

NIP – 542-244-19-47

ELIS

W. Ciszewski

15-399 Białystok, ul. Handlowa 7 lok. 319

tel./fax (85) 878 23 25

tel.kom. 606 206 443

email: ciszewski@epf.pl

Egz.

**Podwieszenie na słupach istniejącej napowietrznej linii komunalnej przewodu
AsXSn 2x25, montaż 2 opraw oświetleniowych sodowych o mocach 100W
na słupach nr 10 i 11**

Projekt wykonawczy

Działka: 49

Adres: Klimki

Inwestor: Gmina Czarna Białostocka – Burmistrz Czarnej Białostockiej
ul. Traugutta 2
16-020 Czarna Białostocka

Zespół autorski:

Branża	Projektant	Podpis/ Pieczęćka
Branża elektryczna	inż. W. Ciszewski Upr. BŁ/42/77 PDL/IE/0163/03	
Współpraca	mgr inż. M. Banel	

Sprawdzono w RE Białystok Teren
pod względem rozwiązań technicznych

Kody i nazwy robót wg WSZ:

45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

RE Białystok
Oddział Białystok
Energetyczny Białystok Teren
Wdział Majątku Sieciowego
Kierownik
Mieszkołdowski

Branża: Elektryczna

- Białystok, sierpień 2015 r. -

Spis zawartości opracowania

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości opracowania.
3. Zapytanie ofertowe – wykonanie dokumentacji na uzupełnienie oświetlenia ulicznego.
4. Pismo PGE REG/RR/GW/2298/2015.
5. Opis techniczny.
6. Plan uzupełnienia oświetlenia w m. Klimki.
7. Schemat oświetlenia.
8. Obliczenia techniczne.
9. Zestawienie montażowe.

OPIS TECHNICZNY

A. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Gminy Czarna Białostocka.
2. Pismo PGE REG/RR/GW/2298/2015.

B. ZAKRES ROBÓT

1. Podwieszenie przewodu oświetleniowego AsXSn 2x25 na czynnej linii komunalnej o dł. 81 m.
2. Montaż opraw sodowych o mocy 100 W wraz z wysięgnikami.

C. OPIS ROBÓT

Od słupa nr 9 do słupa nr 11 podwiesić przewód oświetleniowy AsXSn 2x25.

Przewód oświetleniowy podwiesić pod przewodami czynnej napowietrznej linii komunalnej.

Słupy istniejące pozostają bez zmian.

Na słupach nr 10 i 11 zamontować oprawy sodowe o mocach 100W wraz z wysięgnikami.

Oprawy zaprojektowano sodowe o mocach 100 W na istniejących słupach.

Oprawy zaprojektowano w drugiej klasie ochronności o wskaźniku IP 66 dla komory optycznej, korpus z odlewanego ciśnieniowo aluminium, reflektor paraboliczny jednoczęściowy, klosz płaski szklany odporny mechanicznie i temperaturowo.

Ponadto oprawy winne być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu oraz posiadać certyfikat jakości ENEC.

Szczegóły w zestawieniach montażowych i przedmiarze robót.

Prace na linii napowietrznej wykonać zgodnie z normą PN-E-5100-1:1998 oraz N-SEP-E-003.

Konserwację nowo wybudowanego oświetlenia wykonywać na podstawie normy PN-EN 13201:2005 (U).

Ochronę dodatkową w sieci stanowi szybkie wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-C.

Prace na urządzeniach czynnych wykonywać po wyłączeniu spod napięcia i dopuszczeniu do pracy.

Podczas robót zachować bezpieczeństwo osób postronnych i własne.

Całość powinna odpowiadać normom i przepisom.

Nowoprojektowane oświetlenie pozostanie na majątku Gminy Czarna Białostocka.

Opracował:
Witold Ciszewski

OBLICZENIA TECHNICZNE (Klimki)

a) Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń

Odcinek lub urządzenie	R(Ω)	X(Ω)
Transformator	0,05	0,08
st. tr. – sł. 9 460m	0,81	0,31
sł. 9 - sł. 11 86m	0,21	0,16
Razem	1,07	0,55

$$Z_s = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{1,07^2 + 0,55^2} = 1,21\Omega$$

$$I_z = \frac{0,9 \cdot U_f}{Z} = \frac{0,9 \cdot 230}{1,21} = 171,07 A$$

$$I_w = k \cdot I_b = 4,1 \cdot 25 A = 102,5 A$$

$$I_z > I_w$$

Ochrona jest skuteczna.

Zabezpieczenie obwodu pozostaje istniejące.

b) Obliczenie spadku napięcia

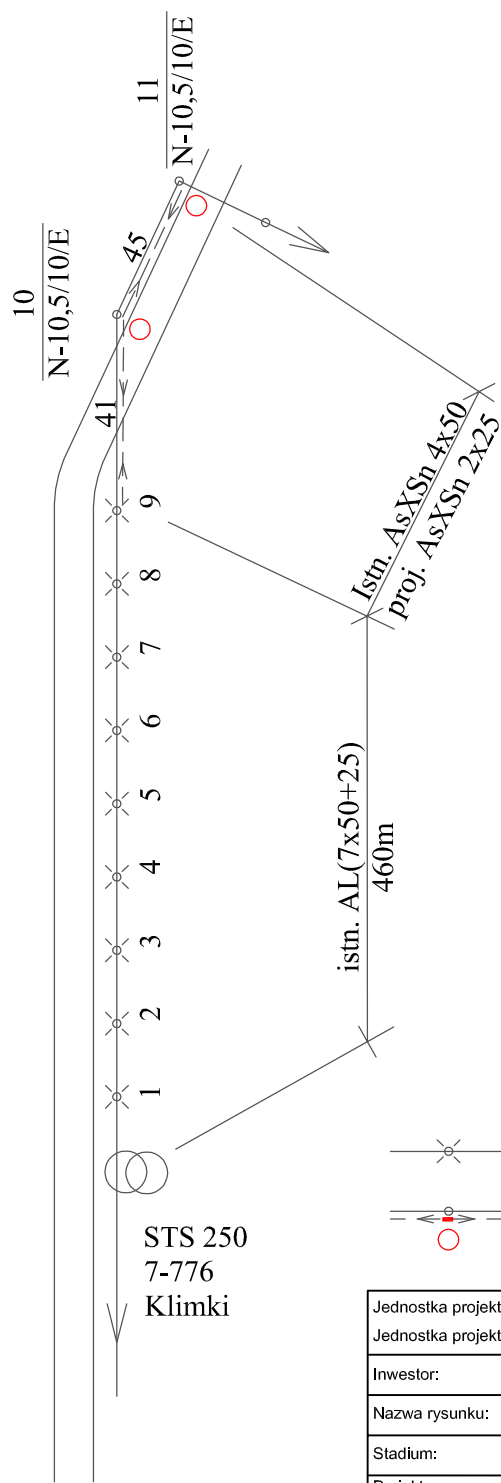
$$\Delta U_s \% = \frac{l \cdot P \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{(460 : 2) \cdot 900 \cdot 100}{34 \cdot 37,5 \cdot 230^2} + \frac{86 \cdot 200 \cdot 100}{34 \cdot 25 \cdot 230^2} = 0,71 + 0,09 = 0,80\% < 5\%$$

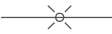
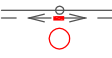
Spadek napięcia niewielki.

Opracował:

Witold Ciszewski

SCHEMAT OŚWIETLENIA DROGOWEGO Klimki



- OZNACZENIA:**
-  czynna napowietrzna linia komunalna wraz z oświetleniem ulicznym
 -  czynna napowietrzna linia komunalna wraz z projektowanym oświetleniem ulicznym AsXSn 2x25 i oprawami sodowymi 100W oraz szafką oświetl.

Jednostka projektowa:	"ELIS" Białystok, ul. Handlowa 7 lok. 319	
Jednostka projektowa:	tel. 85 878 23 25	
Inwestor:	Gmina Czarna Białostocka	
Nazwa rysunku:	Schemat oświetlenia drogowego	
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY	
Projekt:	Podwieszenie na słupach istniejącej napowietrznej linii komunalnej przewodu AsXSn 2x25, montaż 2 opraw oświetleniowych sodowych o mocach 100W na słupach nr 10 i 11	
Skala 1:500	Data: XI.2015 r.	Rys. nr 1
Zespół autorski:	Pieczęć/Podpis	
Projektant:	inż. W. Ciszewski	
Współpraca:		
mgr inż. M. Banel		

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE projektowanej linii oświetl. drogowego dł. 81 m w miejsc. Klimki																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
L.p		Nr słupa		Słupy: Istn/typ lub proj./typ		Oprawa sodowa 100W IP 66 korpus alumin., klosz płaskii, wraz z lampą		Zacisk ZUP-5		Wys. oświetl. Wo-5 prosty wysok. 1m wraz z elem. usztywn. na sł. wir. 10,5/10		Przewód AsXSn 2x25		Przewód LgYd 2,5		Przewód AsXSn 25		Zacisk przebijający izolację SL 21.1 ENSTO		J.W. jednostronnie		Bezp. słupowy SV 19.25		Wkł. topikowa bezp. 6A Bi-wts		Końcówka kablowa KO 2,5/10		Uchwyt narożny SO 136 ENSTO		Uchwyt odciągowy SO 118.425 ENSTO		Śruba hakowa kpl SH 16x215 BELOS		J.w. 16x250		Uziom GALMAR (kpl)		Płask. ocynk. Fe/Zn 4x25		Śruba ocynk.+N+PO M10x25 / M10x140		Ogranicznik przepięć 550/5 BO+F2+K		Opaska TKUV 20/5		Koszulka igielitowa ø10mm		Osłonka końca przerw. PK 99.025 ENSTO		Opaska Bandimex (kpl)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
x	x	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
x	x	x	x	SZT	SZT	SZT	m	m	m	SZT	SZT	SZT	SZT	SZT	SZT	SZT	SZT	SZT	SZT.	m	SZT	SZT	SZT	m	SZT	SZT.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	9	Istn. RK-10/ŻN									2					1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Sporządził:

W. Ciszewski