

# **ARTEL Artur Perkowski**

16-070 Choroszcz, ul. Kościukowska 48  
NIP 722-147-71-93, REGON 200124925  
tel. kom. 505-376-101

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat: **Przebudowa elektroenergetycznej napowietrznej linii niskiego napięcia polegająca na dowieszeniu przewodu i oprav oświetlenia drogowego w miejscowości Baliki na dz. 102/1**

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVI**  
Obręb: **Baliki [Nr 0014]**  
Gmina: **Nowogród [200704\_5]**  
Województwo: **Podlaskie**  
Branża: **Elektryczna**  
Rejon Energetyczny: **Łomża**  
INWESTOR: **Gmina Nowogród,  
ul. Łomżyńska 41, 18-414 Nowogród**

Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Autor projektu: mgr inż. Artur Perkowski**

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Łomża  
Uzgodniono projekt wykonawczy w zakresie  
rozwiązań technicznych  
bez uwag / ~~z uwagami~~  
Łomża, dnia 05-12-2018r

mgr inż. Artur Perkowski  
upr. bud. do proj. bez zmian.  
w specj. sieci, inst. i urz. elektr.  
Nr PDL/0103/POC/106

Rejon Energetyczny Łomża  
Wydział Majątku Sieciowego

Specjalista ds. sieci  
Zbigniew Jakuszkin

Białystok, 12.2018r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Tabela zakresu rzeczowego
4. Opis techniczny
5. Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej
6. Oświadczenie projektanta
7. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych
8. Zaświadczenie o członkostwie w Podlaskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa
9. Informacja BIOZ
10. Tabela montażowa napowietrznej linii oświetlenia drogowego
11. Projekt zagospodarowania terenu
12. Schemat ideowy zasilania
13. Przedmiar robót
14. Wykaz projektowanych materiałów

## TABELA ZAKRESU RZECZOWEGO

Budowa: **Baliki, gm. Nowogród, dz. 102/1**

Lp.	Nazwa elementu robót	J. m.	Ilość
1	Dowieszenie przewodu oświetlenia drogowego na istniejącej linii niskiego napięcia - AsXSn 2x25mm <sup>2</sup> (trasa)	m	111
2	Montaż opraw oświetlenia ulicznego typu LED, AMPERA MINI 55W z możliwością redukcji mocy do 50%	kpl.	2

Sporządził:

# Opis techniczny

## 1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy elektroenergetycznej napowietrznej linii niskiego napięcia polegającej na dowieszeniu przewodu i oprav oświetlenia drogowego w miejscowości Baliki na dz. 102/1. Projekt wykonany na zlecenie Inwestora – Gmina Nowogród, ul. Łomżyńska 41, 18-414 Nowogród.

## 2. Podstawa opracowania

- a) Umowa z Inwestorem
- b) Inwentaryzacja w terenie
- c) Obowiązujące przepisy i normy

## 3. Stan istniejący

W terenie nie występuje oświetlenie drogowo. W pobliżu projektowanej linii występuje infrastruktura naziemna (elektroenergetyczna linia nn 0,4kV), podziemna (wodociąg) oraz zabudowa jednorodzinna. Inwestycja przebiega przez drogę gminną.

## 4. Zakres opracowania

- a) budowa linii niskiego napięcia oświetlenia drogowego – przewód AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup>
- b) montaż oprav oświetlenia drogowego – oprawa AMPERA MINI 55W z możliwością redukcji mocy do 50%

## 5. Zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego

Zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego odbywać się będzie z istniejącej szafki oświetlenia drogowego zawieszanej na istniejącym słupie nr 1. W ramach istniejącego przydziału mocy.

## 6. Projektowana napowietrzna linia nn 0,4kV oświetlenia drogowego

Zaprojektowano przebudowę elektroenergetycznej napowietrznej linii niskiego napięcia polegającą na dowieszeniu przewodu oświetlenia drogowego na odcinku od istniejącego słupa nr 7 typu RN-10 przez istniejące słupy nr 7/1 typu BN-10 i nr 7/2 typu P-10 do istniejącego słupa nr 7/3 typu RK-10.

Projektowany obwód oświetlenia ulicznego wykonać przewodem izolowanym AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup> z naprężeniem 42,5MPa, według katalogu Lnni tom II ENERGOLINIA Poznań rok 2004 – na żerdziach wirowanych i ŻN z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS<sub>n</sub>.

Na istniejących słupach nr 7/2 i 7/3 zamontować zestaw uziemiaczy TTD-1CC.

## **7. Projektowane oprawy oświetlenia drogowego**

Na słupach nr 7/2 typu P-10 i 7/3 typu RK-10 przewidziano montaż opraw oświetlenia ulicznego typu AMPERA MINI / 5118 / 24 LEDS 700mA NW / 356432 / 55W w II klasie odporności (lub o parametrach niegorszych z możliwością redukcji mocy do 50% w porze nocnej). Wysięgniki umieścić nad przewodami. Oprawy zabezpieczyć na słupie wkładką topikową Bi-Wts-6A umieszczoną w skrzynce bezpiecznikowej BNO-1. Zasilanie projektowanych opraw oświetleniowych z przewodu oświetleniowego AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> wykonać przewodem LgYd 2,5mm<sup>2</sup>.

Sterowanie oświetlenia ulicznego odbywać się będzie poprzez programator astronomiczny zamontowany w istniejącej szafce oświetlenia drogowego zawieszanej na istniejącym słupie nr 1.

## **8. Ochrona przeciwprzepięciowa**

W celu ochrony przepięciowej na istniejących słupach napowietrznej linii nn 0,4kV nr 7 i 7/3 zaprojektowano ograniczniki przepięć typu ASA 500-10BO. Projektowane ograniczniki należy uziemić do wartości rezystancji  $R \leq 10\Omega$ .

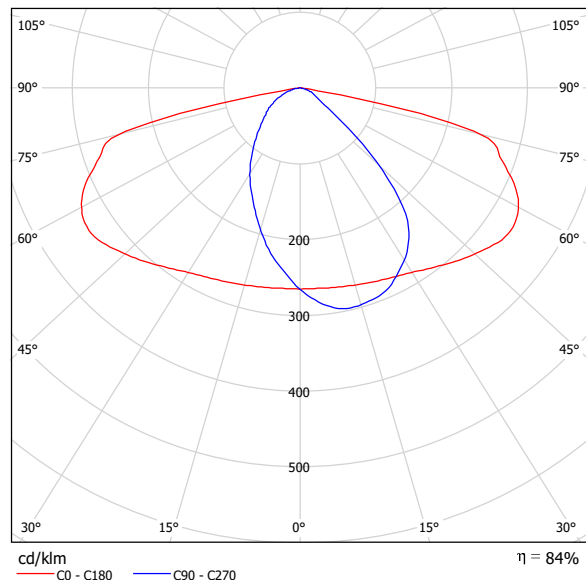
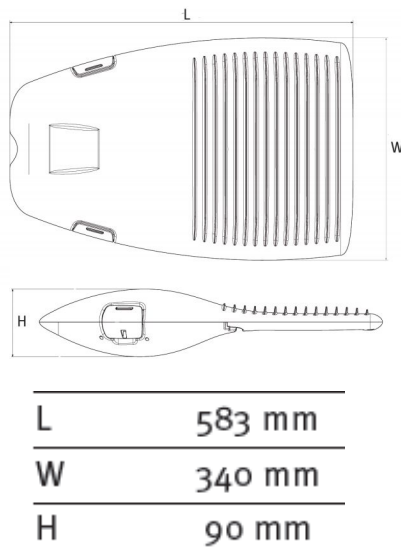
## **9. Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako ochronę przeciwporażeniową zaprojektowano oprawy w drugiej klasie odporności.

## **10. Parametry techniczne zaprojektowanych opraw**

- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66a
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- 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 od 0 do 15° (montaż bezpośredni) lub od 0 do -15° (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty – 55W,
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Minimalny strumień świetlny źródeł —5300lm

- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900K – 4300K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: II
- Oprawa wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu
- Dostęp do wnętrza oprawy bez użycia narzędzi
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w ogólnodostępnym programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej
- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych:



Proponowany diagram redukcji mocy w godzinach nocnych dla opraw:

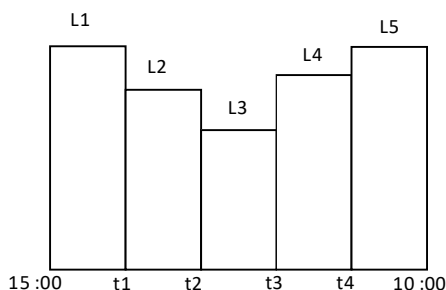
Od momentu włączenia opraw do 22:00 - 100%

Od 22:00 do północy – 70%

Od północy do 3:00 – 50%

Od 3:00 do 4:00 – 70%

Od 4:00 do wyłączenia oprawy nad ranem 100%



t1 :	22 :00	t2 :	00 :00	t3 :	03 :00	t4 :	04 :00	
L1 :	100%	L2 :	70%	L3 :	50%	L4 :	70%	L5 : 100%

## 11. Uwagi

1. Prace na urządzeniach czynnych należy wykonywać przy wyłączonym napięciu i dopuszczeniu do pracy przez upoważnionych pracowników lub w technologii prac pod napięciem po wcześniejszym zgłoszeniu w Rejonie Energetycznym Łomża.
2. W trakcie wykonawstwa uwzględnić wymogi zawarte w decyzjach i uzgodnieniach z poszczególnymi instytucjami.
3. Roboty budowlane przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do infrastruktury obcej prowadzić ręcznie z należytą ostrożnością,
4. Naruszone podczas budowy nawierzchnie doprowadzić do stanu pierwotnego,
5. Użyte w dokumentacji nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta lecz wskazanie na wyrób, materiał lub element, który powinien posiadać cechy – parametry techniczne wygląd wizualny nie gorsze od założonych w dokumentacji.
6. Zainstalowane urządzenia i instalacje winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub świadectwo zgodności.
7. Obszar oddziaływania określono w oparciu o przepisy prawa budowlanego (ustawa z dnia 7 lipca 1994r.), prawo energetyczne, polska norma PN-E-05100-1 i przepisy wykonawcze związane z wyżej wymienionymi ustawami. Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działki o numerze geodezyjnym 102/1 w obrębie Baliki, gm. Nowogród.

Łomża, dn. 28.11.2018 r.

L. dz.RE2/RM2/RK/8286/2018

**Gmina Nowogród**  
**ul. Łomżyńska 41**  
**18-414 Nowogród**

**Dotyczy: rozbudowy oświetlenia drogowego w m. Baliki gm. Nowogród.**

W odpowiedzi na pismo z dnia 02.11.2018 PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Łomża wyraża zgodę na rozbudowę oświetlenia ulicznego w m. Baliki gm. Nowogród w ramach istniejącej mocy na niżej określonych warunkach:

1. Od istniejącej linii komunalno-oświetleniowej dobudować odcinek linii napowietrznej oświetlenia drogowego z możliwością wykorzystania istniejących słupów linii komunalnej jako konstrukcji wsporczych elementów linii oświetleniowej.
2. Na słupach zainstalować odpowiednią ilość opraw oświetlenia ulicznego w zakresie potrzeb odbiorcy.
3. Projekt techniczny podlega uzgodnieniu z RE Łomża.
4. Wybudowane urządzenia pozostają na majątku i konserwacji Gminy Nowogród.
5. Wykonane prace zgłosić do odbioru technicznego przy uczestnictwie RE Łomża.
6. W przypadku podłączenia projektowanych urządzeń w trybie prac pod napięciem (PPN) - usługa bezpłatna.
7. Okres ważności niniejszych warunków ustala się na dwa lata od daty pisma.

Dane dodatkowe: stacja transformatorowa nr 2-88, linia komunalno-oświetleniowa napowietrzna, SO na słupie nr 1 zasilana ze stacji nr 2-88.

Z poważaniem

  
PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Łomża  
Dyrektor  
Bartłomiej Sajewski

  
Sprawę prowadzi: Roman Kosiński tel. 85 676 6264  
email: [roman.kosinski@pgedystrybucja.pl](mailto:roman.kosinski@pgedystrybucja.pl)

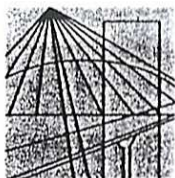


Białystok 12.2018r.

## **Oświadczenie Projektanta**

Ja, niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2017r, poz. 1332, tekst jednolity z późn. zmianami) zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam, że projekt przebudowy elektroenergetycznej napowietrznej linii niskiego napięcia polegającej na dowieszeniu przewodu i opraw oświetlenia drogowego w miejscowości Baliki, gm. Nowogród na dz. 102/1, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz umową i może być skierowany do wykonania.

.....  
/podpis projektanta/



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 r.

POIIB.KK.7131/021/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan ARTUR PERKOWSKI**

**magister inżynier**

**o kierunku: elektrotechnika**

**urodzony dnia 21 lipca 1978 r. w Wysokiem Mazowieckiem**

**otrzymuje**

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0103/POOE/06**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

*mgr inż. Artur Perkowski  
upr. bud. do proj. bez ograniczeń  
w specj. siecl. inst. i urządzeń elektr.  
Nr PDL/0103/POOE/06*

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegoreczyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



*[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]*

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

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*mgr inż. Artur Perkowski*  
upr. bud. do proj. bez ograniczeń  
w specj. sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr PDL/0103/PO/2010

Otrzymują:

1. Pan Artur Perkowski  
ul. Szarych Szeregów 3 m 23  
15-666 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-H9B-TH4-EU6 \*

Pan Artur Perkowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0008/07

adres zamieszkania ul. Kościukowska 48, 16-070 Choroszcz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-18 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **INFORMACJA**

### **DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 /Dz. U. 03.120.1126/ w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia)

Temat: **Przebudowa elektroenergetycznej  
napowietrznej linii niskiego napięcia  
polegająca na dowieszeniu przewodu i oprav  
oświetlenia drogowego w miejscowości Baliki  
na dz. 102/1**

Kategoria obiektu  
budowlanego: **XXVI**

Obręb: **Baliki [Nr 0014]**

Gmina: **Nowogród [200704\_5]**

Województwo: **Podlaskie**

Branża: **Elektryczna**

Rejon Energetyczny: **Łomża**

**INWESTOR:** **Gmina Nowogród,  
ul. Łomżyńska 41, 18-414 Nowogród**

**PROJEKTANT:** **mgr inż. Artur Perkowski  
ul. Kościukowska 48  
16-070 Choroszcz**

Białystok, grudzień 2018r.

## **CZEŚĆ OPISOWA – „BIOZ”**

### **1. Zakres robót**

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest przebudowa elektroenergetycznej napowietrznej linii niskiego napięcia polegająca na dowieszeniu przewodu i opraw oświetlenia drogowego w miejscowości Baliki na dz. 102/1.

### **2. Istniejące obiekty budowlane**

Przebudowa elektroenergetycznej napowietrznej linii niskiego napięcia polegająca na dowieszeniu przewodu i opraw oświetlenia drogowego zlokalizowana będzie na istniejących słupach w obrębie drogi gminnej. W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych urządzeń znajdują się droga o nawierzchni gruntowej, infrastruktura podziemna i nadziemna oraz zabudowa jednorodzinna.

### **3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Istniejące, czynne urządzenia elektroenergetyczne, ruch pojazdów.

### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji inwestycji**

- Porażenie prądem elektrycznym,
- Upadek z wysokości,
- Zagrożenia związane z wykonywaniem robót w pobliżu pracujących urządzeń mechanicznych (podnośnik hydrauliczny),

### **5. Sposób prowadzenia instruktażu BHP**

Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy przeprowadza ustny instruktaż BHP, zapoznaje pracowników z zagrożeniami występującymi na placu budowy. Przeprowadzenie instruktażu powinno być udokumentowane w dzienniku budowy i potwierdzone podpisami kierownika budowy i przebywających na budowie pracowników.

### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające wystąpieniu niebezpieczeństw**

- Dopuszczenie do prac na urządzeniach elektroenergetycznych przez uprawnionych do tego pracowników PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Rejon Energetyczny Łomża,
- Nadzór uprawnionych pracowników PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok nad pracami wykonywanymi na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych,
- Posiadanie przez pracowników aktualnych świadectw kwalifikacyjnych uprawniających do eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych,
- Prowadzenie prac ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń w sposób ręczny z zachowaniem szczególnej uwagi,
- Stosowanie oznakowania placu budowy,
- Stosowanie się do przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy odnoszących się do wykonywanych czynności (stosowanie środków ochrony osobistej: kaski ochronne, szelki bezpieczeństwa).

# ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY ELEKTROENERGETYCZNEJ LINII NISKIEGO NAPIĘCIA POLEGAJĄCEJ NA DOWIESZENIU PRZEWODU I OPRAW OŚWIETLENIA DROGOWEGO

wg Lnni - ENERGOLINIA (wyd. 2004r)

Budowa: **Baliki, gm. Nowogród**

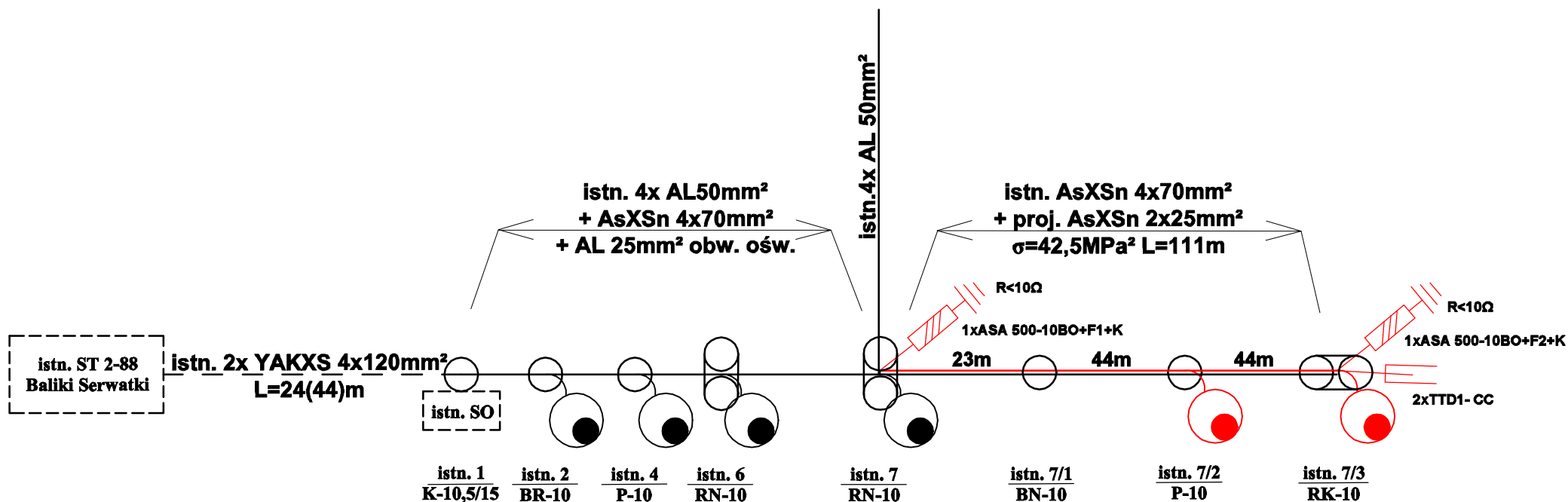
Nr słupa		Rodzaj słupa		Żerdź ŻN - 10	Typ ustoju	Przewód AsXSn 2x25	Przewód LgYd 2,5	AMPERA MINI / 5118 / 24 LEDS 700mA NW / 356432 / 55W	Uchwyt do wysięgnika wierzchołkowy na ŻN W104W	Uchwyt do wysięgnika wierzchołkowy na ŻN rozkraczny W1041 (montaż na klinie)	Wysięgnik lampy długi 1m x 0,5m kąt 108° W201	Uchwyt SO 79,6	Uchwyt odciągowy SO274.250S	Uchwyt przelotowy SO270	Zacisk SLIP 22.1	Zacisk SLIP 22.12	Zacisk ZUP – 5	Śruba hakowa M20x200	Śruba hakowa M20x220	Odgromniki ASA 500-10BO+F1+K	Odgromniki ASA 500-10BO+F2+K	Zacisk TTD1-CC	Opaska	Skrzynka bezp. BNO-1	Wkładka top. Bi – Wts 6A	Bednarka 25x4	Uziom pionowy pomiedzianowany kuty 17,2mm, 1,5m	Uchwyt krzyżowy 17,2mm ze śrubami M10	
		szt	-	m	m	kpl	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	kpl	kpl	kpl	szt	szt	szt	m	szt	szt	
projektowana linia oświetlnia drogowego zasilana z istniejącej szafki oświetlenia drogowego zawieszonej na słupie nr 1																													
7	RN	istn.	istn.										1			2		1		1							22	18	3
7/1	BN	istn.	istn.	23										1					1										
7/2	P	istn.	istn.	44	6	1	1		1					1	1		1		1				1	1	1				
7/3	RK	istn.	istn.	44	6	1		1	1	1	1	1	1		1		1	1		1	2	2	1	1	1	30	18	3	
RAZEM		-	-	111	12	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	52	36	6	






Przewód AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>: 111\*1,04+4 = **120m**









-  istn. słup napowietrznej linii nn 0,4kV
-  proj. oprawa AMPERA MINI / 5118 / 24 LEDS  
700mA NW / 356432 / 55W z możliwością redukcji  
mocy do 50%
-  istn. oprawa oświetleniowa
-  istn. napowietrzna linii nn 0,4kV
-  proj. napowietrzna linii oświetlenia ulicznego

ARTEL Artur Perkowski		
ul. Kościukowska 48, 16-070 Choroszcz, tel. 505 376 101		
Schemat zasilania		Rys. nr: 2
Tytuł:	Przebudowa elektroenergetycznej napowietrznej linii niskiego napięcia polegającej na dowieszeniu przewodu i opraw oświetlenia drogowego w miejscowości Baliki	
Projektował:	mgr inż. Artur Perkowski upr. bud. do proj. bez ogran. w specj. sieci i urządz. elektr. Nr PDL/0103/POOE/06	Data: 11.2018r.
Adres:	Baliki, gm. Nowogród	Skala: -

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Budowa oświetlenia ulicznego</b>			
1 d.1	KNNR 5 0905-01	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnych o przekroju 2x25 mm <sup>2</sup> 0.111	km.prz ew. km.prz ew.	0.111	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.111</b>
2 d.1	KNNR 5 0902-03	Montaż haków i śrub hakowych 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
3 d.1	KNNR 5 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
4 d.1	KNNR 5 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki 2	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
5 d.1	KNNR 5 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawy AMPERA MINI / 5118 / 24 LEDS / 55W 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
6 d.1	KNNR 5 0906-02	Montaż skrzynki bezpiecznikowej w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
7 d.1	KNNR 5 0906-03	Montaż ogranicznika przepięć w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8 d.1	KNNR 5 0906-03	Montaż zestawu do uziemiaczy 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
9 d.1	KNNR 5 0606-05	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III 6	szt. szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
10 d.1	KNNR 5 0606-06	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1.5 m długości 18	szt. szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
11 d.1	KNNR 5 0907-02	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.III. Bednarka 4x25 52	m m	52.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.000</b>
<b>2</b>		<b>Badania i pomiary, obsługa geodezyjna</b>			
12 d.2	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
13 d.2	kalk. własna	Wyłączenia linii elektroenergetycznych 1	kpl kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14 d.2	kalk. własna	Obsługa geodezyjna 1	kpl kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## WYKAZ PROJEKTOWANYCH MATERIAŁÓW

Budowa: **Baliki, gm. Nowogród**

L.p	Nazwa materiału	J. m.	Ilość	Uwagi
<b>Linia oświetlenia drogowego</b>				
1	Przewód AsXSn 2x25	m	120	
2	Przewód LgYd 2,5	m	12	
3	AMPERA MINI / 5118 / 24 LEDS 700mA NW / 356432 / 55W z możliwością redukcji mocy do 50%	kpl.	2	
4	Uchwyt do wysięgnika wierzchołkowy na ŻN W104W	szt.	1	
5	Uchwyt do wysięgnika wierzchołkowy na ŻN rozkraczny W1041 (montaż na klinie)	szt.	1	
6	Wysięgnik lampy długi 1m x 0,5m kąt 105° W201	szt.	2	
7	Uchwyt SO 79.6	szt.	1	
8	Uchwyt odciągowy SO274.250S	szt.	2	
9	Uchwyt przelotowy SO270	szt.	2	
10	Zacisk SLIP 22.1	szt.	2	
11	Zacisk SLIP 22.12	szt.	2	
12	Zacisk ZUP – 5	szt.	2	
13	Śruba hakowa M20x200	szt.	2	
14	Śruba hakowa M20x220	szt.	2	
15	Odgromniki ASA 500-10BO+F1+K	kpl.	1	
16	Odgromniki ASA 500-10BO+F2+K	kpl.	1	
17	Zacisk TTD1-CC	kpl.	2	
18	Opaska	szt.	2	
19	Skrzynka bezp. BNO-1	szt.	2	
20	Wkładka top. Bi – Wts 6A	szt.	2	
21	Bednarka 25x4	m	52	
22	Uziom pionowy pomiedziowany kuty 17,2mm, 1,5m	szt.	36	
23	Uchwyt krzyżowy 17,2mm ze śrubami M10	szt.	6	
24	Śruba oc. M10x25 +nakr. + podkł. okr. i spr.	szt.	2	