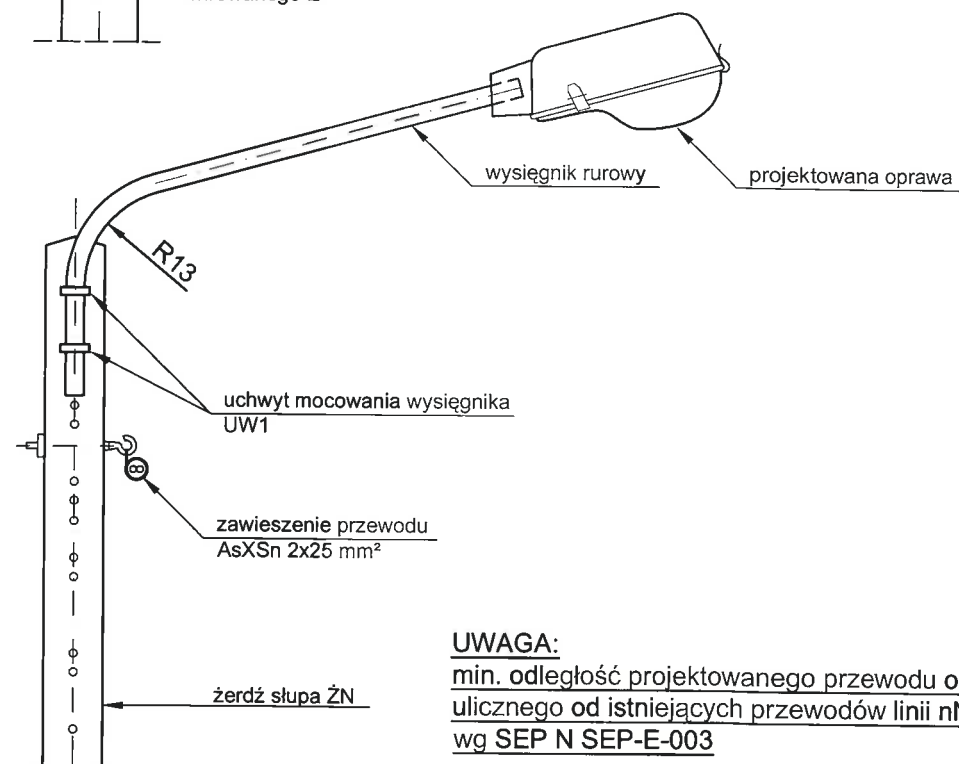
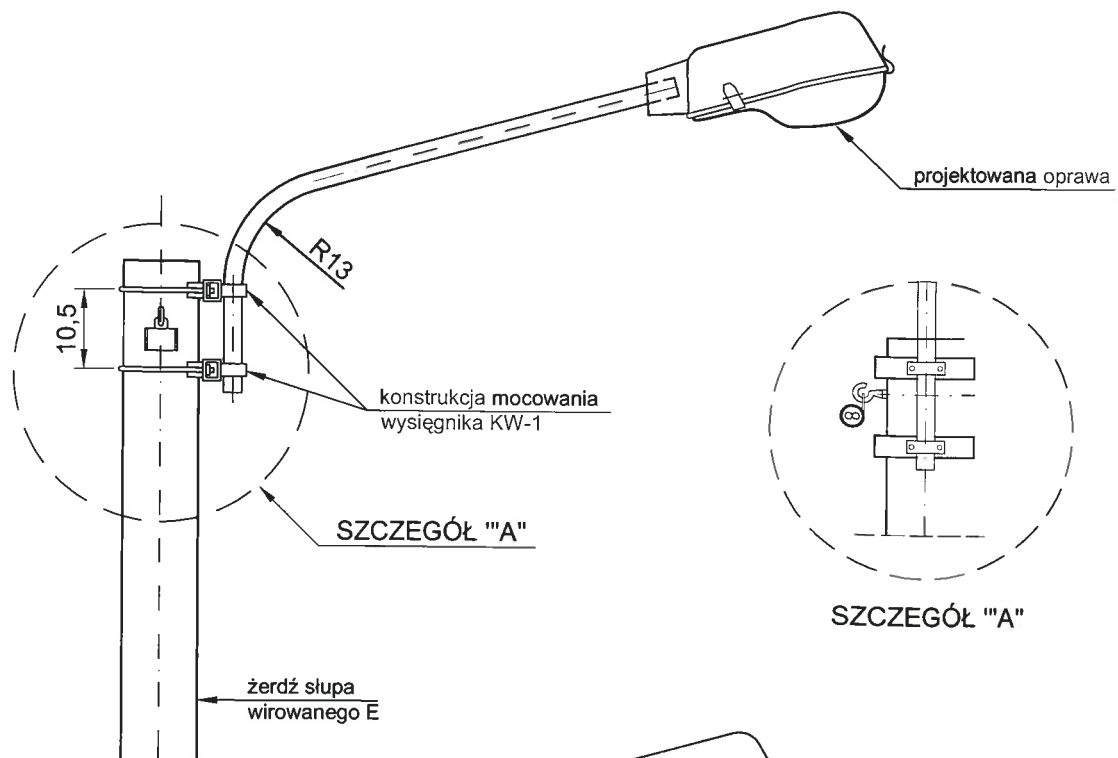


UWAGA:

Przejęcie pod rzeką Witką wykonać zgodnie z warunkami nr S/ISI-4105.UP.31.17
wydanymi przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział Sokołów Podlaski

- rura osłonowa (do przewiercenia pod rzeką) - np. typ SRS 110
- uszczelnienie końców rur - np. typ SRS 110
- projektowana rzędna ułożenia rury SRS 110 dotyczy górnej powierzchni rury osłonowej

ELPRO INVEST	INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie		
	ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda Szostkowska gm. Wodynie -zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006		
	TYTUŁ RYSUNKU:	Profil skrzyżowania rury osłonowej z rzeką Witką		
	PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PWOWE/14	Branża:	elektryczna
	SPRAWDZAJĄCY:		Skala:	-
			Data:	02. 2018r.
			Nr rysunku:	8



UWAGA:

min. odległość projektowanego przewodu oświetlenia ulicznego od istniejących przewodów linii nN 0,3m wg SEP N SEP-E-003

ELPRO INVEST

INWESTOR:

Gmina Wodynie
ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie

ZADANIE:

Montaż SON, budowa linii kablowej i napowietrznej, opraw oświetleniowych na istniejącej i projektowanej sieci energetycznej w miejscowości Ruda Wolińska / Ruda Szostkowska gm. Wodynie -zasilanie ze stacji tr. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006

TYTUŁ RYSUNKU:

Sposób montażu oprawy z wysięgnikiem na słupie ŻN i E

PROJEKTANT:

mgr inż. Bogdan Mościcki
Upr. bud. bez ogr. w specj.
elektrycznej LUB/0207/PW/OE/14

mgr inż. Bogdan Mościcki
Upr. bud. bez ogr. w specj.
elektrycznej LUB/0207/PW/OE/14

Branża:

elektryczna

SPRAWDZAJĄCY:

Skala:

-

Data:

02. 2018r.

Nr rysunku:

9

Demontaż materiałów ze stacji transformatorowej

Obiekt: **stacja. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006**

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Uwagi
1	stycznik	szt	1	
2	tablica licznikowa 1-f	szt	1	
3	podstawy bezpiecznikowe 63A	szt	1	
4	zegar sterujący	szt	1	
5	podstawy bezpiecznikowe 25A	szt	3	
6	przełącznik R-L	szt	1	

Zestawienie demontażowe oświetleniowej linii napowietrznej w m. Ruda Wolińska gm. Wodnie

Obiekt: stacja transformatorowa nr 06-0006 "RUDA WOLIŃSKA"

RODA WOLONTARIATU																				
Lp.	Nr słupa	Rodzaj słupa	Rozpiętość przęsła	Przewody, przekrój, ilość	Konstrukcje			Izolacja			Oświetlenie									
					Trzon hakowy	Trzon kablakowy	hak wieszakowy	Konstrukcja krańcowa	Konstrukcja przelotowa	N 80	S 80	Bezpiecznik i podstawa BNU	Oprawa oświetleniowa	zaczisk odgałęźny z osłoną bezpiecznikową	zaczisk prądowy	Uchwyt narożny	Wysięgnik opr. oświētł.	Konstrukcja mocująca wysięgnik	Odgromniki	
Obwód nr 2																				
1	stacja tr	stsa20/100		AL.1x25mm bez zmian		1					1									
2	2-1	RN	25			1						1	1	1		2		1		
3	2-2	ZN											1	1		2		1		
4	2-3	P											1	1		2		1		
5	2-4	P											1	1		2		1		
6	2-5	BN											1	1		2		1		
7	2-6	P											1	1		2		1		
8	2-7	P											1	1		2		1		
9	2-8	P											1	1		2		1		
10	2-9	P											1	1		2		1		
11	2-10	Pb											1	1		2		1		
12	2-11	P											1	1		2		1		
13	2-12	RK											1	1		2		1		
14	2-13	P																		
15	2-14	N																		
Razem:			25			2					2	12	12		24		12			

Zestawienie montażowe rozdzielni stacyjnej

stacja

Obiekt: stacja. "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-0006

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	przewód 4x LgY 25 mm	m	5
2	rozłącznik RBK 00	szt.	1
3	bezpiecznik WT0 - 40A gG	szt.	3
4	przewód AsXSn 4x25mm	m	5
5	opaska z oznacznikiem właściciela urządzeń	szt.	3

2

Obiekt: Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego - zasilenie SON-macja transformatorowa "RUDA WOLIŃSKA" nr 06-00006

Mejszczyce: Ruda Wołoska / Ruda Śląska gm. Wodzisław

Hyszczeguliciele		Lp	Lm	Przebieg R=12/2N	Z-1 N-12/E	UG.1 ORION	UG.2 ORION	UG.3 ORION	UG.4 ORION	UG.5 ORION	UG.6 ORION	UG.7 ORION	Yr. Shpa, top shpa						UG.14 ORION	UG.15 ORION	UG.16 S-40	UG.17 S-40	RAZEM		
UG.9 ORION	UG.10 ORION												UG.11 ORION	UG.12 ORION	UG.13 ORION										
Linia oświetleniowa																									
1	Długolsk montażowa kabla YAKXS 4x25mm²	m				55	53	48	48	50	48	56	43	53	44	49	49	48		51	50	48	838		
2	Rura odcinowa DVK 75	Arol	m																			0			
3	Rura odcinowa SRS 75	Arol	m																			0			
4	Ochronnik przepięk ASA 0.5/10				1																	2			
5	Rura odcinowa BE-75	Arol	m		3																	8			
6	Złącze palczakie termokurczliwa	szt	1		1																	2			
7	Złącze palczakie SL	szt	4		4																	36			
8	Uchwyt do kabla na słup	szt	3		3																	8			
9	Uchwyt do rury BE na słup	szt	3		3																	6			
10	Rura odcinowa RL-22	m																				0			
11	Kabel 2x2Y10mm	m																				0			
12	Kabel DYT10mm (pół)	KFK	m																			0			
13	Kabel YAKXS 4x25mm²																					0			
14	Bedniarka odcinowa FaZn 25x4				15	52	51	43	43	47	45	48	45	48	45	48	46	45	48	47	45	815			
15	Pręt uzemiający GALMAR	kol				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			0			
16	Słup Antares P 78 9	Valmont	szt																			14			
17	Słup Silyowy	Valmont	szt																			3			
18	Wysegnik odcinowany KGS 0.5/20	Valmont	szt			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14			
19	Wysegnik odcinowany 3,5 m	Valmont	szt																			0			
20	Wysegnik odcinowany 4,0 m	Valmont	szt																			0			
21	Fundament prefabrykowany do słupa -silyowego																					3			
22	Fundament prefabrykowany do słupa - F=150/3 z kolwą M27					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14			
23	Fala oziuzniaczaca niebieska					50	40	40	30	40	40	40	40	50	40	40	40	40	46	45	43	704			
24	Opaski kablowe informacyjne	szt				10	10	10	7	10	10	10	10	12	10	10	10	10	5	5	5	154			
Macierzenia																									
25	Isolacyjna złącza kablowe z wkładka oświetleniowa 2A	SINT UR	szt			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	20			
26	Wkładka izolacyjna 602A		szt			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	20			
27	Przewód TDT 3x2,5 mm					10	10	10	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	6	6	6	208			
28	Prześcił - nura odcinowa fi 22		m			10	10	10	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	6	6	6	208			
29	Opaska oświetleniowa SCHREDER AXIA LED 60W					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	8			
30	Opaska oświetleniowa OS-1 LED LITE 39W	ROSA	szt																			6			

Zestawienie obiektów do budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego
Ruda Szostkowska; Ruda Wolińska gm. Wodynie

L.p.	Numer obiektu	oświetlenie uliczne					
		Rodzaj przeszkody	SRS 75	DVK 75	SRS 110	A 75 PS	sposób wykonania
1	OB-1	wjazd	11				przecisk
2	OB-2	drzewo	2				przecisk
3	OB-3	kanalizacja		2,00			wykop otwarty
4	OB-4	wodociąg		2,00			wykop otwarty
5	OB-5	drzewo	2,00				przecisk
6	OB-6	telekomunikacja		2,00			wykop otwarty
7	OB-7	telekomunikacja		2,00			wykop otwarty
8	OB-8	koryto rzeki Witki			10,00		przecisk sterowany
9	OB-9	telekomunikacja				2,00	wykop otwarty
10	OB-10	wjazd	7,00				przecisk
11	OB-11	wjazd	7,00				przecisk
12	OB-12	drzewa			30,00		wykop otwarty
13	OB-13	droga gminna	19,00				przecisk
14	OB-14	wodociąg		2,00			wykop otwarty
15	OB-15	droga gminna	15,00				przecisk
16	OB-16	droga gminna	15,00				przecisk
	Razem:		78,00	10,00	40,00	2,00	