

Egz. nr 1

TYTUŁ INWESTYCJI: Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego.
Montaż opraw oświetleniowych na istniejącej sieci energetycznej w miejscowości Seroczyn-
zasilanie ze stacji tr. "SERO CZYN 1" nr 06-1055

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

WYKAZ DZIAŁEK: Seroczyn gm. Wodynie dz. nr: 401; 149; 339; 386

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

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

ZESPÓŁ AUTORSKI :

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Bogdan Mościcki	LUB/0207/PW0E/14	12.2017	mgr inż. Bogdan Mościcki uprawnienia budowlane, LUB/0207/PW0E/14 do projektowania, sprawowania projektów i kierowania robotami elektrycznymi w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

Zawartość opracowania

I. O Ś W I A D C Z E N I E	3
II. ZAŁĄCZNIKI.....	4
2.1. Warunki z RE Siedlce.....	4
2.2. Zgoda MZDW.....	5
2.3. Uzgodnienie w RE Siedlce.....	6
2.4. Uprawnienia projektanta.....	7
2.5. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów	8
III. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	9
IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	10
V. OPIS TECHNICZNY.....	12
5.1. Przedmiot inwestycji.....	12
5.2. Podstawa opracowania.....	12
5.3. Inwestor	12
5.4. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.....	12
5.5. Podstawa prawna dotycząca montażu urządzeń oświetlenia ulicznego na istniejących stanowiskach słupowych	12
5.6. Stan istniejący sieci elektroenergetycznej – obręb stacji "SERO CZYN 1" nr 06-1055	13
5.7. Stan projektowany budowa oświetlenia ulicznego	13
5.8. Przebudowa układu sterowania.....	15
VI. OBLICZENIA.....	16
6.1. Obliczenia spadku napięcia i dobór zabezpieczeń obwodu oświetleniowego nr 1.....	16
6.2. Obliczenia spadku napięcia i dobór zabezpieczeń obwodu oświetleniowego nr 2.....	17
6.3. Obliczenia parametrów oświetlenia	18
VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	33
7.1. Rys. 1 - Orientacja	33
7.2. Rys. 2 - Plan budowy oświetlenia ulicznego.....	34
7.3. Rys. 3 - Schemat zasilania oświetlenia – stan istniejący	35
7.4. Rys. 4 - Schemat zasilania oświetlenia – stan projektowany.....	36
7.5. Rys. 5 - Istniejący SON na stacji transformatorowej.....	37
7.6. Rys. 6 - Montaż opraw i wysięgników	38
7.7. Rys. 7 - Układanie kabli energetycznych	39
7.8. Rys. 8 - Skrzyżowanie kabli energetycznych	40
IX. ZESTAWIENIA MONTAŻOWE	41
9.2 Zestawienia demontażowe.....	41
9.3 Zestawienia montażowe kablowej linii oświetlenia ulicznego	42
9.4 Zestawienia montażowe montażu opraw na istniejącej sieci OB. 1.....	43
9.5 Zestawienia montażowe montażu opraw na istniejącej sieci OB. 2.....	44

Łuków. dnia 11.12.2017

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 budowlano wykonawczy:

Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego.

**Montaż opraw oświetleniowych na istniejącej sieci energetycznej w miejscowości Seroczyn-
zasilanie ze stacji tr. "SERO CZYN 1" nr 06-1055**

na działkach:

dz. nr: 401; 149; 339; 386

w miejscowości **Seroczyn gm. Wodynie**

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 budowlane: 11857/D/PWOE/14
do projektowania, sporządzania projektów
i kierowania robotami budowlanymi
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń.
Projektował.....
(podpis)

Siedlce, dnia 06-11-2017r.
RM/KB/10749/1856/OW/17

Urząd Gminy Wodynie
ul. Siedlecka 43
08-117 Wodynie

Dotyczy: warunków rozbudowy oświetlenia ulicznego w m. Seroczyn gm. Wodynie (stacja Seroczyn 1 [06-1055])

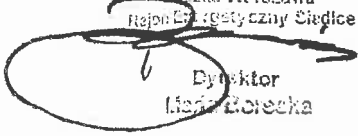
W nawiązaniu do pisma IGR.7011.8.2017 w w/w sprawie, RE Siedlce informuje, iż rozbudowa oświetlenia ulicznego może być wykonana na następujących warunkach:

1. Na obwodzie nr. 1 zasilanym ze stacji **Seroczyn 1 [06-1055]** od sł. nr. 1-9 wykonać linię oświetleniową jako kablową (YAKXS w/g obliczeń proj.). SON własność UG. Układ sieci **T-NC**.
2. Wymienić oprawy na obwodach zasilanych ze stacji **Seroczyn 1 [06-1055]** 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: **Seroczyn 1** zgodnie z istniejącym zabezpieczeniem $P_p=14\text{kW}$ (licznik 3-fazowy, $I_b=25\text{A}$). 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. Zaktualizować umowę na dostawę energii.
9. Elementy oświetlenia drogowego należy zamocować w sposób nie powodujący zakłóceń w funkcjonowaniu i eksploatacji sieci energetycznej.
10. Opracować i uzgodnić w RE Siedlce projekt oświetlenia ulicznego dla stacji (stan istniejący i projektowany wraz z rozrysowaniem obw.).
11. W przypadku modernizacji sieci energetycznej wykonywanej przez RE Siedlce Urząd Gminy zobowiązany jest do przebudowy oświetlenia ulicznego na własny koszt.
12. Wymienione prace wykona firma o odpowiednich uprawnieniach w technologii prac pod napięciem PPN w porozumieniu z Centrum Dyspozytorskim w Siedlcach.
13. Całkowity koszt przebudowy i opracowania dokumentacji ponosi Wnioskodawca.
14. Rozpoczęcie prac po opracowaniu i uzgodnieniu dokumentacji.
15. Po wykonaniu prac związanych z rozbudową oświetlenia ulicznego, zgłosić do odbioru w RE Siedlce (wymagana obecność przy odbiorze pracownika RE Siedlce).
16. Przed realizacją wykonawstwa należy zaktualizować załącznik lub zawrzeć umowę na udostępnienie podpór linii energetycznej oraz dzierżawę elementów instalacji oświetleniowej.

17. Termin ważności warunków ustala się na 12 miesięcy od daty ich **wydan**ia.

Z poważaniem,

PGE Dystrybucja S.A.
Biuro Warszawa
Rejon Dystrykcyjny Świdnica

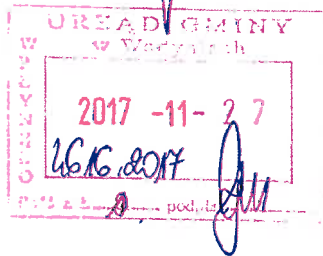

Dyrektor
Małgorzata Borecka

Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa
tel. (22) 244 90 00 do 12
fax (22) 244 90 13
dyrekcja@mzdww.pl
www.mzdww.pl



Mazowiecki Zarząd
Dróg Wojewódzkich
w Warszawie

U-1.483.41.2017.803.1



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. Seroczyn
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. 401 obręb Seroczyn przedstawioną w załączonej koncepcji i niniejszym wyraża zgodę na budowę oświetlenia ulicznego w pasie drogowym na niżej wymienionych warunkach:

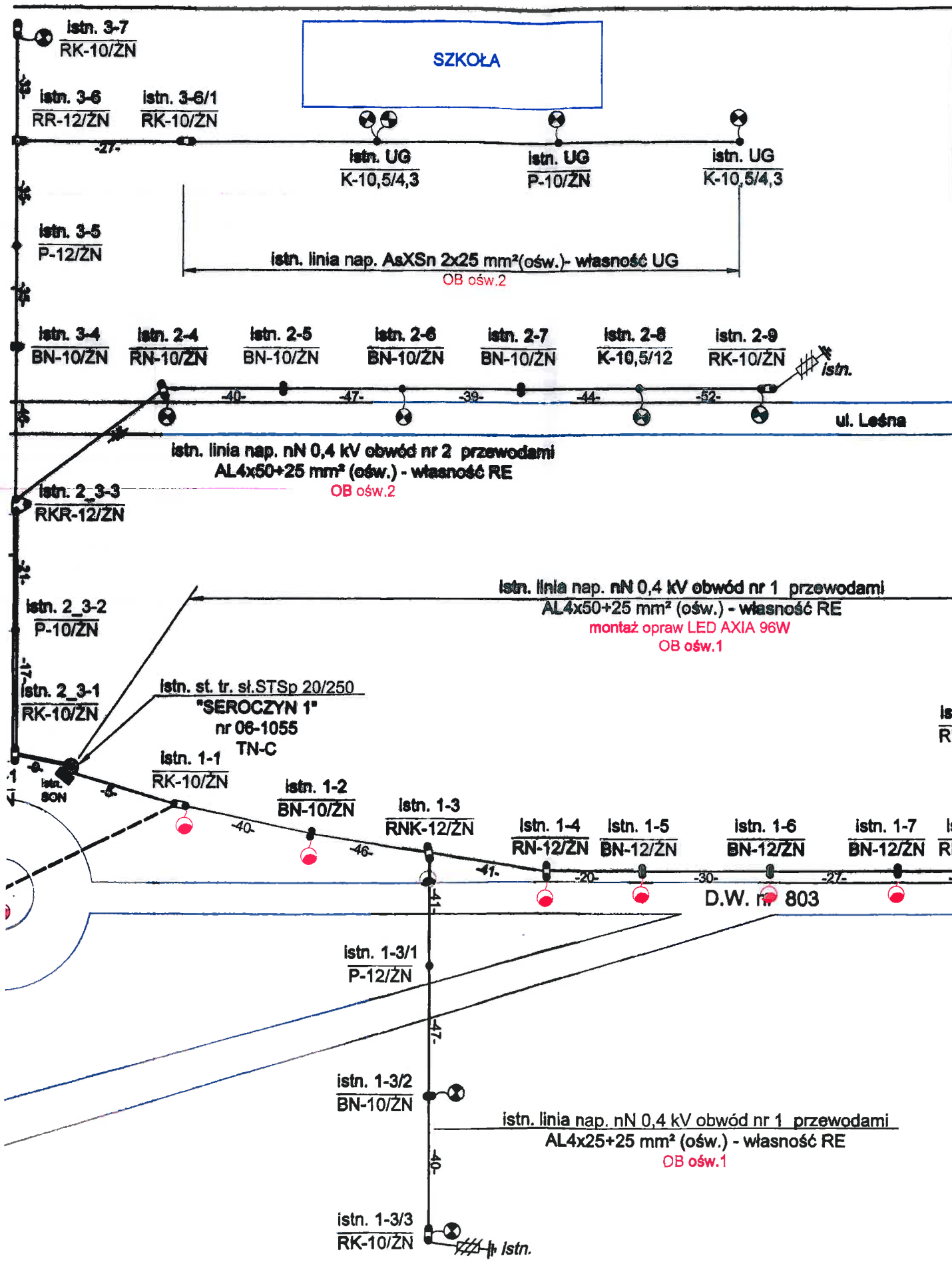
1. Realizacja i koszt budowy oraz modernizacji urządzenia związanego z wykonaniem zadania ponosi inwestor. Pod zjazdami kabel ułożyć metodą przewiertu. Budowę oświetlenia skoordynować z budową chodnika.
2. Dokonać uzgodnienia z Rejonem Drogowym Węgrów projektu budowlanego oświetlenia (przed uzyskaniem 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 należeć będzie 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
os. Utrzymania Dróg i Mostów
Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich
w Warszawie

mgr. Katarzyna Łalik-Mierzejewska



Loh. 12420/1021 17

Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanyimi warunkami przyłączenia i przebudowy

dn. 03.11.2017 Projektowane urządzenia:

Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego, montaż opraw na istn. stacji.

Z uwagami:

- Realizacja zgodnie z projektem

praca budowlana

- Zabezpieczenie części do umowy na udostępnienie podpr.

RM/KB/10749/17856/02117

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 Majałku Sieciowego

Kierownik
Mariusz Kosieradzki

Projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego
kablem YAKXS 4x25 mm² + FeZn 25x4
Stopy Orion 9, montaż opraw LED AXIA 96W

Budowa sieci energetycznej - kablowej linii oświetleniowej
- ZGŁOSZENIE
L=329/403m
WŁASNOŚĆ UG WODYNIE
OBWÓD nr 1

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=185/225m
WŁASNOŚĆ UG WODYNIE
OBWÓD nr 1

kier. Kołodziej

ELPRO-INVEST	INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie		
	ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego. Montaż opraw oświetleniowych na istniejącej sieci energetycznej w miejscowości Seroczyn- zasilanie ze stacji tr. "SEROCZYN 1" nr 06-1055		
	TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat oświetlenia ulicznego - stan projektowany		
	PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PWOE/14	mgr inż. Bogdan Mościcki prawnie budowlana, sprawozdanie do projektu, sprawozdanie z wykonania i odbioru	Branża: elektryczna
	SPRAWDZAJĄCY:			Skala: -
				Data: 12. 2017r.
				Nr rysunku: 4



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/PWOE/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. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

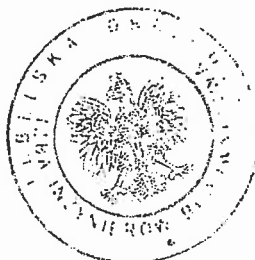
dr inż. Andrzej Pichla

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.

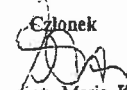
II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2014 r. poz. 1278/, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń uprawniają do projektowania i kierowania 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

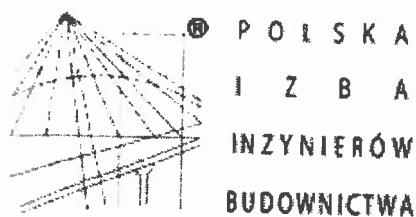
dr inż.  Bolesław Horyński

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.

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 Mościcki
uprawnienia budowlane 11-1-02877/W0E/14
do projektowania, nadzoru nad projektami
i kierowania robotami budowlanymi
w zakresie sieci, 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 opraw oświetleniowych na istniejącej sieci energetycznej w miejscowości
Seroczyn- zasilanie ze stacji tr. "SERO CZYN 1" nr 06-1055**

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 budowlane LUB/0207/PW0E/14
do projektowania, sporządzania projektów
i kierowania robotami budowlanymi
w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

1. Zakres robót:

- budowa kablowej linii oświetleniowej
- montaż opraw oświetleniowych
- wykonanie uziemień

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 występuje.

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 opraw oświetleniowych na istniejących i projektowanych słupach linii oświetleniowej, w miejscowości Seroczyn gm. Wodynie – oświetlenie drogi wojewódzkiej i gminnej.

Inwestycja obejmuje zakres:

- | | |
|--|-------------|
| – demontaż opraw oświetleniowych | – 12 szt. |
| – budowa stanowisk słupowych (latarni) | – 13 szt. |
| – budowa kablowej linii oświetleniowej przewodem YAKXS 4x25mm ² | – 514/628 m |
| – montaż opraw oświetleniowych | – 37 szt. |

ZAKRES PRAC OBJĘTYCH ZGŁOSZENIEM W STAROSTWIE POWIATOWYM W SIEDLCACH:

- | | |
|--|---------------|
| – <u>budowa napowietrznej linii oświetleniowej</u> | <u>–514 m</u> |
|--|---------------|

5.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- 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. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne

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

5.5. 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.

5.6. Stan istniejący sieci elektroenergetycznej – obręb stacji "SERO CZYN 1" nr 06-1055

W miejscowości Seroczyn, zlokalizowana jest stacja transformatorowa „SERO CZYN 1” nr 06-1055 zasilana z 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 oraz 4xAL50 + AL25 mm² oraz przewodami 8xAL50+25 mm². Oświetlenie uliczne zasilane jest z SON na stacji transformatorowej.

Układ sieci TN-C, strefa klimatyczna SI.

5.7. Stan projektowany budowa oświetlenia ulicznego .

Od istniejącego stanowiska słupowego nr 1-9 typu RK-10/ŻN należy wybudować kablową linię oświetleniową zaprojektowaną jako kablowe na ocynkowanych słupach stalowych ośmiokątnych umożliwiających zawieszenie opraw oświetleniowych na wysokości 9 m nad ziemią z wysięgnikami o wysięgu 2,0m i kącie nachylenia 0° . Słup montować na fundamencie pełnym np. typu F 120/43. Nie dopuszcza się stosowania fundamentów dzielonych. Fundamenty zabezpieczyć przed działaniem aktywnych dróg gruntowych przez masę bitumiczną, modyfikowaną kauczukiem syntetycznym.

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

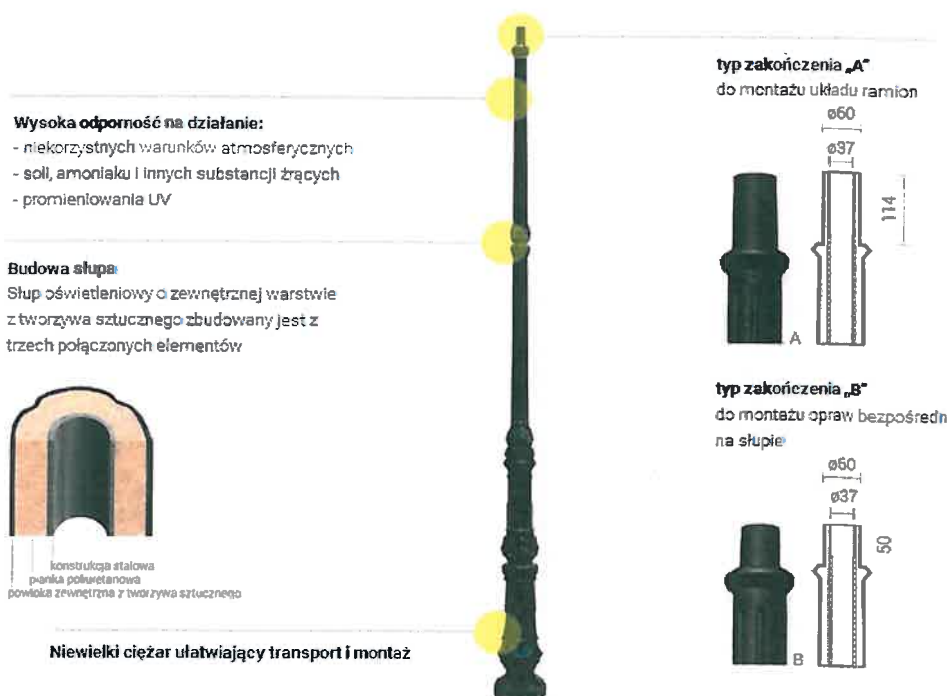
Na istn. stanowisku słupowym 1-9 zamontować ochronnik przepięć 0,5/10, i wykonać uziemienie $R \leq 10 \Omega$. Na istniejącej linii napowietrznej nN 0,4 zamontować oprawy oświetleniowe. Oprawy zamontować na projektowanych wysięgnikach rurowych wysokości 1m i wysięgu 2m nad istniejącą linią nN.

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

W projekcie zastosowano osprzęt firmy ENSTO, oraz oprawy drogowe firmy SCHREDER.

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. Słupy posadzić na fundamencie B-40B

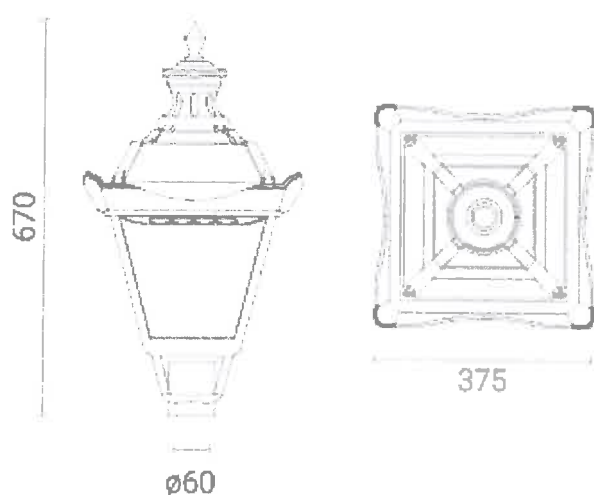


Fundamenty zabezpieczyć przed działaniem aktywnych dróg gruntowych przez masę bitumiczną, modyfikowaną kauczukiem syntetycznym.

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.



UWAGA:

- Wsygniki i oprawy oraz przewód oznaczyć w sposób trwały napisem UG.
- Dla demontowanych urządzeń będących na majątku PGE Dystrybucja S.A. przeprowadzić ich likwidację w RE Siedlce.
- Prace wykonywać w technologii PPN /prace pod napięciem/ przez firmę z odpowiednimi uprawnieniami i kwalifikacjami.
- Prace wykonać w porozumieniu z Centrum Dyspozytorskim RE w Siedlcach
- Dokonać odbiorów technicznych z udziałem upoważnionego pracownika RE Siedlce
- Całość robót wykonać zgodnie z normą N SEP-E-003.

5.8. Przebudowa układu sterowania.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie z istn. SON zamontowanej na stacji transformatorowej „SERO CZYN 1” nr 06-1055. W szafce SON należy wymienić zabezpieczenia obwodów zastosować wyłączniki instalacyjne typu S 301 C 20A

mgr inż. Bogdan Mościcki
uprawnienia: 14014/MKO/14
do projektowania, sporządzania projektów
i kierowania robotami montażowymi
w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

Spadki napięć i dobór zabezpieczenia w proj. SON

Zasilenie ze stacji transformatorowej "SERO CZYN 1" nr 06-1055

Obwód oświetleniowy nr 1- kier. sł. 8/UG

Pobór mocy przez jedną oprawę AXIA 96W: 0,096 kW

Pobór mocy przez jedną oprawę OS-1 40W: 0,04 kW

Pobór mocy przez jedną oprawę OUS 70: 0,07 kW

Lp	Rodzaj przewodu:	Przekrój przewodu mm ²	nr słupa	Długość odcinka sieci [m]	liczba opraw	Pk [kW]	liczba opraw ogółem	Pi [kW]	kj	Pi x kj [kW]	Iobw [A]	dU [%]
	YAKXS 25	25	3/UG	252,00	5	0,48	5	0,48	1	0,48	2,24	0,27
1	YAKXS 25	25	1-9	146,00	13	0,688	13	0,688	1	0,69	3,22	0,22
2	AL25	25	SON	274,00	14	1,292	14	1,292	1	1,29	6,04	0,78
3												
14												
15												
16												
17												
Razem:				672,00	32					1,29	11,50	1,26

Długość obwodu: 672 m

Liczba opraw: 32 szt.

cos fi = 0,93

Spadek napięcia: 1,26 %

Dobór wkładki bezpiecznikowej: S 301 C20

Spadki napięć i dobór zabezpieczenia w proj. SON

Zasilenie ze stacji transformatorowej "SERO CZYN 1" nr 06-1055

Obwód oświetleniowy nr 1- kier. sł. 3-7

Pobór mocy przez jedną oprawę AXIA 96W: 0,096 kW

Pobór mocy przez jedną oprawę OS-1 40W: 0,04 kW

Pobór mocy przez jedną oprawę OUS 70W: 0,07 kW

Lp	Rodzaj przewodu:	Przekrój przewodu mm ²	nr słupa	Długość odcinka sieci [m]	liczba opraw	Pk [kW]	liczba opraw ogółem	Pi [kW]	kj	Pi x kj [kW]	Iobw [A]	dU [%]
1	AL25	25	2 3-3	149,00	13	1,014	13	1,014	1	1,01	4,74	0,33
2	AL25	25	SON	47,00	3	0,568	3	0,568	1	0,57	2,66	0,06
3												
14												
15												
16												
17												
Razem:				196,00	16					1,01	7,40	0,39

Długość obwodu: 196 m

Liczba opraw: 16 szt.

cos ϕ = 0,93

Spadek napięcia: 0,39 %

Dobór wkładki bezpiecznikowej: S 301 C20

DW803, Seroczyn

Wysokość montażu Sytuacje 1.1,1.2 - 9m, Sytuacja 2 - 10m.

Długość wysięgnika 2m.

Kąt nachylenia wysięgnika 0°, na rondzie 15°.

Odstęp słup-jezdni Sytuacja 1.1 - 5m,

Sytuacja 1.2 - 3.2m,

Sytuacja 2 - 5m.

Realizowana klasa oświetleniowa na jezdni ME4a,
na rondzie CE3.

Data: 29.11.2017

Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

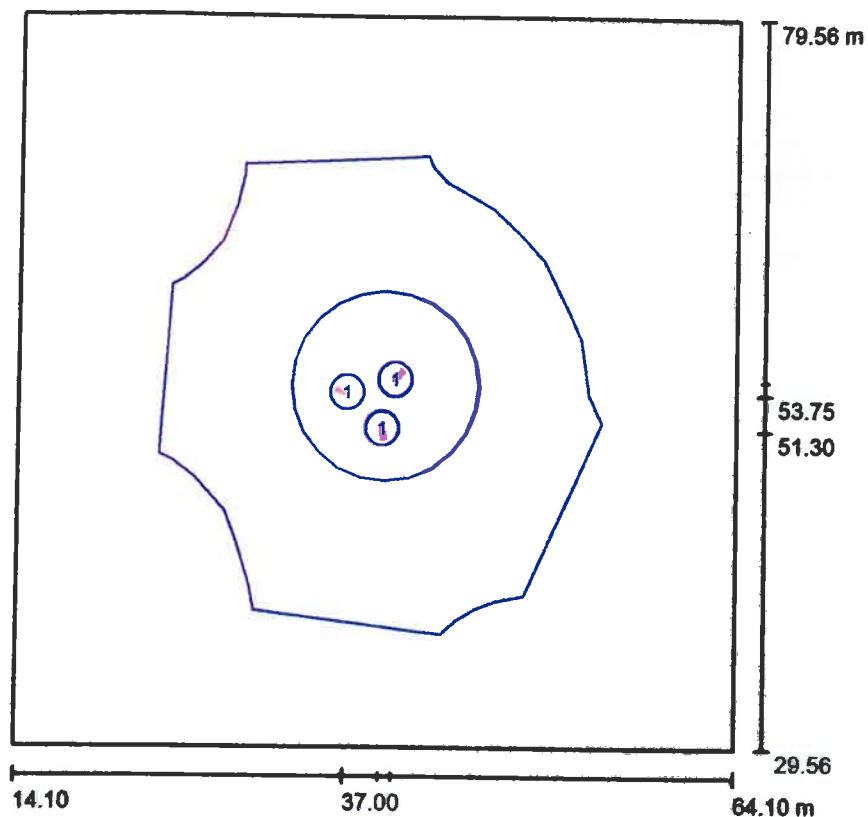
Spis treści

DW803, Seroczyn	▲
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Rodno	▼
Dane planowania	3
Lista oprav	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Powierzchnie zewnętrzne	
Jezdnia	
Izolinie (E, prostopadłe)	6
Sytuacja 1.1	
Dane planowania	7
Lista oprav	8
Wyniki szczegółowe	9
Sytuacja 1.2	
Dane planowania	10
Lista oprav	11
Wyniki szczegółowe	12
Sytuacja 2	
Dane planowania	13
Lista oprav	14
Wyniki szczegółowe	15



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Rodno / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Skala 1:500

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	SCHREDER AXIA 2.2 / 5166 / 40 LEDS 760mA NW / 384202 (1.000)	12339	13642	96.0
W sumie:			37018W sumie:	40926	288.0



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Rodno / Lista opraw

3 Ilość

SCHREDER AXIA 2.2 / 5166 / 40 LEDS 760mA
NW / 384202

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 12339 lm

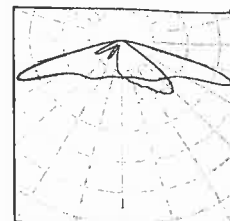
Strumień świetlny (Lampy): 13642 lm

Moc opraw: 96.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

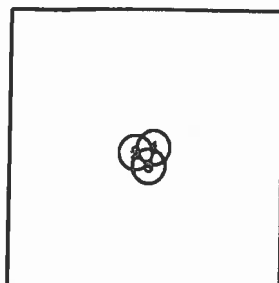
Kod Flux CIE: 30 63 94 100 90

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



Rodno / Oprawy (lista współrzędnych)**SCHREDER AXIA 2.2 / 5166 / 40 LEDS 760mA NW / 384202**

12339 lm, 96.0 W, 1 x 1 x 40 LEDS 760mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).

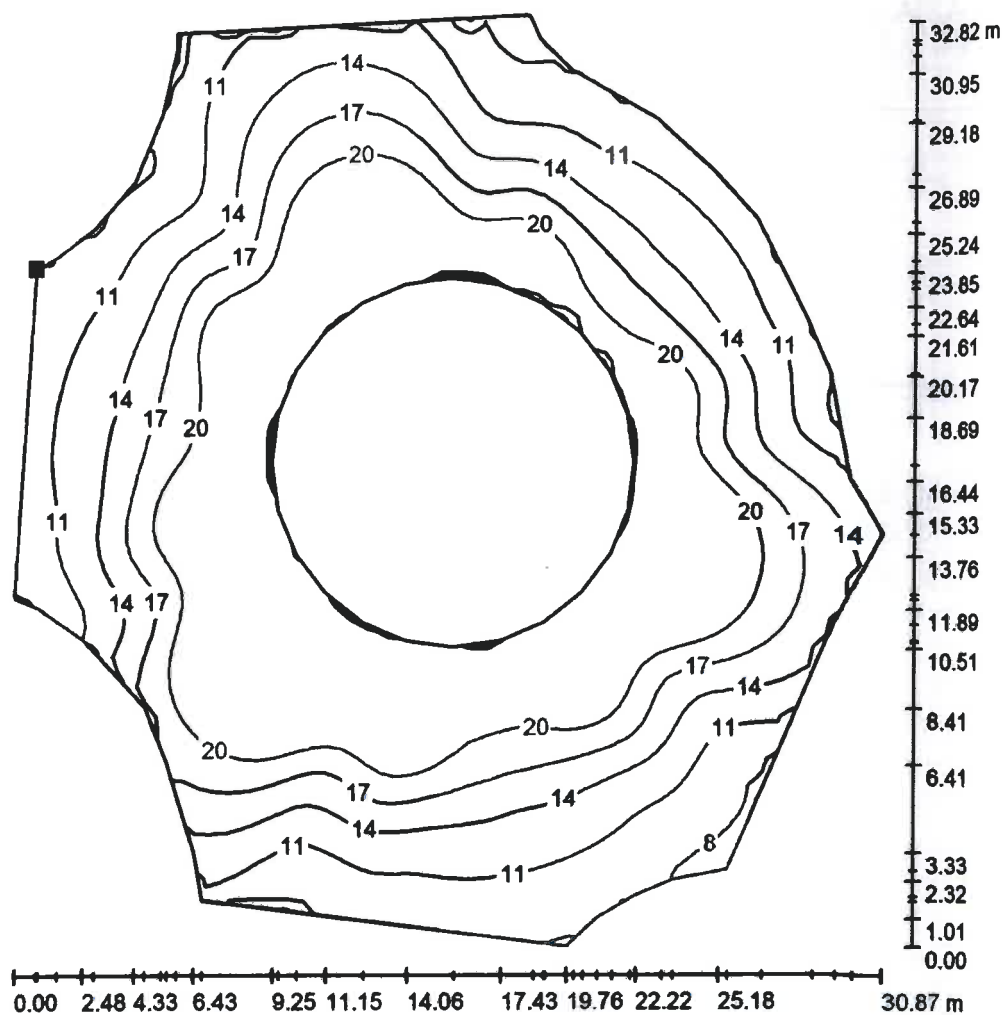


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	40.350	54.648	9.000	15.0	0.0	-45.0
2	37.004	53.752	9.000	15.0	0.0	75.0
3	39.453	51.302	9.000	15.0	0.0	-165.0

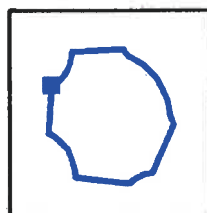


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Rodno / Jezdnia / Izolinie (E, prostopadle)



Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(24.677 m, 61.051 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 257

Siatka: 65 x 61 Punkty

E_m [lx]
17

E_{min} [lx]
6.98

E_{max} [lx]
33

E_{min} / E_m
0.408

E_{min} / E_{max}
0.214

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

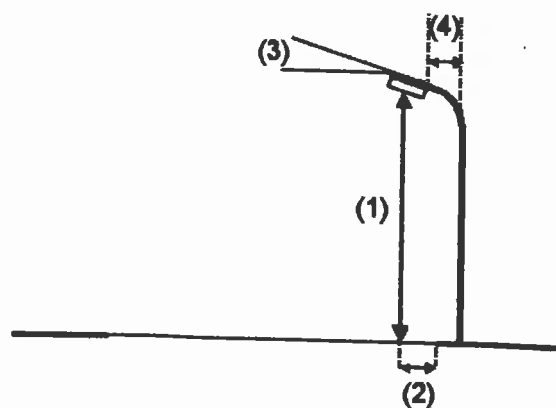
Sytuacja 1.1 / Dane planowania

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 na dole
Odstęp słupa:	40.000 m
Wysokość montażu (1):	9.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.990 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.

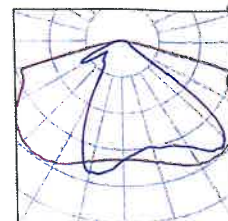
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oświetlenia D.3.

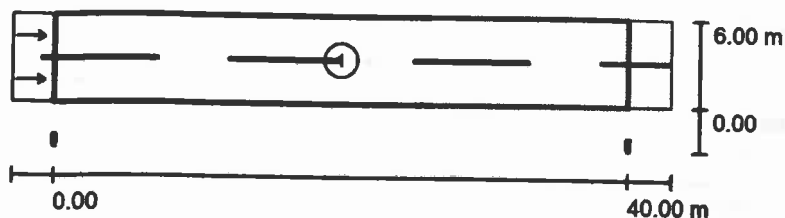


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja 1.1 / 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 1.1 / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:500

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 40.000 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.)

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

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.81	0.57	0.71	13	0.88
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

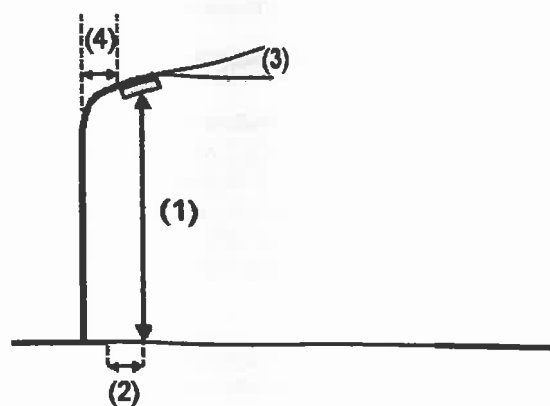
Sytuacja 1.2 / Dane planowania

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:	40.000 m
Wysokość montażu (1):	9.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.990 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.

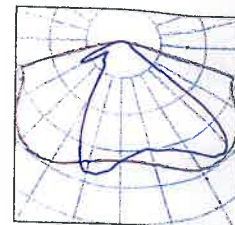
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.3.

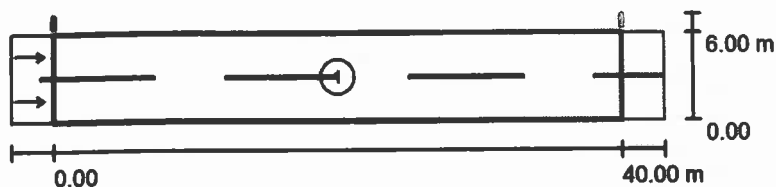


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja 1.2 / 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 1.2 / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:500

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 40.000 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.)

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

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.98	0.58	0.72	11	0.88
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

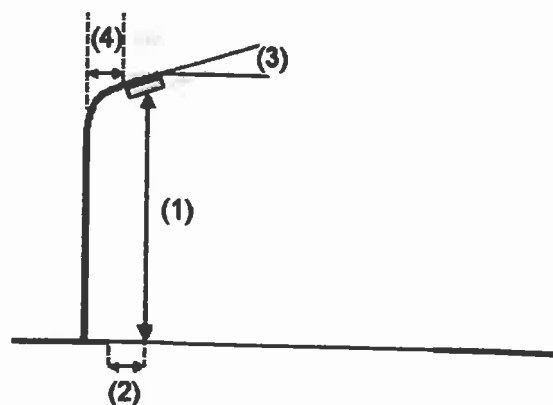
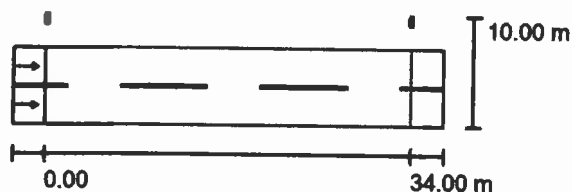
Sytuacja 2 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 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 u góry
 Odstęp słupa: 34.000 m
 Wysokość montażu (1): 10.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 9.990 m
 Nawis (2): -2.380 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 oświeblania D.3.

DW803, Seroczyn



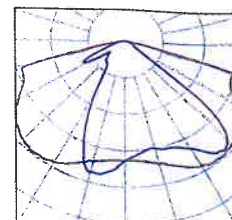
DIALux

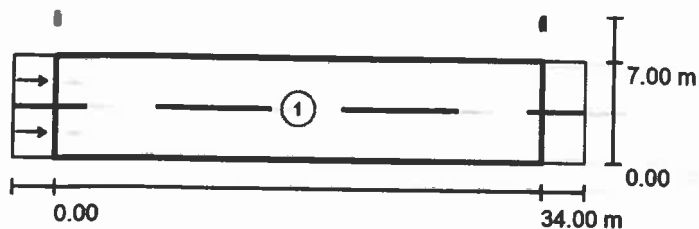
29.11.2017

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja 2 / 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 2 / Wyniki szczegółowe


Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:500

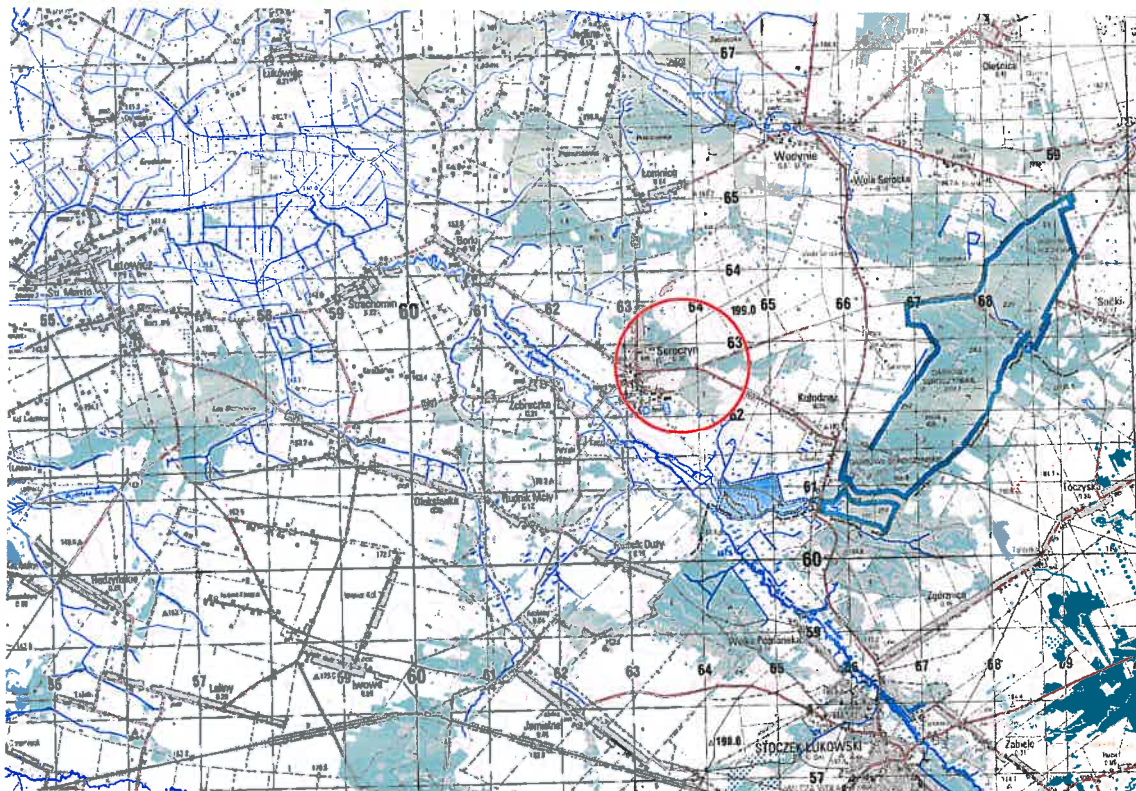
Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 34.000 m, Szerokość: 7.000 m
 Siatka: 12 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

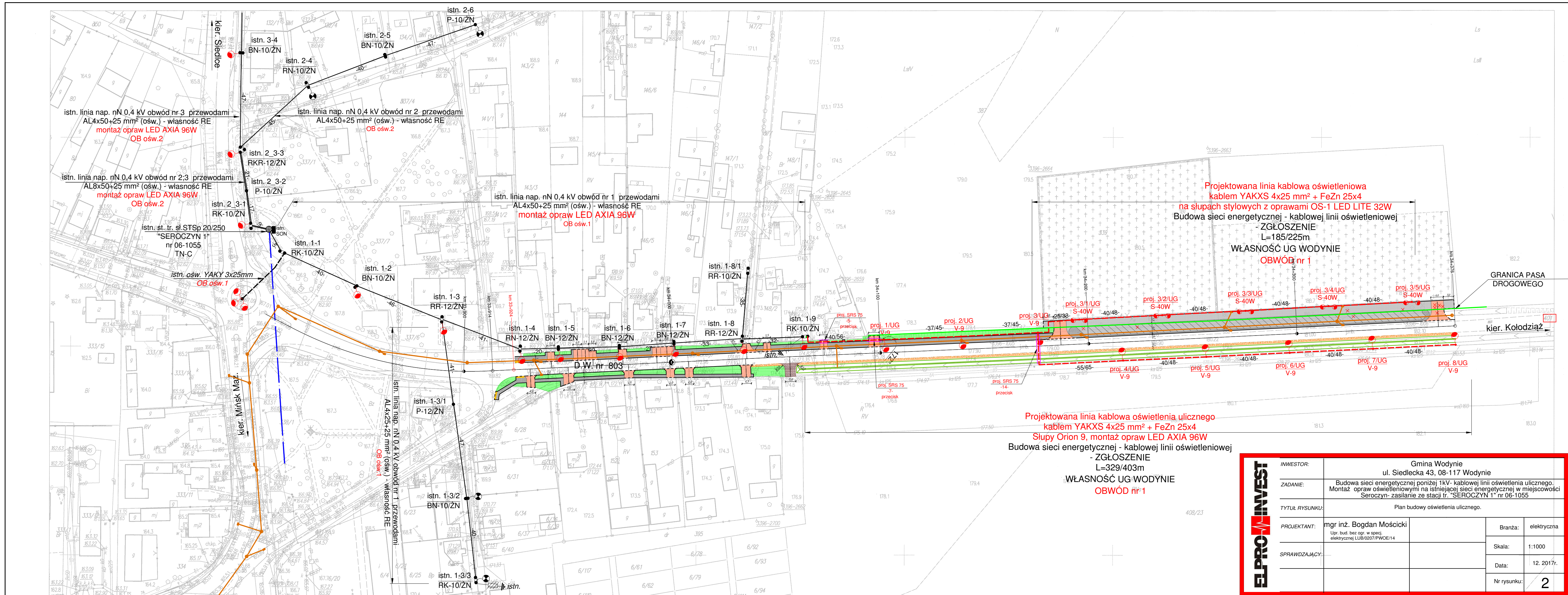
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
 Wartości zadane według klasy:
 Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.87	0.56	0.79	10	0.86
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

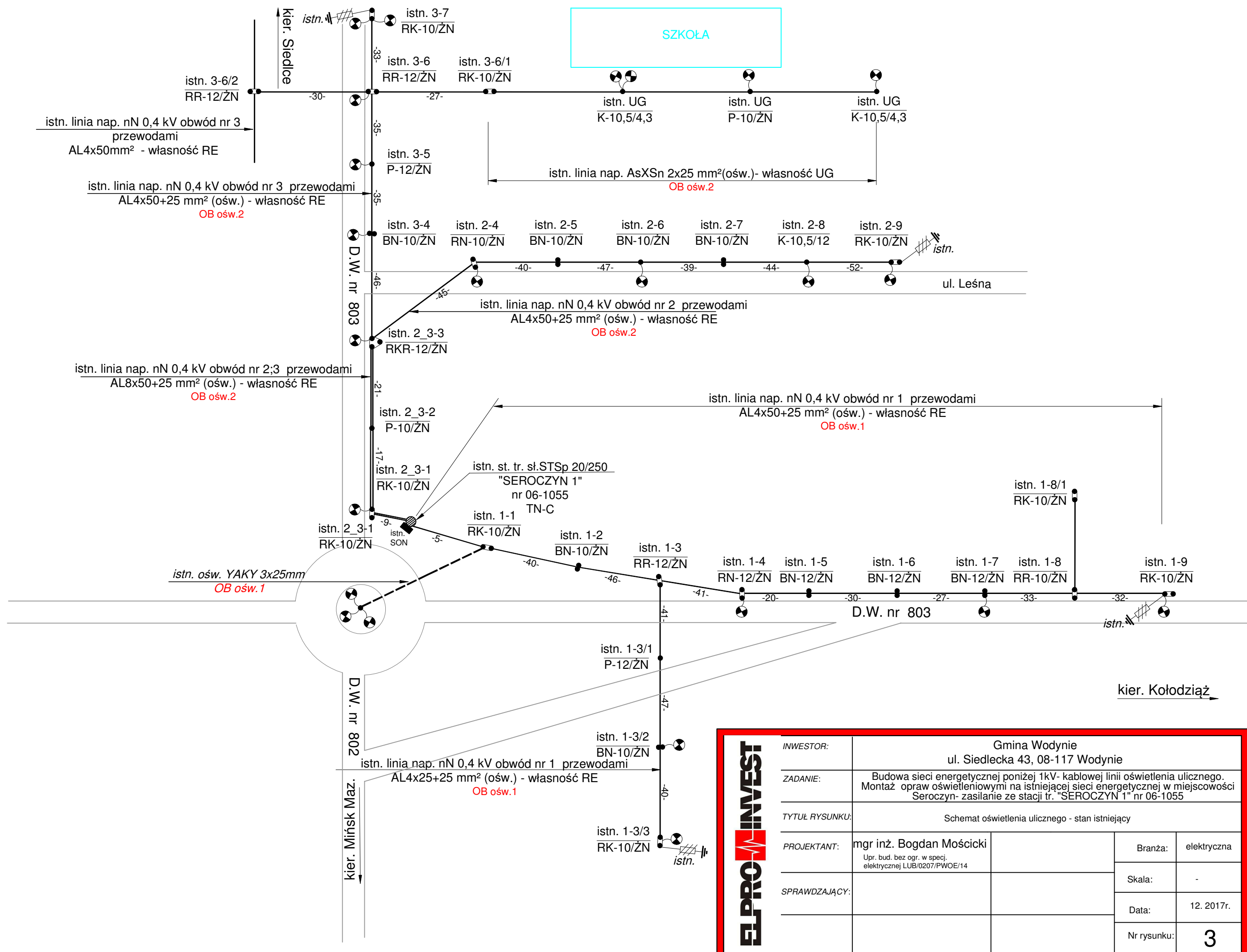


ELPRO INVEST

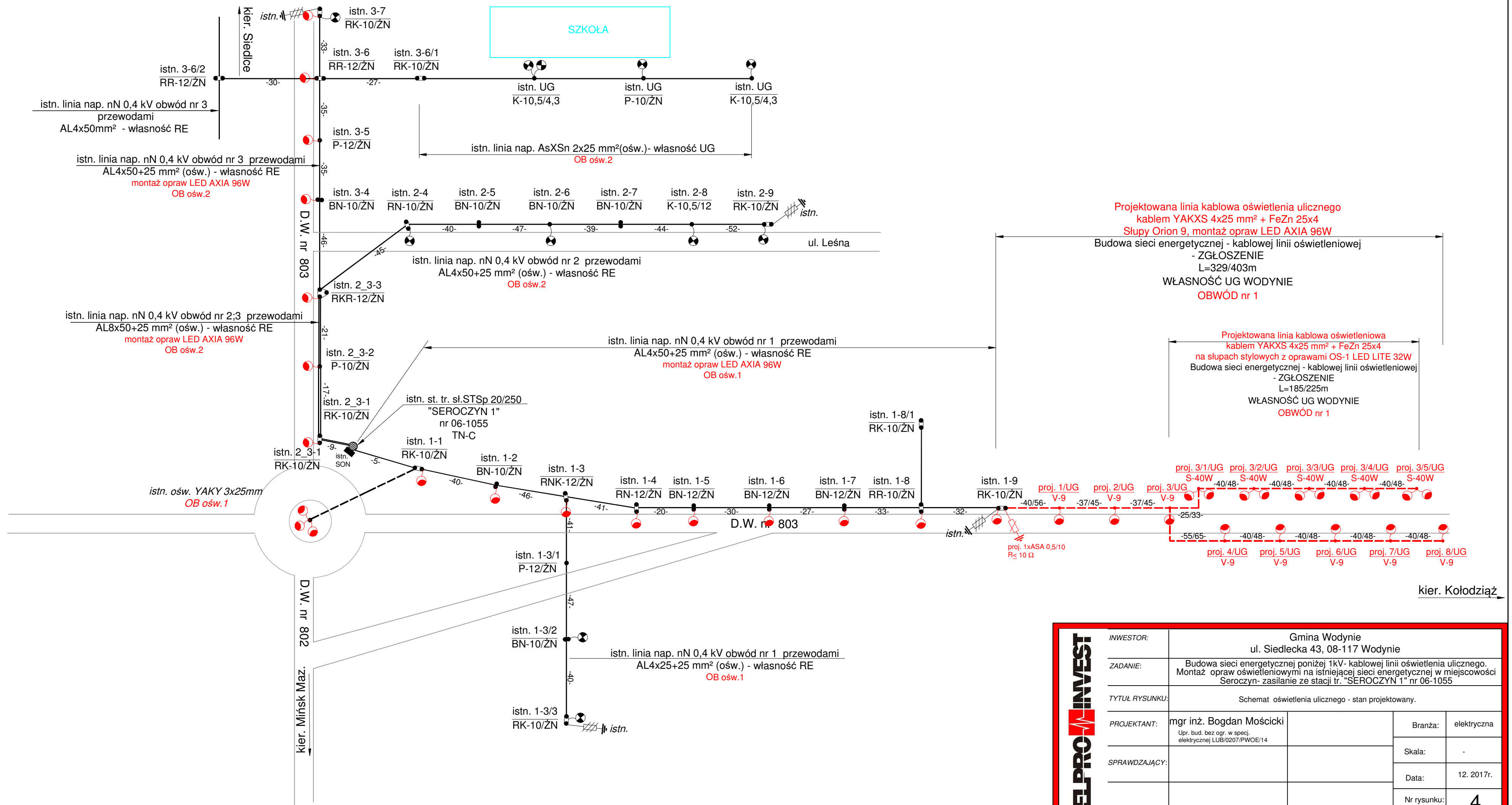
INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie			
ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego. Montaż opraw oświetleniowych na istniejącej sieci energetycznej w miejscowości Seroczyn- zasilanie ze stacji tr. "SERO CZYN 1" nr 06-1055			
TYTUŁ RYSUNKU:	Orientacja			
PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PWOE/14		Branża:	elektryczna
SPRAWDZAJĄCY:			Skala:	-
			Data:	12. 2017r.
			Nr rysunku:	1

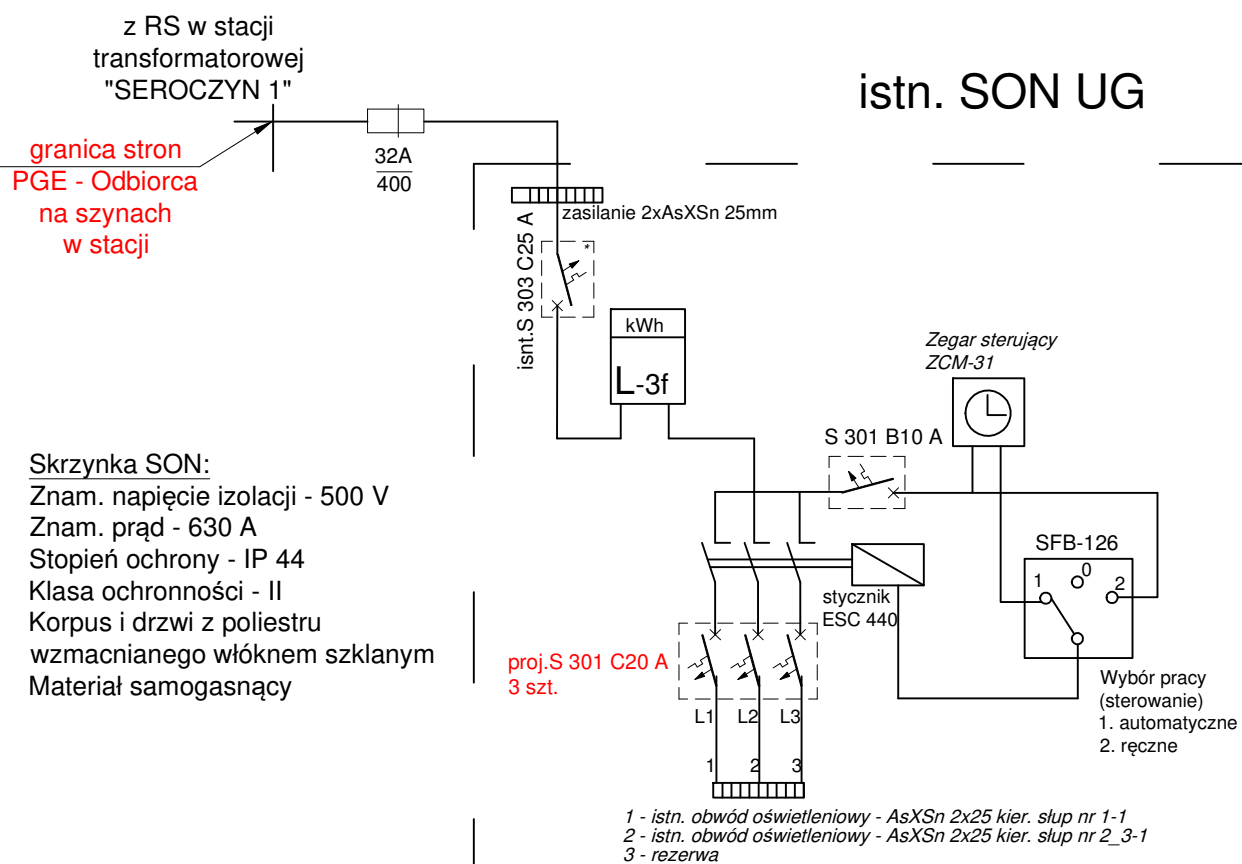
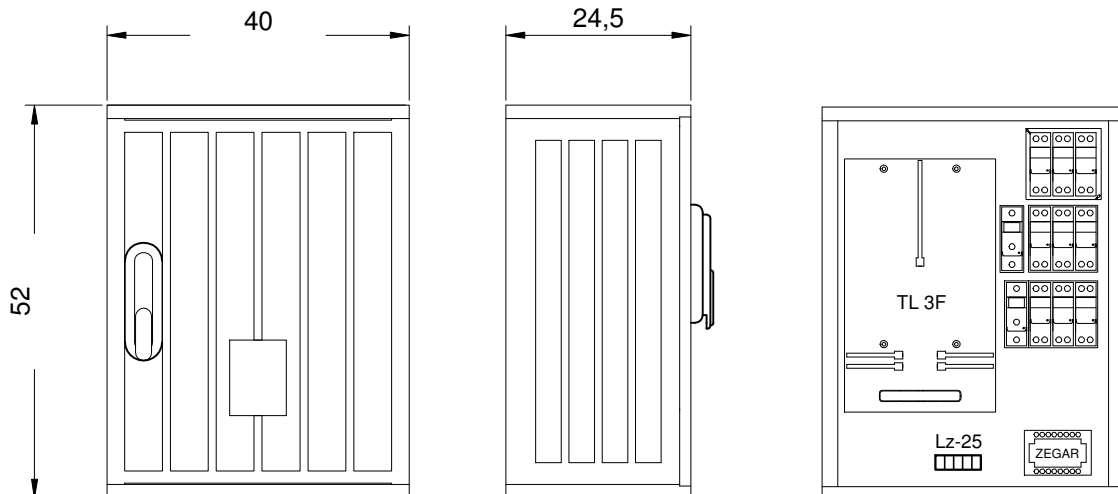


INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie		
	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego, Montaż opraw oświetleniowych na istniejącej sieci energetycznej w miejscowości Seroczyn- zasilanie ze stacji tr. "SERO CZYN 1" nr 06-1055		
	Plan budowy oświetlenia ulicznego.		
	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PWOE/14		
PROJEKTANT:	Branża:		elektryczna
	Skala:		1:1000
SPRAWDZAJĄCY:	Data:		12. 2017r.
	Nr rysunku:		2



ELPROINVEST	INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie		
	ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego. Montaż opraw oświetleniowych na istniejącej sieci energetycznej w miejscowości Seroczyn- zasilanie ze stacji tr. "SERO CZYN 1" nr 06-1055		
	TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat oświetlenia ulicznego - stan istniejący		
	PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w spec. elektrycznej LUB/0207/PWOE/14	Branża:	elektryczna
	SPRAWDZAJĄCY:		Skala:	-
			Data:	12. 2017r.
			Nr rysunku:	3





Skrzynka SON:

Znam. napięcie izolacji - 500 V

Znam. prąd - 630 A

Stopień ochrony - IP 44

Klasa ochronności - II

Korpus i drzwi z poliestru

wzmocnianego włóknem szklanym

Materiał samogasnący

ELPRO-INVEST

INWESTOR:

Gmina Wodynie
ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie

ZADANIE:

Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego.
Montaż opraw oświetleniowych na istniejącej sieci energetycznej w miejscowości Seroczyn- zasilanie ze stacji tr. "SERO CZYN 1" nr 06-1055

TYTUŁ RYSUNKU:

Istniejący SON na stacji transformatorowej

PROJEKTANT:

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

Branża:

elektryczna

SPRAWDZAJĄCY:

Skala:

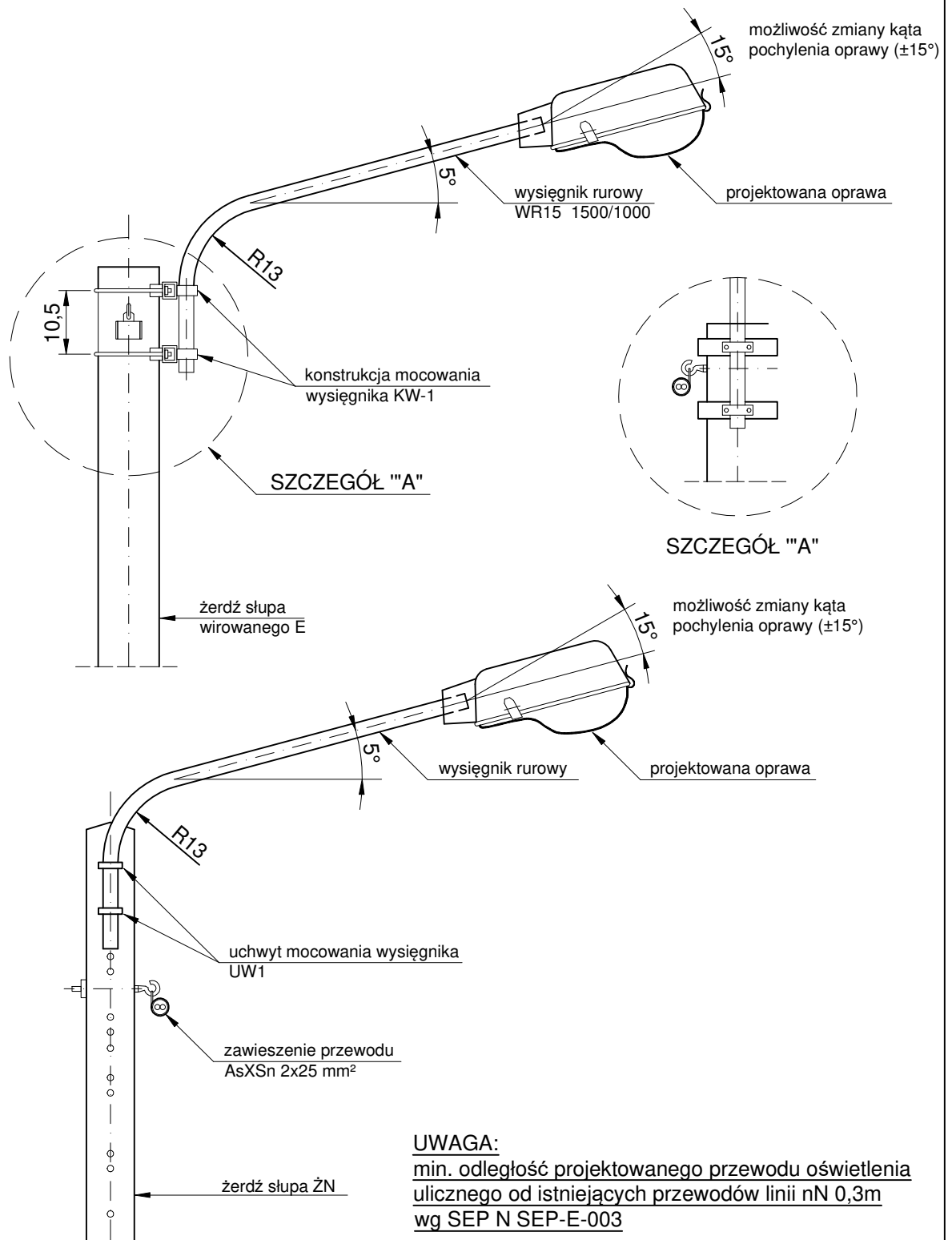
-

Data:

12. 2017r.

Nr rysunku:

5



UWAGA:

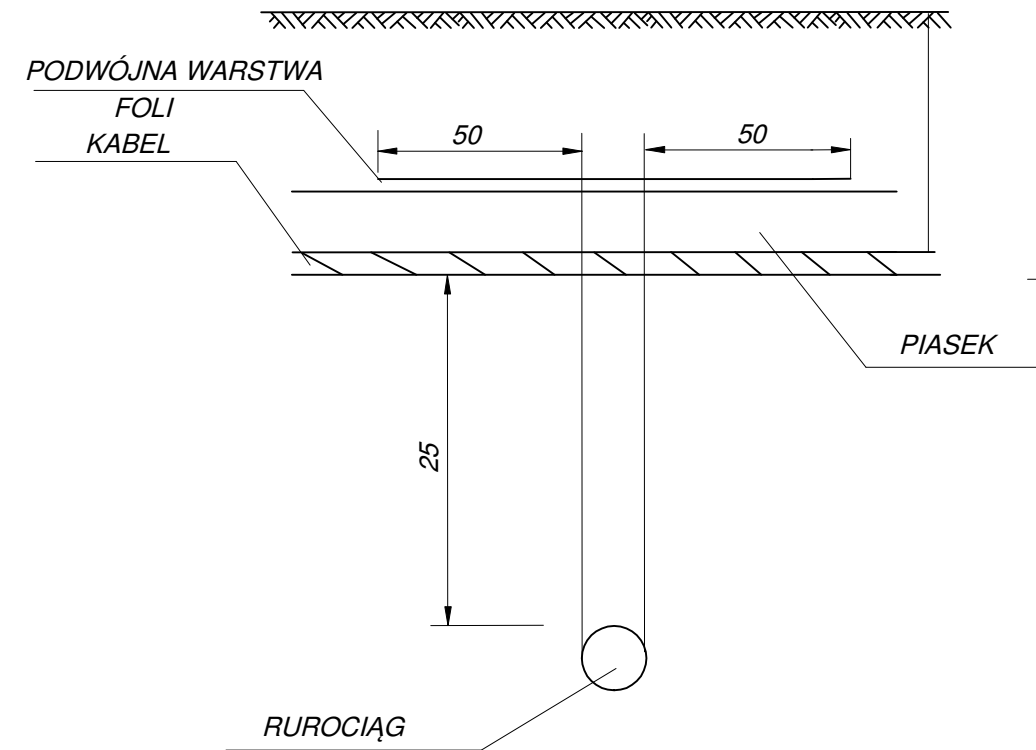
min. odległość projektowanego przewodu oświetlenia ulicznego od istniejących przewodów linii nN 0,3m wg SEP N SEP-E-003

ELPRO-INVEST

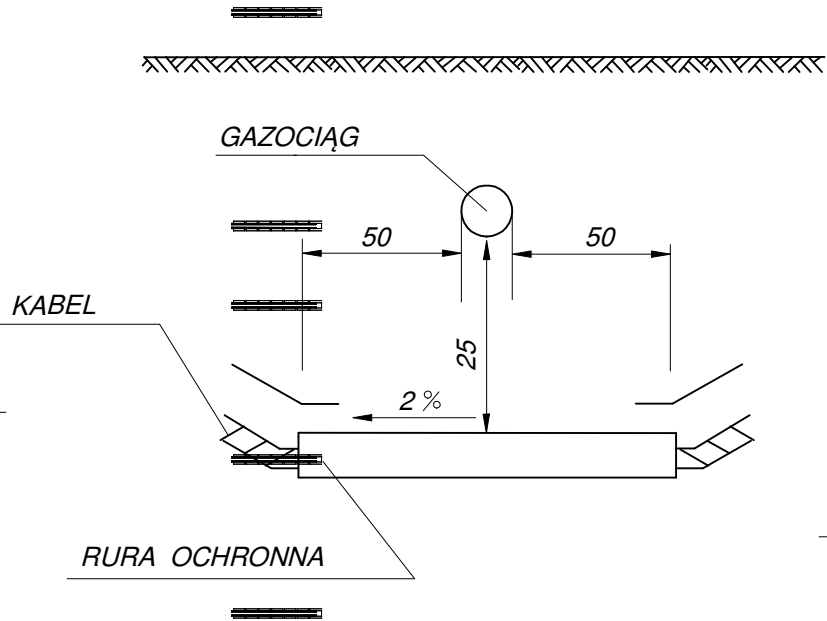
INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie			
ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego. Montaż opraw oświetleniowych na istniejącej sieci energetycznej w miejscowości Seroczyn- zasilanie ze stacji tr. "SEROCCYN 1" nr 06-1055			
TYTUŁ RYSUNKU:	Sposób montażu oprawy z wysięgnikiem na słupie ŻN i E			
PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PWOE/14	Branża:	elektryczna	
SPRAWDZAJĄCY:		Skala:	-	
		Data:	12. 2017r.	
		Nr rysunku:	6	

SKRZYŻOWANIE KABLI ENERGETYCZNYCH

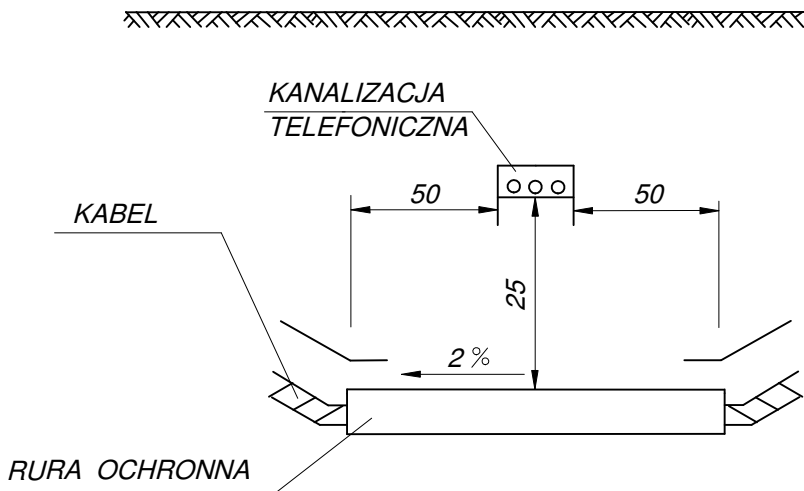
SKRZYŻOWANIE KABLI Z RUROCIĄGIEM



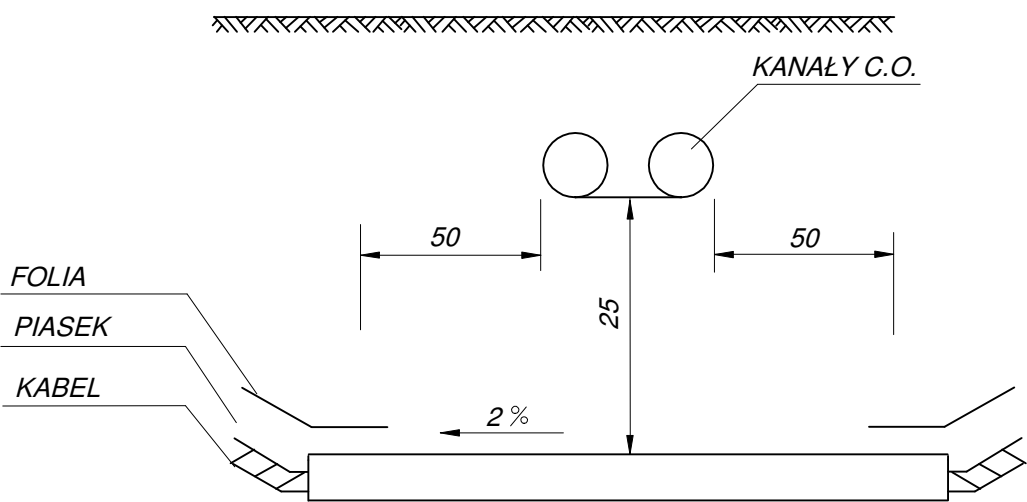
SKRZYŻOWANIE KABLI Z GAZOCIĄGIEM



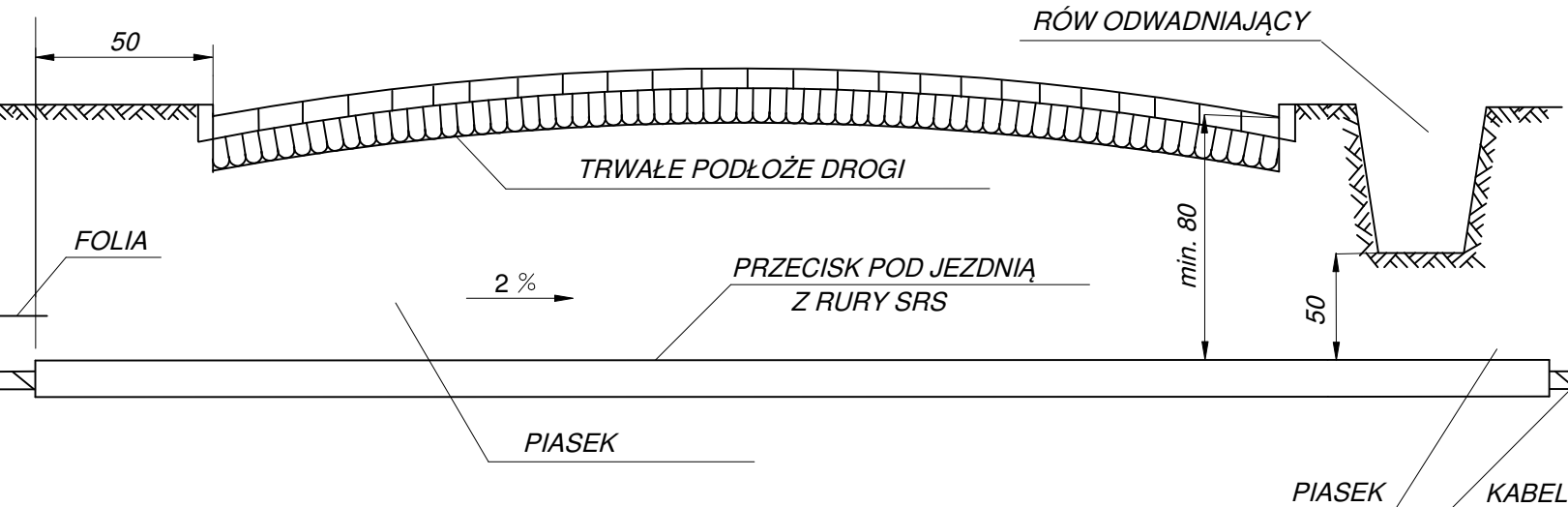
SKRZYŻOWANIE KABLI Z KANALIZACJĄ TELEFONICZNĄ



SKRZYŻOWANIE KABLI Z KANAŁEM CO



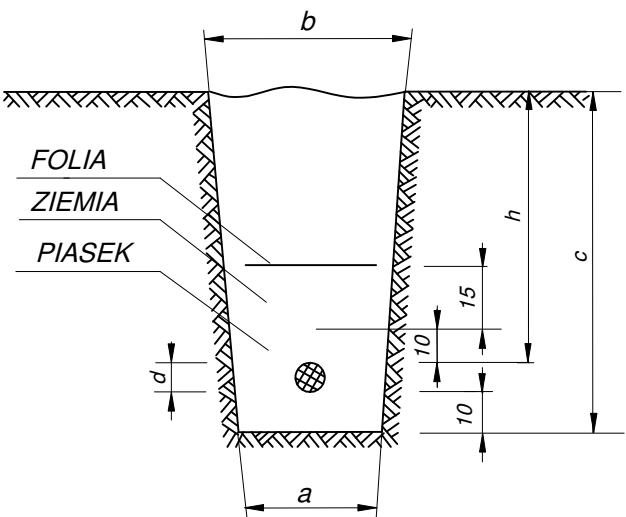
SKRZYŻOWANIE KABLI Z ULICĄ



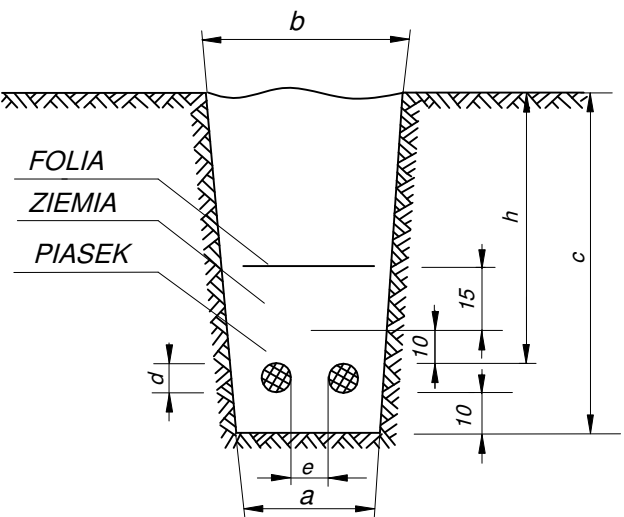
ELPRO-INVEST	INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie		
	ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego. Montaż opraw oświetleniowych na istniejącej sieci energetycznej w miejscowości Seroczyn- zasilanie ze stacji tr. "SERO CZYN 1" nr 06-1055		
	TYTUŁ RYSUNKU:	Skrzyżowanie kabli energetycznych		
	PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PWOE/14	Branża:	elektryczna
	SPRAWDZAJĄCY:		Skala:	n/d
			Data:	12. 2017r.
			Nr rysunku:	7

UKŁADANIE KABLI ENERGETYCZNYCH

UKŁOŻENIE JEDNEGO KABLA



UKŁOŻENIE RÓWNOLEGŁE DWÓCH KABLI

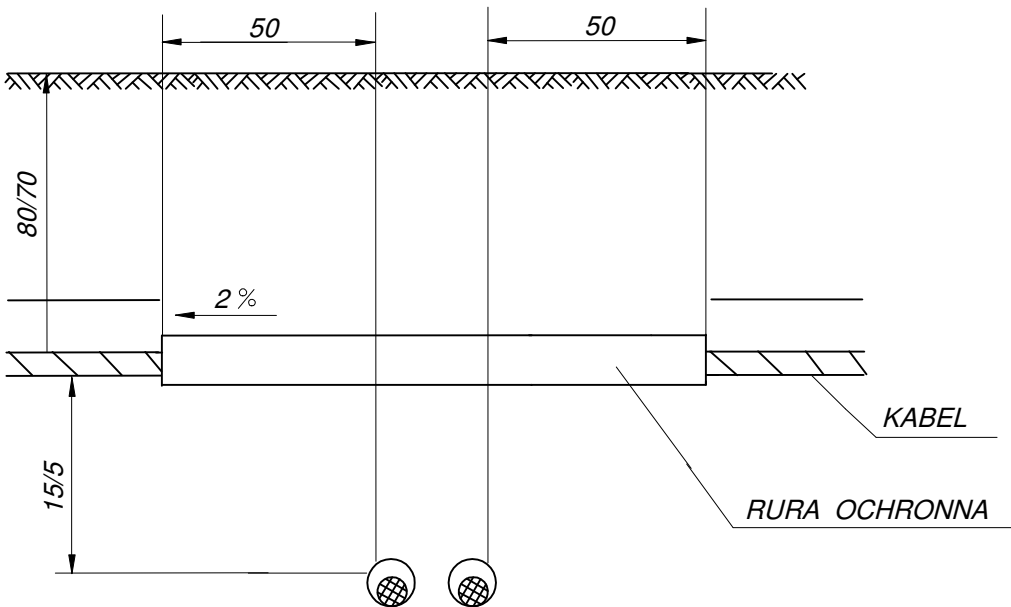


wymiary nap.znam.	a	b	c	d	e	f
do 1 kV	40	50	80	2,81	10	70
1kV do 15kV	60	70	90	5,39	25	80

UWAGI:

- KABLE W ROWIE NALEŻY UKŁADAĆ FALISTO
- NA ZAŁOMACH LINII PROMIEŃ ZGIĘCIA KABLA NIE POWINIEN BYĆ MNIEJSZY OD 15 d
d – ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA KABLA
- WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
- WYMIARY W NAWIASACH DOTYCZĄ KABLI NN 120mm²
- KABLE PRZYKRYĆ FOLIĄ
NN – KOLOR NIEBIESKI
SN – KOLOR CZERWONY
- KABLE UKŁADAĆ ZGODNIE Z PN-76/E-05125
I NORMĄ N SEP – E – 004

SKRZYŻOWANIE KABLI ENERGETYCZNYCH



ELPRO-INVEST	INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie		
	ZADANIE:	Budowa sieci energetycznej poniżej 1kV- kablowej linii oświetlenia ulicznego, Montaż opraw oświetleniowych na istniejącej sieci energetycznej w miejscowości Seroczyn- zasilanie ze stacji tr. "SERO CZYN 1" nr 06-1055		
	TYTUŁ RYSUNKU:	Układanie kabli energetycznych		
	PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej LUB/0207/PWOE/14	Branża:	elektryczna
	SPRAWDZAJĄCY:		Skala:	n/d
			Data:	12. 2017r.
			Nr rysunku:	8

Zestawienie demontażowe oświetleniowej linii napowietrznej w m. Seroczyn gm. Wodynie

Obiekt: stacja transformatorowa nr 06-1055 "SERO CZYN 1"

PROJEKT WYKONANIE W 2015 ROKU SEROCHIN I																				
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	Opr. oświetl.	zadisk odgaleźny z osłoną bezpiecznikową	zadisk prądowy	Uchwyt narożny	Wysięgnik opr. oświetl.	Konstrukcja mocująca wysięgnik		Odgromniki
Obwód nr 1																				
1	1-1/1	stalowy		bez zmian									3							
2	1-4	RN											1	1		2				
3	1-5	BN																		
4	1-6	BN																		
5	1-7	BN											1	1		2				
6	1-8	RR																		
7	1-9	RK											1	1		2				
8																				
Obwód nr 2																				
9	2_3-1	RK											1	1		2				
10	2_3-2	P																		
11	2_3-3	RKR											1	1		2				
12	3-4	BN											1	1		2				
13	3-5	P											1	1		2				
14	3-6	RR											1	1		2				
15	3-7	RK										1	1		2					
Razem:												9	12		18					

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE

Obiekt: Budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego - OBWÓD NR 1 - zasilenie SON- stacja transformatorowa "SEROCCZYN 1" nr 06-1055

Miejscowość: Seroczyn gm. Wodzyń

Lp.	Wyszczególnienie	Producent	J.m.	L-9 RK-102N	UG 1 ORION	UG 2 ORION	UG 3 ORION	UG 3/1 STYLOWA	UG 3/2 STYLOWA	UG 3/3 STYLOWA	Nr słupa / typ słupa				UG 4 ORION	UG 5 ORION	UG 6 ORION	UG 7 ORION	UG 8 ORION	RAZEM
											STYLOWA	STYLOWA	STYLOWA	STYLOWA						
Linia oświetleniowa																				
1	Długość montażowa kabla YAKXS 4x25mm²		m		56	45	45	33	48	48	48	48	48	65	48	48	48	48	48	628
2	Rura osłonowa DVK 75	Arot	m					8											8	
3	Rura osłonowa SRS 75	Arot	m											17					17	
4	Ochronnik przepięć ASA 0,5/10			1																
5	Rura osłonowa BE-75	Arot	m	3															0	
6	Czteropalczatka termokurczliwa		szt.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	
7	Zaciska prądowy SL		szt.	4															0	
8	Uchwyt do kabla na słup		szt.	3															0	
9	Uchwyt do rury BE na słup		szt.	3															0	
10	Rura osłonowa RL-22		m																0	
11	Kabel 2x0Y10mm		m																0	
12	Kabel DY10mm (pilot)		m																0	
13	Kabel YAKXS 4x25mm²	KFK	m																0	
14	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	—	m	15	53	42	42	31	45	45	45	45	45	57	45	45	45	45	585	
15	Pręt uzienialający GALMAR		kpl.																0	
16	Słup Orion PS 9	Valmont	szt.		1	1	1							1	1	1	1	1	1	8
17	Słup Stylowy	ROSA	szt.																	
18	Wysięgnik ocynkowany 2,0m	Valmont	szt.		1	1	1							1	1	1	1	1	1	5
19	Układ ramion 2 typ 332000	ROSA	szt.											1	1	1	1	1	1	8
20	Wysięgnik ocynkowany 4,0 m	Valmont	szt.																	5
21	Fundament prefabrykowany do słupa - B-40B	—	szt.																0	
22	Fundament prefabrykowany do słupa - F=120/43	—	szt.		1	1	1												5	
23	Folia ostrzegawcza niebieska	—	m		50	40	40	30	40	40	40	40	40	50	40	40	40	40	530	
24	Opaski kablowe informacyjne	—	szt.		10	10	10	7	10	10	10	10	10	12	10	10	10	10	129	
Mocowanie opraw oświetleniowych																				
25	Izolacyjne złącze kablowe z wkładką bezpiecznikową	SINTUR	szt.		1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	18
26	Wkładka łopikowa GG2A	—	szt.		1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	18
27	Przewód YDY 3x2,5 mm	—	m		10	10	10	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	180	
28	Peszel - rura ochronna fl 22		m		10	10	10	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	180	
29	Oprawa oświetleniowa AXIA 96W	SCHREDER	m		1	1	1							1	1	1	1	1	10	
30	Oprawa oświetleniowa OS-1 LED LITE 32W	ROSA	szt.					2	2	2	2	2	2						1	10

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MONTAŻU OPRAW NA ISTN. SIECI

Miejscowość: Seroczyn gm. Wodzisław - obwód stacji transformatorowej "SEROCZYŃ 1" nr 06-1/055

OBWÓD OŚWIETLENIOWY NR 1

[illegible]

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MONTAŻU OPRAW NA ISTN. SIĘCI

Miejscowość: Seroczyn gm. Wodynie - obręb stacji transformatorowej "SERO CZYN 1" nr 06-1055

OBWÓD OŚWIETLENIOWY NR 2

[illegible]