

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA "MODERNIZACJI
ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLANIA ULICZNEGO NA TERENIE
GMINY BIAŁOWIEŻA"**

Nazwa zamówienia:

**Modernizacja oświetlenia na terenie Gminy Białowieża –
Wymiana opraw oświetleniowych**

Adres obiektu:

Teren Gminy Białowieża

Klasyfikacja robót:

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego: **45.31.61.10-9**

Nazwa Zamawiającego:

**Urząd Gminy Białowieża
ul. Sportowa 1
17-230 Białowieża**

Nazwa wykonawcy:

**ESCO PROJEKT Roman Dębowski
Ul. M. Małachowskiego 1/107
05-270 Marki**

Projektant:

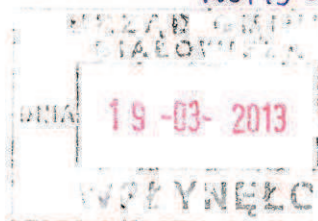
**Karol Citkowski
Nr. upr. PDL/0056/POOE/08**

Spis treści

UPRAWNIENIA PROJEKTONTA	4
WARUNKI TECHNICZNE	7
CEL INWESTYCJI MODERNIZACJI OŚWIETLENIA	8
PODSTAWA PRAWNA DOTYCZĄCA WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH MODERNIZACJI OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA ISTNIEJĄCYCH PODPORACH.	8
ZAKRES OPRACOWANIA	9
INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA TERENIE GMINY BIAŁOWIEŻA.	9
CHARAKTERYSTYKA I OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA.....	9
OGÓLNE ZAŁOŻENIA DO WYKONANIA PROJEKTU OSWIETLENIOWEGO	10
OPIS TECHNICZNY	11
Zakres projektu.....	11
Oprawy oświetleniowe.	11
Wysięgniki.....	11
Tabliczki bezpiecznikowe.....	12
Przewody oświetleniowe.	12
Zabezpieczenie odgromowe.....	12
Ochrona od porażeń	13
Uwagi końcowe.....	13
OBLICZENIA TECHNICZNE.....	14
ZAKRES RZECZOWY MODERNIZACJI OŚWIETLENIA NA TERENIE GMINY BIAŁOWIEŻA:.....	15
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	16
Modernizacja oświetlenia ulicznego na linii elektroenergetycznej napowietrzna nn na terenie Gminy Białowieża.....	17
Zestawienie ulic i miejscowości gminy Białowieża - Tabela nr 1.....	20
Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 2.....	21
Projekt oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża –Tabela nr 3.....	28
Zestawienie montażowe oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 4.....	35
Schematy jednokreskowe sieci oświetleniowej	42



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski
ul. 11 Listopada 11 17-100 Bielsk Podlaski
tel. 085-676-63-00



426/13 EOO
Bielsk Podlaski, dnia 15/03/2013

Nasz znak: RE3-3/1067/2013

GMINA BIAŁOWIEŻA
UL. SPORTOWA 1
17-230 BIAŁOWIEŻA

Warunki techniczne modernizacji (z wymianą opraw i przebudową układów sterowniczo-pomiarowych) oświetlenia drogowego na terenie gminy Białowieża

W odpowiedzi na pismo złożone dnia 27.02.2013r w sprawie modernizacji oświetlenia ulicznego, Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski określa warunki techniczne modernizacji oświetlenia na terenie gminy Białowieża:

1. Modernizację winna przeprowadzić Gmina własnym kosztem i staraniem.
2. Modernizacja będzie możliwa po odkupieniu przez Gminę istniejących opraw od PGE Dystrybucja S.A.. Odkupienie opraw j/w i ewentualnie występujących wydzielonych obwodów oświetlenia ulicznego może nastąpić na pisemny wniosek Gminy, który należy przesłać do Rejonu Energetycznego Bielsk Podlaski.
3. Modernizację urządzeń należy projektować zgodnie z „Wytycznymi budowy urządzeń elektroenergetycznych” (dostępne na stronie www.dystrybucja.zeb.com.pl w zakładce „Eksploatacja sieci”) i obowiązującymi przepisami.
4. Przebudowane urządzenia oświetlenia ulicznego (szafki oświetlenia ulicznego, separatory SOM, oprawy, wysięgniki, jarzma, bezpieczniki, przewody do lamp, zaciski) oraz dobudowane odcinki linii pozostaną na majątku i w eksploatacji Gminy.
5. Wysięgniki i lampy montować w jarzmach na wierzchołkach słupów lub z wykorzystaniem innych katalogowych rozwiązań mocowania projektowanych opraw oświetleniowych ponad przewodami linii nn.

6. W przypadku modernizacji linii nn Gmina będzie zobowiązana do przebudowy na swój koszt lamp oświetlenia ulicznego z uwzględnieniem zmian (np. wynikających z wymiany słupa na inny typ).
7. Przebudować wyeksploatowane szafki oświetlenia ulicznego. Nowe szafki lokalizować poza stacjami transformatorowymi jako wolnostojące z odrębnym uziemieniem. Zaleca się spięcie uziomów szafek z istniejącym uziomem stacji transformatorowej bądź linii nn (po sprawdzeniu i uzyskaniu wymaganej wartości uziemienia).
8. Wykonać wyjścia kablowe z szafek ośw. ul. na istniejące obwody oświetlenia ul. z dostosowaniem do przekroju linii oraz zdemontować istniejące WLZ-y wraz z aparaturą rozdzielczą sterowania oświetleniem ulicznym.
9. Zasilanie SO wykonać jako kablowe z szafek stacyjnych, w osłonach odpornych na promieniowanie UV i uszkodzenia mechaniczne.
10. Dostosować szafki stacyjne do nowych warunków pracy (wyprowadzić obwód zasilania z pola nn rezerwowego rozdzielnicy; w przypadku braku zabudować pole rozłącznikowo-bezpiecznikowe typu np. RBK „00” lub „01”).
11. Szafki oświetlenia ulicznego wyposażać w system zamknięć Master Key (wkładka B4) stosowany w RE Bielsk Podlaski oraz uchwyty do założenia kłódki energetycznej - nietypowej.
12. Zaktualizować schematy stacji transformatorowych, w których dokonana zostanie przebudowa układu zasilania – schemat stacji wykonać jako trwałe (zalecany laminowany) oraz wykonać odrębne schematy układu oświetlenia ulicznego umieszczone po wewnętrznych stronach drzwiczek szafek.
13. Materiały z demontażu szafek oświetleniowych przekazać w uzgodnionym zakresie na Posterunek Energetyczny Hajnówka, pozostałe odpady przekazać do utylizacji.
14. Granicę własności urządzeń będą stanowić zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w rozdzielnicy stacji transformatorowej oraz zaciski WLZ na linii oświetleniowej odejściowej, w w/w miejscach na przewodach zasilających szafkę i WLZ założyć opaski termokurczliwe koloru czerwonego.
15. Przyjęcie niniejszych warunków modernizacji powinno być potwierdzone spisaniem umowy z PGE Dystrybucja S.A. dotyczącej odkupienia opraw, o których mowa w pkt.2.
16. Rozbudowa linii oświetlenia drogowego winna być wykonana w oparciu o pełną dokumentację budowlaną. Projekt modernizacji i rozbudowy oświetlenia

ulicznego oraz projekt przebudowy układów pomiarowo-sterowniczych winien być uzgodniony w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski (w zakresie zgodności z wydanymi warunkami modernizacji).

17. Wejście wykonawcy na realizację inwestycji, nastąpi po protokolarnym przejęciu przez wykonawcę placu budowy i ustaleniu harmonogramu robót. Z tytułu dopuszczenia do pracy na urządzeniach elektroenergetycznych będą pobierane opłaty zgodnie z Taryfą OSD.
18. Wykonawstwo robót winna prowadzić osoba (przedsiębiorstwo) posiadająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
19. Zabudowane oprawy i dobudowane elementy linii oświetleniowej należy zgłosić do odbioru technicznego w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski po dostarczeniu dokumentacji powykonawczej.
20. Warunki uzyskują ważność po pisemnym potwierdzeniu ich przyjęcia przez Gminę.
21. Niniejsze warunki tracą ważność po upływie dwóch lat od daty ich wydania.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski

Dyrektor
Jerzy Kordziukiewicz

k/o

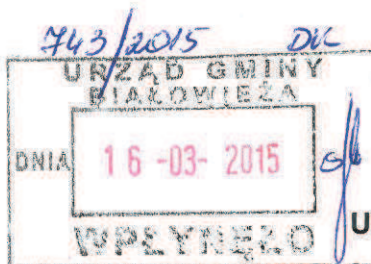
RE3 a/a



PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski
17-100 Bielsk Podlaski, ul. 11 Listopada 11
Wydział Przyłączania i Rozwoju
tel.: (85) 676 63 00, fax: (85) 676 63 09
e-mail: sekretariatRE3.ob@pgedystrybucja.pl

p. A. Kuranowski
2015.03.16



Bielsk Podlaski, 12/03/2015r.

RE3/RR3/RP/1181/2015

URZĄD GMINY BIAŁOWIEŻA

UL. SPORTOWA 1

17-230 BIAŁOWIEŻA

PGE Dystrybucja S.A. w odpowiedzi na pismo znak IP.7012.3.2014 złożone w dniu 25/02/2015 r., w celu zmiany warunków technicznych nr RE3-3/1067/2013 dotyczących modernizacji oświetlenia drogowego na terenie gminy Białowieża informuje, że wyraża zgodę na wprowadzenie zmian w punkcie 7 ww. warunków, który aktualnie przyjmuje brzmienie:

7. Przebudować wyeksploatowane szafki oświetlenia ulicznego. Nowe szafki lokalizować na żerdziach słupowych stacji transformatorowych. Należy przewidzieć wymianę WLZ-ów układu oświetlenia ulicznego z dostosowaniem do przekroju linii oraz demontaż istniejących WLZ-ów wraz z aparaturą rozdzielczą sterowania oświetleniem ulicznym.

W przypadku stacji transformatorowych wewnętrznych nowe szafki lokalizować na zewnątrz jako wolnostojące z odrębnym uziemieniem. Zaleca się spięcie uziomów szafek z istniejącym uziomem stacji transformatorowej bądź linii nn (po sprawdzeniu i uzyskaniu wymaganej wartości uziemienia).

Pozostała treść ww. warunków modernizacji oświetlenia drogowego nie ulega zmianie.

Z poważaniem

Jerzy Kordzikiewicz
Dyrektor
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski
Oddział Białystok
PGE Dystrybucja S.A.

CEL INWESTYCJI MODERNIZACJI OŚWIETLENIA

Celem modernizacji oświetlenia ulic w Gminie Białowieża jest obniżenie mocy zainstalowanych urządzeń oświetleniowych i podniesienie jakości oświetlenia dróg. Istotnym efektem przeprowadzenia modernizacji zgodnie z niniejszym opracowaniem, będzie znaczne obniżenie energochłonności systemu poprzez wdrożenie energooszczędnego sprzętu oświetleniowego, o najwyższych parametrach użytkowych. Osiągnięcie powyższych celów pozwoli na uzyskanie znaczących efektów ekologicznych, związanych ze zmniejszeniem zużycia energii oraz efektów ekonomicznych związanych z obniżeniem kosztów eksploatacji systemu oświetlenia ulicznego.

PODSTAWA PRAWNA DOTYCZĄCA WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH MODERNIZACJI OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA ISTNIEJĄCYCH PODPORACH.

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) Tekst ujednolicony po zmianach z 27 marca 2003 roku. Stan prawny na 11 lipca 2003 roku, zwanej dalej Ustawą, roboty budowlane w rozumieniu Ustawy Art.3 ust.7 polegające na instalowaniu urządzeń, jakimi są oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem elektrycznym (złącza bezpiecznikowe i zaciski przyłączeniowe) oraz mechanicznym (wysięgniki), 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

ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowaniem zostały objęte miejscowości według zestawienia Tabela nr 1 z obszaru Gminy Białowieża.

Opracowanie obejmuje:

- 1 Inwentaryzacja stanu istniejącego
- 2 Projekt modernizacji oświetlenia ulicznego Gminy Białowieża.

INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA TERENIE GMINY BIAŁOWIEŻA.

W ramach opracowania kompleksowego modernizacji oświetlenia drogowego Gminy Białowieża wykonana została inwentaryzacja instalacji i urządzeń oświetleniowych na analizowanym obszarze. Inwentaryzacja ta obejmuje:

- pomiary parametrów geometrycznych ciągów komunikacyjnych,
- pomiary parametrów geometrycznych instalacji oświetleniowej na poszczególnych ciągach komunikacyjnych,
- inwentaryzacje opraw oświetleniowych zainstalowanych na słupach linii nn,

W załączonym zestawieniu (Tabela nr 2) podano uzyskane w wyniku inwentaryzacji, dane istniejącej instalacji oświetlenia ulicznego zawierające zestawienie mocy i ilości opraw oświetlenia ulicznego zainstalowanych obecnie na poszczególnych obwodach.

CHARAKTERYSTYKA I OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA

Istniejące oświetlenie drogowe na terenie Gminy wykonane oparciu o otwarte oprawy rtęciowe. Oprawy te w dość dużym stopniu są już wyeksploatowane.

Na terenie Gminy są również zainstalowane oprawy ze źródłami sodowymi. Oprawy z sodowymi źródłami światła są w dobrym stanie i nie wymaga wymiany ale ze względu na ich znaczną moc podlegają one również wymianie.

Istniejąca siatka konstrukcji wsporczych jest całkowicie przypadkowa, wynikająca

z potrzeb zasilania abonentów, a nie normatywnego oświetlenia ulic. Sieć oświetleniowa na analizowanym obszarze jest siecią napowietrzną skojarzoną z siecią abonencką nn., poprowadzona na słupach typu ŻN I E. Z faktu tego wynikają ograniczenia i niedoskonałości obecnego systemu oświetleniowego.

Zastosowane oprawy w chwili obecnej nie spełniają wymagania norm co do luminancji i natężenia oświetlenia oraz jego równomierności, są przestarzałe technicznie, posiadają zardzewiałe odbłyśniki oraz małą szczelność komory układu optycznego co powoduje ograniczenie strumienia świetlnego wysyłanego z oprawy oraz znaczne straty pobieranej energii elektrycznej.

Na terenie Gminy obecnie oświetlenie uliczne sterowane jest poprzez układy zainstalowane:

- 1 – wewnątrz szaf rozdzielczych należących do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok zainstalowanych na stacjach transformatorowych,
- 2 – na żerdziach słupów sieci nn w szafkach oświetleniowych

OGÓLNE ZAŁOŻENIA DO WYKONANIA PROJEKTU OŚWIETLENIOWEGO

Dla poszczególnych rodzajów dróg zróżnicowano poziomy wymagań oświetleniowych, dostosowując je do klasyfikacji technicznej i funkcjonalnej drogi oraz zaobserwowanego ruchu. Przyporządkowane poszczególnym rodzajom dróg (klasom ulic) odpowiednich kategorii oświetlenia ustalono na podstawie wskazań normy PN-EN-13201 „Oświetlenie dróg”. Na terenie Gminy występują drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i drogi gminne.

Mimo zastosowania opraw w technologii LED o mocach mniejszych niż źródła obecnie zainstalowane w oprawach na terenie Gminy - uzyskano wartości mieszczące się w przedziałach wyznaczonych przez Polską Normę. Dla ulic o nawierzchni nieutwardzonej można nie stosować norm poziomu oświetlenia. Jeżeli jednak ulice nieutwardzone przebiegają na terenie zabudowanym lub przenoszą ruch pieszego, ze względów bezpieczeństwa publicznego powinny być oświetlone.

Dokumentacja projektowa uwzględnia montaż nowych opraw oświetleniowych LED na każdym słupie o mocach od 19W do 72W (szczegółowe dane w tabeli nr 3) W zakresie modernizacji oświetlenia ulicznego należy wymienić istniejące oprawy na nowe zgodnie z zestawieniem projektowym oraz

uzupełnić oprawy oświetleniowe w miejscach wskazanych na schematach. W dalszej analizie przyjęto poniższą wersję modernizacji do zrealizowania.

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego wymiany elementów oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża.

Zakres projektu.

W chwili obecnej linie oświetlenia drogowego podwieszone są na liniach abonenckich PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok. W związku z powyższym w uzgodnieniu z Inwestorem na tym etapie w celu zmniejszenia kosztów eksploatacji i konserwacji oświetlenia drogowego przewiduje się:

- a) Wymianę przestarzałych, energochłonnych opraw oświetleniowych na energooszczędne oprawy ze źródłami LED-owymi wraz z przewodami zasilającymi. Prace należy wykonać zgodnie ze wskazaniem zawartym w STWiOR i na schematach obwodów oświetleniowych dla Gminy Białowieża.
- b) Wymianę starych skorodowanych wysięgników na ocynkowane nowe stalowe wraz z elementami montażowymi w zakresie wskazanym z zestawienia montażowym (Tabela nr 4).
- c) Wymianę zabezpieczeń bezpiecznikowych na nowe izolowane wraz z wkładkami topikowymi. Szczegółowy wykaz prac znajduje się w zestawieniu montażowym (Tabela nr 4).

Oprawy oświetleniowe.

Parametry opraw oświetlenia ulicznego i źródeł światła określone są w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót będącej integralną częścią niniejszego projektu.

Wysięgniki

Do montowania wysięgników na słupy typu ŻN, należy stosować ocynkowane uchwyty hakowe o długościach dostosowanych do szerokości słupa. Do montowania wysięgników na słupy wirowych typu E, należy stosować konstrukcje mocujące wysięgnik do boku słupa przy pomocy taśmy stalowej. Wysięgniki powinny posiadać

zaciski PEN. Należy przewidzieć zerowanie wysięgników. Zacisk PEN wysięgnika połączyć przewodem AsXSn 1x25 z przewodem PEN linii nn. Do połączenia z przewodem stosować osobny zacisk AL/AL, dla linii nieizolowanej stosować zaciski jednostronnie przebijający izolację, dla linii izolowanej zaciski dwustronnie przebijające izolowane. Nowe wysięgniki montowane na słupach należy wykonać z ocynkowanej metodą ogniową rury o średnicy zewnętrznej 48 mm grubość ścianki min. 2,9mm, długość wysięgu 1,5m. Dla terenu obsługującego przez ZS Bielsk Podlaski długość części pionowej wysięgnika nie mniejsza niż 2m. Wysięgniki montować w taki sposób aby oprawa znajdowała się nad liniami nn i odległość oprawy oświetlenia ulicznego od linii nn nie była mniejsza niż 1,3m i zapewniała dostęp do oprawy w przypadku jej konserwacji.

Przy braku możliwości montażu oprawy oświetlenia ulicznego nad przewodami linii nn w przypadku wystąpienia więcej niż 2 przyłączy ze słupa linii nn w kierunku oprawy, oprawę montować pod przewodami linii nn na wysięgniku o wymiarach nie mniejszych niż 0,5/1,5 m i kącie nachylenia 20° .

Wysięgniki, które nie podlegają wymianie należy oczyścić i pomalować farbami chlorokałczykowymi do jednokrotnego malowania na rdzę.

Tabliczki bezpiecznikowe

Dla każdej oprawy na liniach napowietrznych nie izolowanych należy zainstalować oddzielne izolowane gniazdo bezpiecznikowe z wkładką topikową Bi-Wts-6A np. typu BZO-01 lub równoważne

Dla każdej oprawy na liniach napowietrznych izolowanych należy zainstalować oddzielne izolowane gniazdo bezpiecznikowe z wkładką topikową Bi-Wts-6A np. typu SV lub równoważne

Przewody oświetleniowe.

Oprawy należy przyłączyć do tabliczek bezpiecznikowych przewodem o izolacji polwinitowej typu YDYp 3x2,5; mm² 750V.

Zabezpieczenie odgromowe

Na końcu każdego obwodu oświetlenia ulicznego zainstalować ogranicznik przepięć typu SE 45.150AP lub równoważny. Instalację nowego ogranicznika przepięć przewidzieć w przypadku braku lub uszkodzenia istniejącego ogranicznika.

Ochrona od porażen

Środkiem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej jest samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C.

Uwagi końcowe.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien uzgodnić wejście na sieć nn z właściwym Rejonem Energetycznym

Całość instalacji wykonać zgodnie z normami, przepisami BHP i wymogami Prawa Budowlanego. Prace należy prowadzić zgodnie z przedstawionym projektem technicznym oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami. Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonaniem objętych niniejszym projektem instalacji, winny być uzgodnione z inspektorem nadzoru budowlanego.

- Do realizacji budowy stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (Prawo Budowlane art.10).
- Materiały z demontażu w uzgodnionym zakresie przekazać do PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski, (nie dotyczy oprav należących do Gminy Białowieża).
- Uzgodnienie terminu i czasu pracy – Prace wykonywać w technologii prac pod napięciem bez wyłączenia sieci abonenckiej niskiego napięcia, Wyłączenia z pod napięcia urządzeń może odbywać się tylko w uzasadnionych przypadkach za wiedzą i przy współudziale właściwego terenowo rejonu energetycznego. Każde wyłączenie napięcia wymaga uzgodnienia terminu i czasu trwania wyłączenia z co najmniej 14 dniowym wyprzedzeniem
- Zaktualizować umowy kupna-sprzedaży po modernizacji
- Wykonać pomiary rezystancji uziemienia i izolacji przewodów i kabli,
- Sprawdzić ciągłość żył kabli zasilających,
- Sporządzić protokoły z powyższych pomiarów.

Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować oraz przekazać protokolarnie zarządzającemu.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Sprawdzenie doboru przewodu zasilającego oprawę oświetleniową o mocy 72W

$$I_B = \frac{1,5 \cdot P_{obl}}{U \cdot \cos \varphi} = \frac{1,5 \cdot 72}{230 \cdot 0,85} = 0,55 A$$

Projektowany przewód YDY 3x2,5mm² musi spełniać następujące warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Dopuszczalna obciążalność długotrwała przewodu YDY 3x2,5mm² wynosi $I_z = 31$ A. Linia zasilająca oprawę oświetleniową zabezpieczona będzie złączem bezpiecznikowym z wkładką bezpiecznikową BiWts 6 A

$$0,55 \leq 6 \leq 31$$

$$11,4 \leq 44,95$$

Warunki są spełnione

UWAGA: dla pozostałych opraw warunek został spełniony.

ZAKRES RZECZOWY MODERNIZACJI OŚWIETLENIA NA TERENIE GMINY BIAŁOWIEŻA:

1. Zakup i dostawa nowych opraw oświetlenia ulicznego o mocach nie wyższych niż te wskazane w Tabeli nr 3.
2. Wymiana starych opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgnikach i słupach na nowe oprawy typu LED według zastawienia zawartego w Tabeli nr 3
3. Wymianę przewodów zasilających opraw na przewód typu YDYp 3x2,5 – 5m na komplet zgodnie z zestawieniem załączonym w Tabeli nr 4
4. Wymiana zacisków prądowych Al/Cu dla wszystkich opraw - Tabela nr 4
5. Wymiana zabezpieczeń wszystkich opraw na zabezpieczenie typu BZO-01 i zabezpieczenie typu SV - Tabela nr 4
6. Wymiana wysięgników jednoramiennych na linii napowietrznej
7. Wymiana ograniczników przepięć.
8. Wykonanie dokumentacji powykonawczej: schematy jednokreskowe obwodów oświetlenia ulicznego z wyszczególnieniem numerów słupów na których zostały zamontowane oprawy.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa zamówienia:

Modernizacja oświetlenia na terenie Gminy Białowieża

Adres obiektu:

Teren Gminy Białowieża

Nazwa Zamawiającego:

Urząd Gminy Białowieża

ul. Sportowa 1

17-230 Białowieża

Nazwa wykonawcy:

ESCO PROJEKT Roman Dębowski

Ul. M. Małachowskiego 1/107

05-270 Marki

Projektant:

Karol Citkowski

Nr. upr. PDL/0056/POOE/08

Modernizacja oświetlenia ulicznego na linii elektroenergetycznej napowietrzna nn na terenie Gminy Białowieża

1. Projektowany zakres robót.
 - 1.1 Modernizacja oświetlenia ulicznego na linii napowietrznej niskiego napięcia na terenie Gminy Białowieża.
2. Istniejące obiekty budowlane na terenie budowy.
 - 2.1 Czynna linia napowietrzna niskiego napięcia z przyłączami.
 - 2.2 Drogi publiczne.
3. Istniejące obiekty stwarzające zagrożenie na budowie.
 - 3.1 Zagrożenia porażenia prądem elektrycznym (2.1).
 - 3.2 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości (2.1).
 - 3.3 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych (2.2).
4. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie.
 - 4.1 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości podczas montażu opraw oświetleniowych i wysięgników na słupach nn.
 - 4.2 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych podczas prac i transportu materiałów w pasie drogowym.
5. Instruktaże bhp na budowie.

Zalecam kierownikowi budowy przed rozpoczęciem prac przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z brygadą w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonania prac i zagrożeń występujących na budowie.

Brygadzysta kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego. W szczególności dotyczy to wykonywania prac na wysokości.
6. Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
 - 6.1 Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp, poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy. Brygadzysta i monterzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac. Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać

prac samodzielnie.

6.2 Stosować zgodnie z instrukcjami obsługi i użytkowania sprawne i dopuszczone do używania: sprzęt ochronny, zabezpieczający, narzędzia i sprzęt mechaniczny.

6.3 Prace na linii napowietrznej elektroenergetycznych nN prowadzić w technologii prac pod napięciem. Wyłączenia napięcia, wykonywać tylko w uzasadnionych technicznie przypadkach, termin i czas wyłączenia uzgodnić z Rejonem Energetycznym Bielska Podlaski. Do tych prac można przystąpić wyłącznie po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do prac przez pracowników energetyki zawodowej ww. wymienionej jednostki, oraz zgodnie z:

- a) Wytyczne do budowy urządzeń elektroenergetycznych. PGE Dystrybucja Białystok. Sp. z o.o. Tom 6 Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia
- b) N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- c) N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- d) PN-E-5100-1: 1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- e) N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- f) PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa.
- g) PN-EN 60865-1:2002 (oryg.) Obliczenia skutków prądów zwarciovych. Część 1: Definicje i metody obliczania.
- h) PN-EN 60909-0:2002 (oryg.) Prądy zwarciovowe w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0: Obliczenia prądów.
- i) PN-E-04700: 1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- j) „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć” - opracowanie pod patronatem PTPIREE Poznań 2005 rok
- k) Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać żerdzie drewniane do budowy linii elektroenergetycznych (PTPIREE luty 2000 r.).
- l) Przepisami BHP - obowiązujące przepisy w zakresie Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce.

6.4 Teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

6.5 Prace i sposób zabezpieczenia terenu robót w pasie drogowym uzgodnić we właściwym Zarządzie Dróg.

Zestawienie ulic i miejscowości gminy Białowieża - Tabela nr 1

L.p.	Ulica	Nr rys
1	Bartników	1
2	Browska	1
3	Brzozowa	1
4	Centura	1
5	Gabiec	1
6	Gabiec, Krzyże	1
7	Graniczna	1
8	Grudkowska	1
9	Kolejowa	1
10	Krzyże	1
11	Leśna	1
12	Łowiecka	1
13	Meleszkowska	1
14	Mostowa	1
15	Nowa	1
16	Ogrodowa	1
17	Osoczników	1
18	Parkowa	1
19	Podleśna	1
20	Podolany I	1
21	Podolany II	1
22	Polecha	1
23	Polna	1
24	Południowa	1
25	Rudników	1
26	Sportowa	1
27	Tropinka	1
28	Waszkiewicza	1
29	Wojciechówka	1
30	Zastawa	1

L.p.	Miejscowość	Nr rys
1	Budy	2
2	Czerlonka	3
3	Grudki	4
4	Pogorzelce	5
5	Teremiski	6
6	Teremiski Kol.	7

Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 2

						Stan przed remontem										Parametry geometryczne											
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED	parkowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Nawierzchnia	Szerokość jezdni	Rodzaj drogi: Kraj. Pow. Woj. Gm	Moduł	Odległość słupa od jezdni	Wysokość słupa	Rodzaj słupa Z-żelbet B-beton S-stal W-wirowy D-drewno	sieć napowiet. izolowana - I, nieizolowana - N, kablowa - K	mocowanie wysięg: nad linią - NL, pod linią - PL, wierzch. - W	liczba opraw
1	Bartników	1	Waszkiewicza - Tropinka	3-1278	2				2								0,560	A	4	G	40	1	10	Z	I	W	2
2	Bartników	1		3-1278	2				5								1,400	Nu	4,5	G	42	2	10	Z	N	4NL, 1W	5
3	Browska	1		SO 3-341	2				2			7					1,109	A	6,5	G	50	1	10	Z/7W	N/I	6NL, 3W	9
4	Brzozowa	1		SO 3-341	2							2					0,157	Nu	3,5	G	40	1	10	Z/W	I	W	2
5	Centura	1	Leśna - stacja trafo	3-693	3				4								1,120	B/Nu	6/3,5	G	35	1	10	Z/D	N	W	4
6	Centura	1	stacja trafo - Meleszkowska	3-1671	3f				1								0,280	Nu	3,5	G	35	1	10	Z/W	I	NL	1
7	chodnik Parkowa PTTK	1		SO p. PTTK	0		20										2,800			G			0	S	K	W	20
8	Gabiec	1	Zastawa - podział sieci	3-532	3								13				1,456	A	7	P	40	1	10	Z/W	I	W	13
9	Gabiec	1		3-1672	1							3					0,235	A	7	P	40	1	10	Z/W	I	W	3
10	Gabiec	1		3-1672	1							9					0,706	A	7	P	40	1	10	Z/W	I	W	9
11	Gabiec, Krzyże	1	podział sieci - stacja trafo	3-0227	1							11	2				1,086	A	6	P	44	2	10	Z/W	I	W	13
12	Graniczna	1		3-0203	3f			14								1	2,408	A	5	P	45	1	10	Z	N	W	15
13	Grudkowska	1	Gabiec - stacja trafo	3-1615	2							4					0,314	A	6	W	38	2	10	Z/W	I	W	4
14	Grudkowska	1	stacja trafo - Łowiecka	3-1615	3f				1			2					0,437	A	6	W	40	4	10	Z/W	I	W	3

Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 2

						Stan przed remontem										Parametry geometryczne											
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED	parkowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Nawierzchnia	Szerokość jezdni	Rodzaj drogi: Kraj. Pow. Woj. Gm	Moduł	Odległość słupa od jezdni	Wysokość słupa	Rodzaj słupa Z-żelbet B-beton S- stal W-wirowy D-drewno	sieć napowiet. izolowana - I, nieizolowana - N, kablowa - K	mocowanie wysięg: nad linią - NL, pod linią - PL, wierzch. - W	liczba opraw
15	Grudkowska	1		3-1615	3f							13					1,019	A	6	W	50	1	10	B	K	W	13
16	Kolejowa	1		3-532	1										7		1,960	A	7	P	38	1	10	Z/W	I	W	7
17	Krzyże	1	stacja trafo - granica miejsc.	3-0227	1							6					0,470	A	5,5	W	45	2	10	Z/W	I	W	6
18	Krzyże	1	boczna	3-0227	1							4					0,314	Nu	3,5	G	36	1	10	Z	I	W	4
19	Leśna	1	oprawa przy Podleśnej	3-693	3			1									0,140	A	6	G	40	1	10	Z	I	W	1
20	Leśna	1		3-693	3				4								1,120	A	6	G	40	1	12	Z	N	W	4
21	Leśna	1	odczep	3-693	3			1									0,140			G			10	Z	N	W	1
22	Łowiecka	1		3-1615	3f							3					0,235	B	3	G	45	1	10	Z/W	I	W	3
23	Meleszkowska	1	Browska - Centura	3-1671	1				9								2,520	A	6,3	G	38	1	10	Z	N	W	9
24	Meleszkowska	1	Centura - Wojciechówka	3-1671	1				2								0,560	A	6,3	G	35	1	10	Z/W	I	NL	2
25	Mostowa	1	Waszkiewicza - ST 3-112	3-0203	3f				8								2,240	A	5	G	40	1	10	Z	N	W	8
26	Mostowa	1	ST 3-112 - ST 3- 0203	3-0203	3f				17								4,760	Nu	5	G	40	1	12	Z	N	W	17
27	Nowa	1		3-1672	2			4	1			4	2				1,378	A/Nu	6/4	G	35	0	10	Z/W	7N/3I	W	11
28	Ogrodowa	1		3-0203	3f				3								0,840	Nu	3,5	G	40	6	10	Z	N	W	3

Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 2

						Stan przed remontem											Parametry geometryczne										
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED	parkowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Nawierzchnia	Szerokość jezdni	Rodzaj drogi: Kraj. Pow. Woj. Gm	Moduł	Odległość słupa od jezdni	Wysokość słupa	Rodzaj słupa Z-żelbet B-beton S- stal W-wirowy D-drewno	sieć napowiet. izolowana - I, nieizolowana - N, kablowa - K	mocowanie wysięg: nad linią - NL, pod linią - PL, wierzch. - W	liczba opraw
29	Oprawy przy PTTK	1		3-532	1								2		1		0,504	A	6	G	30	1	10	Z/W	I	W	3
30	Osoczników	1	od Tropinka	3-1278	2			1									0,140	A	5	G	40	1	10	Z	N	W	1
31	Osoczników	1	od Waszkiewicza	3-58	1			1			1						0,218	A	4	G	35	1	10	Z	N	W	2
32	Parkowa	1		3-121	1								5	2	2		1,456	A	7,2	P	40	2	10	Z	I	W	9
33	parkowe przy PTTK	1		SO p. PTTK	0		18										2,520			G			0	S	K	W	18
34	Podleśna	1		3-693	4				4								1,120	A	3	G	35	1	10	Z	N	W	4
35	Podolany I	1	śl. 2, 9-13	3-0203	3f							3		1			0,403	A	5	P	42	1	10	Z/W	I	W	4
36	Podolany I	1	śl. 3-8	3-0203	3f							3					0,235	A	2,5	G	39	1	10	Z	I	W	3
37	Podolany I	1	śl. 1 Mostowa	3-0203	3f							1					0,078	Nu	4	G	40	1	10	Z	I	W	1
38	Podolany I	1	śl. 14-20 Graniczna	3-0203	3f							6					0,470	A	5	P	35	1	10	Z	I	W	6
39	Podolany II	1	śl. 19-17,5-13, 2	3-1101	1			1	2			5		1		1	1,708	A	4,5	G	35	1	10	Z/W	I	W	10
40	Podolany II	1	śl. 13/1-13/5	3-1101	1							3					0,235	A	4,5	G	40	1	10	Z	I	W	3
41	Podolany II	1	śl. 14-16	3-1101	1			1				1					0,218	A	3	G	45	1	10	Z/W	I	W	2
42	Polecha	1		3-532	3				5								1,400	A?	5	G	40	1	10	Z	I	W	5

Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 2

						Stan przed remontem										Parametry geometryczne											
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED	parkowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Nawierzchnia	Szerokość jezdni	Rodzaj drogi: Kraj. Pow. Woj. Gm	Moduł	Odległość słupa od jezdni	Wysokość słupa	Rodzaj słupa Z-żelbet B-beton S- stal W-wirowy D-drewno	sieć napowiet. izolowana - I, nieizolowana - N, kablowa - K	mocowanie wysięg: nad linią - NL, pod linią - PL, wierzh. - W	liczba opraw
43	Polna	1		3-1672	1							4	1				0,426	A?	5	G	45	1	10	Z/W	I	W	5
44	Polna	1		3-1672	2				1								0,280	Nu	3	G	40	0,5	10	Z/W	I	W	1
45	Południowa	1		3-532	3				1				8				1,176	A?	5	G	45	3	10	Z	I	W	9
46	przy kościele	1		SO 3-341	1				2								0,560			G			10	Z	N	W	2
47	przy UG	1		3-1459	1		3		3								1,260			G			9/6	B/S	K	W	6
48	Rudników	1		3-1278	2				3								0,840	A?	4	G	38	0,5	10	Z	N	W	3
49	Sportowa	1	Żubrowa - stacja trafo	3-1042	1				4								1,120	B	6	G	35	1	12	Z	N	W	4
50	Sportowa	1	stacja trafo - Tropinka	3-1042	2				9								2,520	B	6	G	35	1	12	Z	I	W	9
51	Sportowa	1	przy straży granicznej	3-1042	2				3								0,840			G			10	Z	N	W	3
52	Sportowa	1	droga do cmentarza	3-1042	2						1	2					0,269	A	4	G	35	1	10	Z/W	I	W	3
53	Sportowa	1	Waszkiewicza - Tropinka	3-1459	2				1	2							0,392	A	6	G	30	1	10	Z/W	I	W	3
54	Sportowa	1	boczna	3-1459	2				1								0,280	Nu	3	G	35	1	10	Z	I	W	1
55	Tropinka	1	Sportowa - stacja trafo	3-1278	1				8								2,240	A	6	G	40	0,5	10	Z	N	W	8
56	Tropinka	1	stacja trafo - podz. Sieci	3-1278	2				7								1,960	A	6	G	43	0,5	10	Z	N	W	7

Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 2

						Stan przed remontem										Parametry geometryczne											
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED	parkowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Nawierzchnia	Szerokość jezdni	Rodzaj drogi: Kraj. Pow. Woj. Gm	Moduł	Odległość słupa od jezdni	Wysokość słupa	Rodzaj słupa Z-żelbet B-beton S- stal W-wirowy D-drewno	sieć napowiet. izolowana - I, nieizolowana - N, kablowa - K	mocowanie wysięg: nad linią - NL, pod linią - PL, wierzh. - W	liczba opraw
57	Tropinka	1	podz. Sieci - Rudników	3-1278	2				12								3,360	A	6	G	42	0,5	10	Z	N	W	12
58	ul do parku	1	boczna	SO 3-341	1				1								0,280	B	3,5	G	35	1	10	Z	N	W	1
59	ul do parku od Browśka	1		SO 3-341	2				2			1					0,638	A	4	G	40	1	10	D/W	N	NL	3
60	Waszkiewicza	1	Parkowa - Sportowa	3-1459	1				1				6				0,952	A	7	P	30	0,5	9	B	K	W	7
61	Waszkiewicza	1	Sportowa - podz. Sieci	3-1459	3				13				1				3,752	A	7	P	27	2	10	Z	N	W	14
62	Waszkiewicza	1	boczna	3-1459	3				1								0,280	Nu	3	G	36	0	10	Z	N	W	1
63	Waszkiewicza	1	podz. Sieci - stacja trafo	3-58	1				14								3,920	A	7	P	28	2	10	Z	N	W	14
64	Waszkiewicza	1	stacja trafo - podz. Sieci	3-58	2				20								5,600	A	7	P	28	2	10	Z	N	W	20
65	Waszkiewicza	1	podział sieci - ul do parku	SO 3-341	1				9								2,520	A	7	P	28	2	10	Z	N	W	9
66	Waszkiewicza	1	ul do parku - Browśka	SO 3-341	2				2								0,560	A	7	P	30	2	10	Z	N	W	2
67	Waszkiewicza	1	Browska - stacja trafo	3-693	1	1			7							1	2,587	A	7	P	40	1	10	Z	N	W	9
68	Waszkiewicza	1	stacja trafo - izolowanej	3-693	2							6					0,470	A	6	P	40	1	10	Z/W	I	W	6
69	Waszkiewicza	1		3-693	2			9									1,260	A	4	P	41		10	Z	I	W	9
70	Wojciechówka	1	Leśna - Meleszkowska	3-1671	3f			10	1								1,680	A	6	G	40	1	10	Z/W	N	W	11

Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 2

						Stan przed remontem										Parametry geometryczne											
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED	parkowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Nawierzchnia	Szerokość jezdni	Rodzaj drogi: Kraj. Pow. Woj. Gm	Moduł	Odległość słupa od jezdni	Wysokość słupa	Rodzaj słupa Z-żelbet B-beton S- stal W-wirowy D-drewno	sieć napowiet. izolowana - I, nieizolowana - N, kablowa - K	mocowanie wysięg: nad linią - NL, pod linią - PL, wierzch. - W	liczba oprav
71	Wojciechówka	1	Meleszkowska - Browska	3-1671	3f			8	1								1,400	Nu	4,5	G	38	1	10	Z	N	W	9
72	Zastawa	1	Gabiec - podział sieci	3-532	2								11				1,232	A	6	P	38	1	10	Z/W	I	W	11
73	Zastawa	1	podział sieci - ST 3-1571	3-532	2								5				0,560	A	6	P	40	1	10	Z/W	I	W	5
74	Budy	2		3-619	2							2					0,157	A	6	P	50	4	10	Z/W	I	W	2
75	Budy	2		3-619	2							3					0,235	A	6	P	50	4	10	Z/W	I	W	3
76	Budy	2		3-619	1							4					0,314	A	6	P	50	2	10	Z/W	I	W	4
77	Budy	2		3-619	1							10					0,784	A	6	P	50	2	10	Z/W	I	W	10
78	Czerlonka	3		3-1132	1				1								0,280	A	4	P	40	1	10	W	I	W	1
79	Czerlonka	3		3-1132	1				3								0,840	Nu	6	G	40	0,5	10	Z/W	I	NL	3
80	Czerlonka	3		3-1132	1				3								0,840			G	40		10	Z	N	PL	3
81	Czerlonka	3		3-1132	2				8								2,240	Nu	5	G	35	3	10	Z	N	PL	8
82	Grudki	4		3-1118	1				1								0,280	Br	5	G	45	5	10	Z	N	NL	1
83	Grudki	4		3-1118	1				4								1,120	A	5	W	43	1	10	Z	N	NL	4
84	Grudki	4		3-1118	0				6								1,680	A	5	W	40	1-8	10	Z	N	NL	6

Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 2

L.p	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	Stan przed remontem										Parametry geometryczne											
						żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED	parkowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Nawierzchnia	Szerokość jezdni	Rodzaj drogi: Kraj. Pow. Woj. Gm	Moduł	Odległość słupa od jezdni	Wysokość słupa	Rodzaj słupa Z-zelbet B-beton S-stal W-wirowy D-drewno	sieć napowiet. izolowana - I, nieizolowana - N, kablowa - K	mocowanie wysięg: nad linią - NL, pod linią - PL, wierzch. - W	liczba opraw
85	Grutki	4		3-1118	0				7								1,960	Nu	5	G	34	3	10	Z	N	PL	7
86	Pogorzelce	5		3-616	1							6					0,470	A	5	P	40	3	10	ZW	I	W	6
87	Pogorzelce	5		3-616	2							3					0,235	A	5	P	35	3	10	ZW	I	W	3
88	Teremiski	6		3-614	1							7					0,549	A	5	P	38	1	10	ZW	I	W	7
89	Teremiski	6		3-614	1			2									0,280	Nu	3,5	G	40	1	10	Z	I	NL	2
90	Teremiski	6		3-614	2				2			3					0,795	A	5	P	38	1	10	Z	I	W	5
91	Teremiski Kol.	7		3-615	1			4									0,560	Nu	3,5	G	50	2	10	ZW	I	W	4
92	Teremiski Kol.	7		3-615	1			2				1					0,358	Nu	3,5	G	50	2	10	ZW	I	W	3
						1	41	59	232	2	1	143	56	4	10	3	101,662									552	
						552																					

Projekt oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 3

						Stan przed modernizacją												Stan po modernizacji									
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED 50W	Stylowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Oprawy parkowe LED	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	oprawa do likwidacji	Moc [kW]	Oszczędności
1	Bartników	1	Waszkiewiczza - Tropinka	3-1278	2				2								0,560					2				0,076	86%
2	Bartników	1		3-1278	2				5								1,400					5				0,191	86%
3	Browska	1		SO 3-341	2				2			7					1,109				10					0,423	62%
4	Brzozowa	1		SO 3-341	2							2					0,157					2				0,076	51%
5	Centura	1	Leśna - stacja trafo	3-693	3				4								1,120					4				0,152	86%
6	Centura	1	stacja trafo - Meleszkowska	3-1671	3f				1								0,280						1			0,026	91%
7	chodnik Parkowa-PTTK	1		SO p. PTTK	0		20										2,800	20								1,568	44%
8	Gabiec	1	Zastawa - podział sieci	3-532	3								13				1,456					13				0,495	66%
9	Gabiec	1		3-1672	1							3					0,235					3				0,114	51%
10	Gabiec	1		3-1672	1							9					0,706					9				0,343	51%
11	Gabiec, Krzyże	1	podział sieci - stacja trafo	3-0227	1							11	2				1,086				13					0,550	49%
12	Graniczna	1		3-0203	3f			14								1	2,408					8			7	0,305	87%

Projekt oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 3

						Stan przed modernizacją												Stan po modernizacji											
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED 50W	Stylowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Oprawy Parkowe LED	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	oprawa do likwidacji	Moc [kW]	Oszczędności		
13	Grudkowska	1	Gabiec - stacja trafo	3-1615	2							4					0,314					4					0,152	51%	
14	Grudkowska	1	stacja trafo - Łowiecka	3-1615	3f				1			2					0,437			3							0,164	63%	
15	Grudkowska	1		3-1615	3f							13					1,019				13						0,550	46%	
16	Kolejowa	1		3-532	1										7		1,960					7					0,267	86%	
17	Krzyże	1	stacja trafo - granica miejsc.	3-0227	1							6					0,470				6						0,254	46%	
18	Krzyże	1	boczna	3-0227	1							4					0,314						4				0,105	66%	
19	Leśna	1	oprawa przy Podleśnej	3-693	3			1									0,140					1					0,038	73%	
20	Leśna	1		3-693	3				4								1,120				4						0,169	85%	
21	Leśna	1	odczep	3-693	3			1									0,140					1					0,038	73%	
22	Łowiecka	1		3-1615	3f							3					0,235					3					0,114	51%	
23	Meleszkowska	1	Browska - Centura	3-1671	1				9								2,520					9					0,343	86%	
24	Meleszkowska	1	Centura - Wojciechówka	3-1671	1				2								0,560					2					0,076	86%	

Projekt oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 3

						Stan przed modernizacją											Stan po modernizacji											
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED 50W	Stylowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Oprawy Parkowe LED	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	oprawa do likwidacji	Moc [kW]	Oszczędności	
25	Mostowa	1	Waszkiewicza - ST 3-112	3-0203	3f				8								2,240					8					0,305	86%
26	Mostowa	1	ST 3-112 - ST 3-0203	3-0203	3f				17								4,760				9				8		0,381	92%
27	Nowa	1		3-1672	2			4	1			4	2				1,378					11					0,419	70%
28	Ogrodowa	1		3-0203	3f				3								0,840			3							0,164	81%
29	Oprawy przy PTTK	1		3-532	1								2		1		0,504				3						0,127	75%
30	Osoczników	1	od Tropinka	3-1278	2			1									0,140					1					0,038	73%
31	Osoczników	1	od Waszkiewicza	3-58	1			1				1					0,218						2				0,053	76%
32	Parkowa	1		3-121	1								5	2	2		1,456		4		5						0,499	66%
33	parkowe przy PTTK	1		SO p. PTTK	0		18										2,520	18									1,411	44%
34	Podleśna	1		3-693	4				4								1,120						4				0,105	91%
35	Podolany I	1	śl. 2, 9-13	3-0203	3f							3		1			0,403					4					0,152	62%
36	Podolany I	1	śl. 3-8	3-0203	3f							3					0,235					3					0,114	51%

Projekt oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 3

						Stan przed modernizacją											Stan po modernizacji											
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED 50W	Stylowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Oprawy Parkowe LED	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	oprawa do likwidacji	Moc [kW]	Oszczędności	
37	Podolany I	1	śl. 1 Mostowa	3-0203	3f							1					0,078					1					0,038	51%
38	Podolany I	1	śl. 14-20 Graniczna	3-0203	3f							6					0,470					6					0,229	51%
39	Podolany II	1	śl. 19-17,5-13, 2	3-1101	1			1	2			5		1		1	1,708			1		9					0,397	77%
40	Podolany II	1	śl. 13/1-13/5	3-1101	1							3					0,235					3					0,114	51%
41	Podolany II	1	śl. 14-16	3-1101	1			1				1					0,218					2					0,076	65%
42	Polecha	1		3-532	3				5								1,400					5					0,191	86%
43	Polna	1		3-1672	1							4	1				0,426				1	4					0,195	54%
44	Polna	1		3-1672	2				1								0,280					1					0,038	86%
45	Południowa	1		3-532	3				1				8				1,176				9						0,381	68%
46	przy kościele	1		SO 3-341	1				2								0,560					2					0,076	86%
47	przy UG	1		3-1459	1		3		3								1,260	3				3					0,350	72%
48	Rudników	1		3-1278	2				3								0,840					3					0,114	86%

Projekt oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 3

						Stan przed modernizacją												Stan po modernizacji											
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED 50W	Stylowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Oprawy Parkowe LED	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	oprawa do likwidacji	Moc [kW]	Oszczędności		
49	Sportowa	1	Żubrowa - stacja trafo	3-1042	1				4								1,120					4					0,152	86%	
50	Sportowa	1	stacja trafo - Tropinka	3-1042	2				9								2,520					9					0,343	86%	
51	Sportowa	1	przy straży granicznej	3-1042	2				3								0,840					1			2	0,038	95%		
52	Sportowa	1	droga do cmentarza	3-1042	2						1	2					0,269	1					2				0,131	51%	
53	Sportowa	1	Waszkiewicza - Tropinka	3-1459	2				1	2							0,392						3				0,079	80%	
54	Sportowa	1	boczna	3-1459	2				1								0,280						1				0,026	91%	
55	Tropinka	1	Sportowa - stacja trafo	3-1278	1				8								2,240					8					0,305	86%	
56	Tropinka	1	stacja trafo - podz. Sieci	3-1278	2				7								1,960					7					0,267	86%	
57	Tropinka	1	podz. Sieci - Rudników	3-1278	2				12								3,360					12					0,457	86%	
58	ul do parku	1	boczna	SO 3-341	1				1								0,280						1				0,026	91%	
59	ul do parku od Browaska	1		SO 3-341	2				2			1					0,638					3					0,114	82%	
60	Waszkiewicza	1	Parkowa - Sportowa	3-1459	1				1				6				0,952				7						0,296	69%	

Projekt oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 3

						Stan przed modernizacją												Stan po modernizacji										
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED 50W	Stylowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Oprawy Parkowe LED	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	oprawa do likwidacji	Moc [kW]	Oszczędności	
61	Waszkiewiczza	1	Sportowa - podz. Sieci	3-1459	3				13				1				3,752				14						0,592	84%
62	Waszkiewiczza	1	boczna	3-1459	3				1								0,280						1				0,026	91%
63	Waszkiewiczza	1	podz. Sieci - stacja trafo	3-58	1				14								3,920				14						0,592	85%
64	Waszkiewiczza	1	stacja trafo - podz. Sieci	3-58	2				20								5,600				20						0,846	85%
65	Waszkiewiczza	1	podział sieci - ul do parku	SO 3-341	1				9								2,520				9						0,381	85%
66	Waszkiewiczza	1	ul do parku - Browaska	SO 3-341	2				2								0,560			2							0,109	81%
67	Waszkiewiczza	1	Browska - stacja trafo	3-693	1	1			7							1	2,587				9						0,381	85%
68	Waszkiewiczza	1	stacja trafo - izolowanej	3-693	2							6					0,470						8				0,305	35%
69	Waszkiewiczza	1		3-693	2			9									1,260			9							0,491	61%
70	Wojciechówka	1	Leśna - Meleszkowska	3-1671	3f			10	1								1,680						11				0,419	75%
71	Wojciechówka	1	Meleszkowska - Browaska	3-1671	3f			8	1								1,400						9				0,343	76%
72	Zastawa	1	Gabiec - podział sieci	3-532	2								11				1,232						11				0,419	66%

Projekt oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 3

						Stan przed modernizacją												Stan po modernizacji										
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED 50W	Stylowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Oprawy Parkowe LED	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	oprawa do likwidacji	Moc [kW]	Oszczędności	
73	Zastawa	1	podział sieci - ST 3-1571	3-532	2								5				0,560					5					0,191	66%
74	Budy	2		3-619	2							2					0,157		2								0,144	8%
75	Budy	2		3-619	2							3					0,235		4								0,288	-22%
76	Budy	2		3-619	1							4					0,314			5							0,273	13%
77	Budy	2		3-619	1							10					0,784			10							0,545	30%
78	Czerlonka	3		3-1132	1				1								0,280					1					0,038	86%
79	Czerlonka	3		3-1132	1				3								0,840					4					0,152	82%
80	Czerlonka	3		3-1132	1				3								0,840					3					0,114	86%
81	Czerlonka	3		3-1132	2				8								2,240					8					0,305	86%
82	Grudki	4		3-1118	1				1								0,280			1							0,055	81%
83	Grudki	4		3-1118	1				4								1,120					5					0,191	83%
84	Grudki	4		3-1118	1				6								1,680		8								0,575	66%

Projekt oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 3

						Stan przed modernizacją											Stan po modernizacji										
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	żarowa (mix)160W	parkowe rtęciowe 125 W	rtęciowe 125 W	rtęciowe 250 W	LED 50W	Stylowe sodowe 100 W	sodowe 70W	sodowe 100W	sodowe 150W	sodowe 250 W	sodowe 400 W	Moc [kW]	Oprawy Parkowe LED	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	oprawa do likwidacji	Moc [kW]	Oszczędności
85	Grudki	4		3-1118	1				7								1,960					7				0,267	86%
86	Pogorzelce	5		3-616	1							6					0,470				8					0,338	28%
87	Pogorzelce	5		3-616	2							3					0,235					3				0,114	51%
88	Teremiski	6		3-614	1							7					0,549					7				0,267	51%
89	Teremiski	6		3-614	1			2									0,280					5				0,191	32%
90	Teremiski	6		3-614	2				2			3					0,795					5				0,191	76%
91	Teremiski Kol.	7		3-615	1			4									0,560				5					0,212	62%
92	Teremiski Kol.	7		3-615	1			2				1					0,358				4					0,169	53%
						1	41	59	232	2	1	143	56	4	10	3	101,662	42	18	34	163	275	19	0	17	24,312	77%
						552												42	509					17			
																		568									

Zestawienie montażowe oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 4

						Stan po remoncie								Czynności de/montażowe				Zestawienie materiałowe															
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	Oprawy Parkowe LED	oprawa do likwidacji	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	Demontaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Demontaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Montaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Montaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Wysięgnik 2,0mx1,5m kąt 15st)	Konstr. moc. wys wierz. do słupa ŻN	Konstr. moc. wys do słupa drewnianego (W1051)	YDY 3x2,5 (5,0m na kąplet)	Zabezpieczenie Typu BZO-01	Zacisk odgątny typu SL 21.127	Zabezpieczenie Typu SV 19.25	Zacisk odgątny typu SL 11.118	Zabezpieczenie Typu TB1	Wkładka topikowa 6A	AsXSn 1x25 (1,5m na komplet)	Zacisk odgątny typu SL 21.12	Końcówka kablowa Al. 25x10	Ogranicznik przepięć SE 45.150 AP		
1	Bartników	1	Waszkiewicz - Tropinka	3-1278	2						2				2		2	0	0	0	10	0	0	2	4	0	2	0	0	0	0	0	
2	Bartników	1		3-1278	2						5				5		5	0	0	0	25	5	5	0	0	0	5	0	0	0	0	1	
3	Browska	1		SO 3-341	2					10					10		10	0	0	0	50	3	3	7	14	0	10	0	0	0	0	2	
4	Brzozowa	1		SO 3-341	2						2				2		2	0	0	0	10	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
5	Centura	1	Leśna - stacja trafo	3-693	3						4			2	4	2	4	2	0	4	20	4	4	0	0	0	4	2	2	2	2	1	
6	Centura	1	stacja trafo - Meleszkowska	3-1671	3f							1		0	1		1	0	0	0	5	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	
7	chodnik Parkowa-PTTK	1		SO p. PTTK	0	20								0	20		20	0	0	0	120	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0	
8	Gabiec	1	Zastawa - podział sieci	3-532	3						13			0	13		13	0	0	0	65	0	0	13	26	0	13	0	0	0	0	0	
9	Gabiec	1		3-1672	1						3			0	3		3	0	0	0	15	0	0	3	6	0	3	0	0	0	0	0	
10	Gabiec	1		3-1672	1						9			0	9		9	0	0	0	45	0	0	9	18	0	9	0	0	0	0	0	
11	Gabiec, Krzyże	1	podział sieci - stacja trafo	3-0227	1					13				0	13		13	0	0	0	65	0	0	13	26	0	13	0	0	0	0	0	
12	Graniczna	1		3-0203	3f		7				8			10	15	3	8	3	3	0	40	8	8	0	0	0	8	3	3	3	3	2	
13	Grudkowska	1	Gabiec - stacja trafo	3-1615	2						4			0	4		4	0	0	0	20	0	0	4	8	0	4	0	0	0	0	0	0
14	Grudkowska	1	stacja trafo - Łowiecka	3-1615	3f				3					0	3		3	0	0	0	15	0	0	3	6	0	3	0	0	0	0	0	0

Zestawienie montażowe oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 4

						Stan po remoncie								Czynności de/montażowe				Zestawienie materiałowe														
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	Oprawy Parkowe LED	oprawa do likwidacji	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	Demontaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Demontaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Montaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Montaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Wysięgnik 2,0mx1,5m kąt 15st)	Konstr. moc. wys wierz. do słupa ŻN	Konstr. moc. wys do słupa drewnianego (W1051)	YDY 3x2,5 (5,0m na kąplet)	Zabezpieczenie Typu BZO-01	Zacisk odgałęźny typu SL 21.127	Zabezpieczenie Typu SV 19.25	Zacisk odgałęźny typu SL 11.118	Zabezpieczenie Typu TB1	Wkładka topikowa 6A	AsXSn 1x25 (1,5m na komplet)	Zacisk odgałęźny typu SL 21.12	Końcówka kablowa Al. 25x10	Ogranicznik przepięć SE 45.150 AP	
15	Grudkowska	1		3-1615	3f					13				0	13		13	0	0	0	195	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
16	Kolejowa	1		3-532	1						7			0	7		7	0	0	0	35	0	0	7	14	0	7	0	0	0	0	0
17	Krzyże	1	stacja trafo - granica miejsc.	3-0227	1					6				0	6		6	0	0	0	30	0	0	6	12	0	6	0	0	0	0	0
18	Krzyże	1	boczna	3-0227	1							4		0	4		4	0	0	0	20	0	0	4	8	0	4	0	0	0	0	0
19	Leśna	1	oprawa przy Podleśnej	3-693	3						1			0	1		1	0	0	0	5	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0
20	Leśna	1		3-693	3					4				0	4		4	0	0	0	20	4	4	0	0	0	4	0	0	0	0	1
21	Leśna	1	odczep	3-693	3						1			0	1		1	0	0	0	5	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
22	Łowiecka	1		3-1615	3f						3			0	3		3	0	0	0	15	0	0	3	6	0	3	0	0	0	0	0
23	Meleszkowska	1	Browska - Centura	3-1671	1						9			0	9		9	0	0	0	45	9	9	0	0	0	9	0	0	0	0	1
24	Meleszkowska	1	Centura - Wojciechówka	3-1671	1						2			0	2		2	0	0	0	10	0	0	2	4	0	2	0	0	0	0	0
25	Mostowa	1	Waszkiewicza - ST 3-112	3-0203	3f						8			0	8		8	0	0	0	40	8	8	0	0	0	8	0	0	0	0	3
26	Mostowa	1	ST 3-112 - ST 3-0203	3-0203	3f		8			9				8	17		9	0	0	0	45	9	9	0	0	0	9	0	0	0	0	3
27	Nowa	1		3-1672	2						11			0	11		11	0	0	0	55	6	6	5	10	0	11	0	0	0	0	2
28	Ogrodowa	1		3-0203	3f			3						0	3		3	0	0	0	15	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	1

Zestawienie montażowe oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 4

						Stan po remoncie								Czynności de/montażowe				Zestawienie materiałowe													
L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	Oprawy Parkowe LED	oprawa do likwidacji	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	Demontaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Demontaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Montaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Montaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Wysięgnik 2,0mx1,5m kąt 15st)	Konstr. moc. wys wierz. do słupa ŻN	Konstr. moc. wys do słupa drewnianego (W1051)	YDY 3x2,5 (5,0m na kąplet)	Zabezpieczenie Typu BZO-01	Zacisk odgałęźny typu SL 21.127	Zabezpieczenie Typu SV 19.25	Zacisk odgałęźny typu SL 11.118	Zabezpieczenie Typu TB1	Wkładka topikowa 6A	AsXSn 1x25 (1,5m na komplet)	Zacisk odgałęźny typu SL 21.12	Końcówka kablowa Al. 25x10	Ogranicznik przepięć SE 45.150 AP
29	Oprawy przy PTTK	1		3-532	1					3				0	3		3	0	0	0	15	2	2	1	2	0	3	0	0	0	0
30	Osoczników	1	od Tropinka	3-1278	2						1			0	1		1	0	0	0	5	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
31	Osoczników	1	od Waszkiewicza	3-58	1							2		0	2		2	0	0	0	10	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0
32	Parkowa	1		3-121	1			4		5				0	9		9	0	0	0	45	0	0	9	18	0	9	0	0	0	0
33	parkowe przy PTTK	1		SO p. PTTK	0	18								0	18		18	0	0	0	108	0	0	0	0	18	18	0	0	0	0
34	Podleśna	1		3-693	4							4		0	4		4	0	0	0	20	4	4	0	0	0	4	0	0	0	1
35	Podolany I	1	sl. 2, 9-13	3-0203	3f						4			0	4		4	0	0	0	20	0	0	4	8	0	4	0	0	0	0
36	Podolany I	1	sl. 3-8	3-0203	3f						3			0	3		3	0	0	0	15	0	0	3	6	0	3	0	0	0	0
37	Podolany I	1	sl. 1 Mostowa	3-0203	3f						1			0	1		1	0	0	0	5	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
38	Podolany I	1	sl. 14-20 Graniczna	3-0203	3f						6			0	6		6	0	0	0	30	0	0	6	12	0	6	0	0	0	0
39	Podolany II	1	sl. 19-17,5-13, 2	3-1101	1				1		9			0	10		10	0	0	0	50	0	0	10	20	0	10	0	0	0	0
40	Podolany II	1	sl. 13/1-13/5	3-1101	1						3			0	3		3	0	0	0	15	0	0	3	6	0	3	0	0	0	0
41	Podolany II	1	sl. 14-16	3-1101	1						2			0	2		2	0	0	0	10	0	0	2	4	0	2	0	0	0	0
42	Polecha	1		3-532	3						5			0	5		5	0	0	0	25	0	0	5	10	0	5	0	0	0	0

Zestawienie montażowe oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 4

L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	Stan po remoncie								Czynności de/montażowe				Zestawienie materiałowe													
						Oprawy Parkowe LED	oprawa do likwidacji	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	Demontaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Demontaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Montaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Montaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Wysięgnik 2,0mx1,5m kąt 15st	Konstr. moc. wys wierz. do słupa ŻN	Konstr. moc. wys do słupa drewnianego (W1051)	YDY 3x2,5 (5,0m na kątlet)	Zabezpieczenie Typu BZO-01	Zacisk odgątny typu SL 21.127	Zabezpieczenie Typu SV 19.25	Zacisk odgątny typu SL 11.118	Zabezpieczenie Typu TB1	Wkładka topikowa 6A	AsXSn 1x25 (1,5m na komplet)	Zacisk odgątny typu SL 21.12	Końcówka kablowa Al. 25x10	Ogranicznik przepięć SE 45.150 AP
43	Polna	1		3-1672	1					1	4			0	5		5	0	0	0	25	0	0	5	10	0	5	0	0	0	0
44	Polna	1		3-1672	2						1			0	1		1	0	0	0	5	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
45	Południowa	1		3-532	3					9				0	9		9	0	0	0	45	0	0	9	18	0	9	0	0	0	0
46	przy kościele	1		SO 3-341	1						2			0	2		2	0	0	0	10	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0
47	przy UG	1		3-1459	1	3					3			0	6		6	0	0	0	15	3	3	0	0	3	6	0	0	0	0
48	Rudników	1		3-1278	2						3			0	3		3	0	0	0	15	3	3	0	0	0	3	0	0	0	1
49	Sportowa	1	Żubrowa - stacja trafo	3-1042	1						4			0	4		4	0	0	0	20	4	4	0	0	0	4	0	0	0	1
50	Sportowa	1	stacja trafo - Tropinka	3-1042	2						9			0	9		9	0	0	0	45	0	0	9	18	0	9	0	0	0	0
51	Sportowa	1	przy straży granicznej	3-1042	2		2				1			2	3		1	0	0	0	5	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
52	Sportowa	1	droga do cmentarza	3-1042	2	1						2		0	3		3	0	0	0	10	0	0	2	6	1	3	0	0	0	0
53	Sportowa	1	Waszkiewicza - Tropinka	3-1459	2							3		0	3		3	0	0	0	15	0	0	3	6	0	3	0	0	0	0
54	Sportowa	1	boczna	3-1459	2							1		0	1		1	0	0	0	5	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
55	Tropinka	1	Sportowa - stacja trafo	3-1278	1						8			0	8		8	0	0	0	40	8	8	0	0	0	8	0	0	0	2
56	Tropinka	1	stacja trafo - podz. Sieci	3-1278	2						7			0	7		7	0	0	0	35	7	7	0	0	0	7	0	0	0	3

Zestawienie montażowe oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 4

L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	Stan po remoncie								Czynności de/montażowe				Zestawienie materiałowe															
						Oprawy Parkowe LED	oprawa do likwidacji	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	Demontaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Demontaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Montaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Montaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Wysięgnik 2,0mx1,5m kąt 15st)	Konstr. moc. wys wierz. do słupa ŻN	Konstr. moc. wys do słupa drewnianego (W1051)	YDY 3x2,5 (5,0m na kaplet)	Zabezpieczenie Typu BZO-01	Zacisk odgątny typu SL 21.127	Zabezpieczenie Typu SV 19.25	Zacisk odgątny typu SL 11.118	Zabezpieczenie Typu TB1	Wkładka topikowa 6A	AsXSn 1x25 (1,5m na komplet)	Zacisk odgątny typu SL 21.12	Końcówka kablowa Al. 25x10	Ogranicznik przepięć SE 45.150 AP		
57	Tropinka	1	podz. Sieci - Rudników	3-1278	2						12			0	12		12	0	0	0	60	12	12	0	0	0	12	0	0	0	0	1	
58	ul do parku	1	boczna	SO 3-341	1							1		0	1		1	0	0	0	5	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
59	ul do parku od Browaska	1		SO 3-341	2						3			1	3	1	3	1	0	2	15	3	3	0	0	0	3	1	1	1	1	0	
60	Waszkiewicza	1	Parkowa - Sportowa	3-1459	1					7				0	7		7	0	0	0	35	7	7	0	0	0	7	0	0	0	0	0	
61	Waszkiewicza	1	Sportowa - podz. Sieci	3-1459	3					14				0	14		14	0	0	0	70	14	14	0	0	0	14	0	0	0	0	1	
62	Waszkiewicza	1	boczna	3-1459	3							1		0	1		1	0	0	0	5	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
63	Waszkiewicza	1	podz. Sieci - stacja trafo	3-58	1					14				0	14		14	0	0	0	70	14	14	0	0	0	14	0	0	0	0	5	
64	Waszkiewicza	1	stacja trafo - podz. Sieci	3-58	2					20				0	20		20	0	0	0	100	20	20	0	0	0	20	0	0	0	0	2	
65	Waszkiewicza	1	podział sieci - ul do parku	SO 3-341	1					9				0	9		9	0	0	0	45	9	9	0	0	0	9	0	0	0	0	2	
66	Waszkiewicza	1	ul do parku - Browaska	SO 3-341	2				2					2	2	2	2	2	2	0	10	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	1	
67	Waszkiewicza	1	Browska - stacja trafo	3-693	1					9				2	9	2	9	2	0	4	45	9	9	0	0	0	9	2	2	2	2	1	
68	Waszkiewicza	1	stacja trafo - izolowanej	3-693	2						8			0	8		8	0	0	0	40	2	2	6	12	0	8	0	0	0	0	2	
69	Waszkiewicza	1		3-693	2				9					0	9		9	0	0	0	45	0	0	9	18	0	9	0	0	0	0	1	
70	Wojciechówka	1	Leśna - Meleszkowska	3-1671	3f						11			0	11		11	0	0	0	55	11	11	0	0	0	11	0	0	0	0	3	

Zestawienie montażowe oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 4

L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	Stan po remoncie								Czynności demontażowe				Zestawienie materiałowe													
						Oprawy Parkowe LED	oprawa do likwidacji	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	Demontaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Demontaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Montaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Montaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Wysięgnik 2,0mx1,5m kąt 15st)	Konstr. moc. wys wierz. do słupa ŻN	Konstr. moc. wys do słupa drewnianego (W1051)	YDY 3x2,5 (5,0m na kąplet)	Zabezpieczenie Typu BZO-01	Zacisk odgałęźny typu SL 21.127	Zabezpieczenie Typu SV 19.25	Zacisk odgałęźny typu SL 11.118	Zabezpieczenie Typu TB1	Wkładka topikowa 6A	AsXSn 1x25 (1,5m na komplet)	Zacisk odgałęźny typu SL 21.12	Końcówka kablowa Al. 25x10	Ogranicznik przepięć SE 45.150 AP
71	Wojciechówka	1	Meleszkowska - Browarska	3-1671	3f						9			0	9		9	0	0	0	45	9	9	0	0	0	9	0	0	0	4
72	Zastawa	1	Gabiec - podział sieci	3-532	2						11			0	11		11	0	0	0	55	0	0	11	22	0	11	0	0	0	0
73	Zastawa	1	podział sieci - ST 3-1571	3-532	2						5			0	5		5	0	0	0	25	5	5	0	0	0	5	0	0	0	0
74	Budy	2		3-619	2			2						0	2		2	0	0	0	10	0	0	2	4	0	2	0	0	0	0
75	Budy	2		3-619	2			4						0	4		4	0	0	0	20	1	1	3	6	0	4	0	0	0	0
76	Budy	2		3-619	1				5					0	5		5	0	0	0	25	1	1	4	8	0	5	0	0	0	0
77	Budy	2		3-619	1				10					0	10		10	0	0	0	50	0	0	10	20	0	10	0	0	0	0
78	Czerlonka	3		3-1132	1						1			0	1		1	0	0	0	5	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
79	Czerlonka	3		3-1132	1						4			0	4		4	0	0	0	20	1	1	3	6	0	4	0	0	0	1
80	Czerlonka	3		3-1132	1						3			0	3		3	0	0	0	15	3	3	0	0	0	3	0	0	0	1
81	Czerlonka	3		3-1132	2						8			0	8		8	0	0	0	40	8	8	0	0	0	8	0	0	0	2
82	Grutki	4		3-1118	1				1					1	1	1	1	1	0	2	5	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
83	Grutki	4		3-1118	1						5			0	5		5	0	0	0	25	5	5	0	0	0	5	0	0	0	1
84	Grutki	4		3-1118	0			8						0	8		8	0	0	0	40	8	8	0	0	0	8	0	0	0	1

Zestawienie montażowe oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Białowieża - Tabela nr 4

L.p.	Miejscowość	Nr rys	Odcinek ulicy	Nr stacji trafo	Nr obwodu	Stan po remoncie								Czynności de/montażowe			Zestawienie materiałowe														
						Oprawy Parkowe LED	oprawa do likwidacji	Oprawa LED 71,9W	Oprawa LED 54,5W	Oprawa LED 42,3W	Oprawa LED 38,1W	Oprawa LED 26,3W	Oprawa LED 19,3W	Demontaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Demontaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Montaż: wysięgnik, konstr. mocująca wys.	Montaż osprzętu el: oprawa, zabezpieczenie, zaciski	Wysięgnik 2,0mx1,5m kąt 15st)	Konstr. moc. wys wierz. do słupa ŻN	Konstr. moc. wys do słupa drewnianego (W1051)	YDY 3x2,5 (5,0m na kąplet)	Zabezpieczenie Typu BZO-01	Zacisk odgałęźny typu SL 21.127	Zabezpieczenie Typu SV 19.25	Zacisk odgałęźny typu SL 11.118	Zabezpieczenie Typu TB1	Wkładka topikowa 6A	AsXSn 1x25 (1,5m na komplet)	Zacisk odgałęźny typu SL 21.12	Końcówka kablowa Al. 25x10	Ogranicznik przepięć SE 45.150 AP
85	Grudki	4		3-1118	0						7			0	7		7	0	0	0	35	1	1	6	12	0	7	0	0	0	1
86	Pogorzelce	5		3-616	1					8				0	8		8	0	0	0	40	2	2	6	12	0	8	0	0	0	0
87	Pogorzelce	5		3-616	2						3			0	3		3	0	0	0	15	0	0	3	6	0	3	0	0	0	0
88	Teremiski	6		3-614	1						7			0	7		7	0	0	0	35	0	0	7	14	0	7	0	0	0	0
89	Teremiski	6		3-614	1						5			0	5		5	0	0	0	25	3	3	2	4	0	5	0	0	0	0
90	Teremiski	6		3-614	2						5			0	5		5	0	0	0	25	0	0	5	10	0	5	0	0	0	0
91	Teremiski Kol.	7		3-615	1					5				0	5		5	0	0	0	25	1	1	4	8	0	5	0	0	0	1
92	Teremiski Kol.	7		3-615	1					4				0	4		4	0	0	0	20	1	1	3	6	0	4	0	0	0	1
						42	17	18	34	163	275	19	0	28	568	11	551	11	5	12	2903	254	254	255	510	42	551	11	11	11	61

Schematy ideowe zasilania obwodów oświetleniowych Gminy Białowieża

LEGENDA:

A - Oprawa o LED mocy 26,3W

B - Oprawa o LED mocy 38,1W

C - Oprawa o LED mocy 42,3W

D - Oprawa o LED mocy 54,5W

E - Oprawa o LED mocy 71,9W

X - Oprawa do likwidacji

Ⓟ - Oprawa parkowa

☉ - oprawa

⊙ 8 - słup żelbetowy

⊙ 8 - słup wirowy

● 8 - słup drewniany

PS - podział sieci

PSK - podział sieci dla linii komunalnej

SO - skrzynka oświetleniowa

1 25 - numer słupa

—— - linia napowietrzna goła

—— - linia napowietrzna izolowana

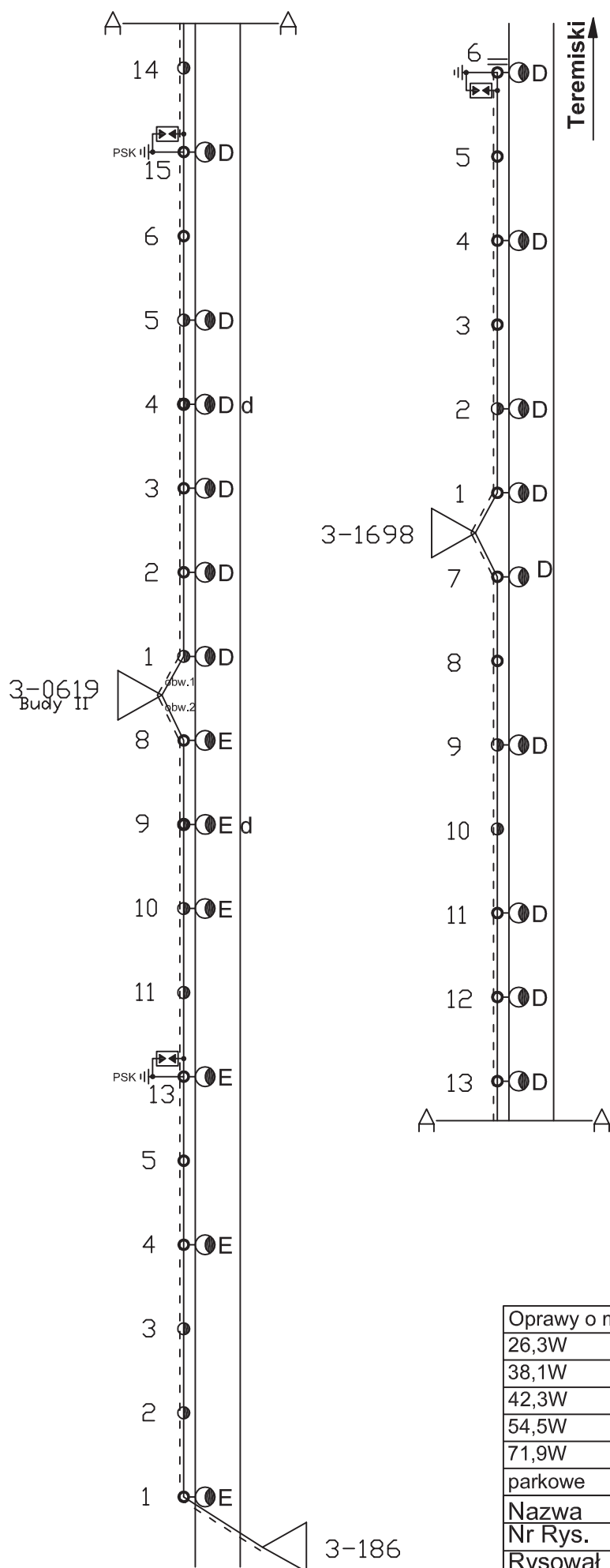
- - - - linia kablowa

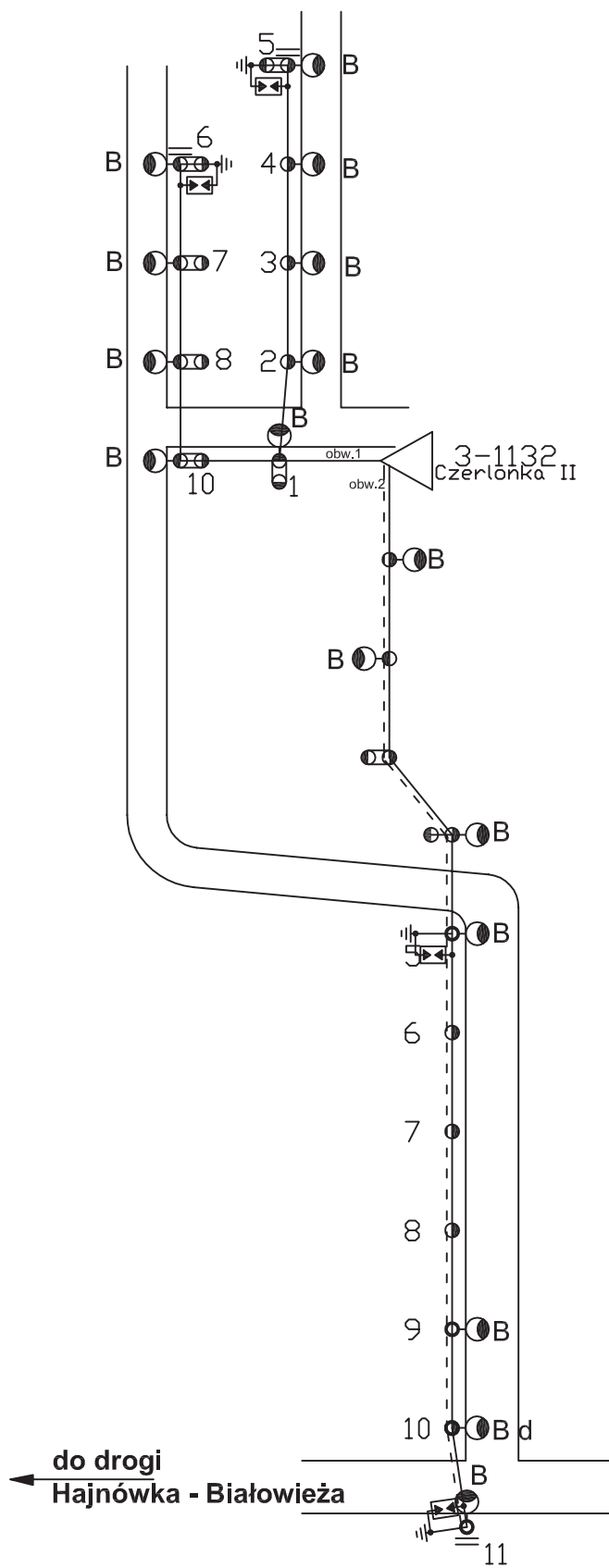
|| - koniec obwodu oświetleniowego

⏏ - odgromnik z uziemnieniem słupa

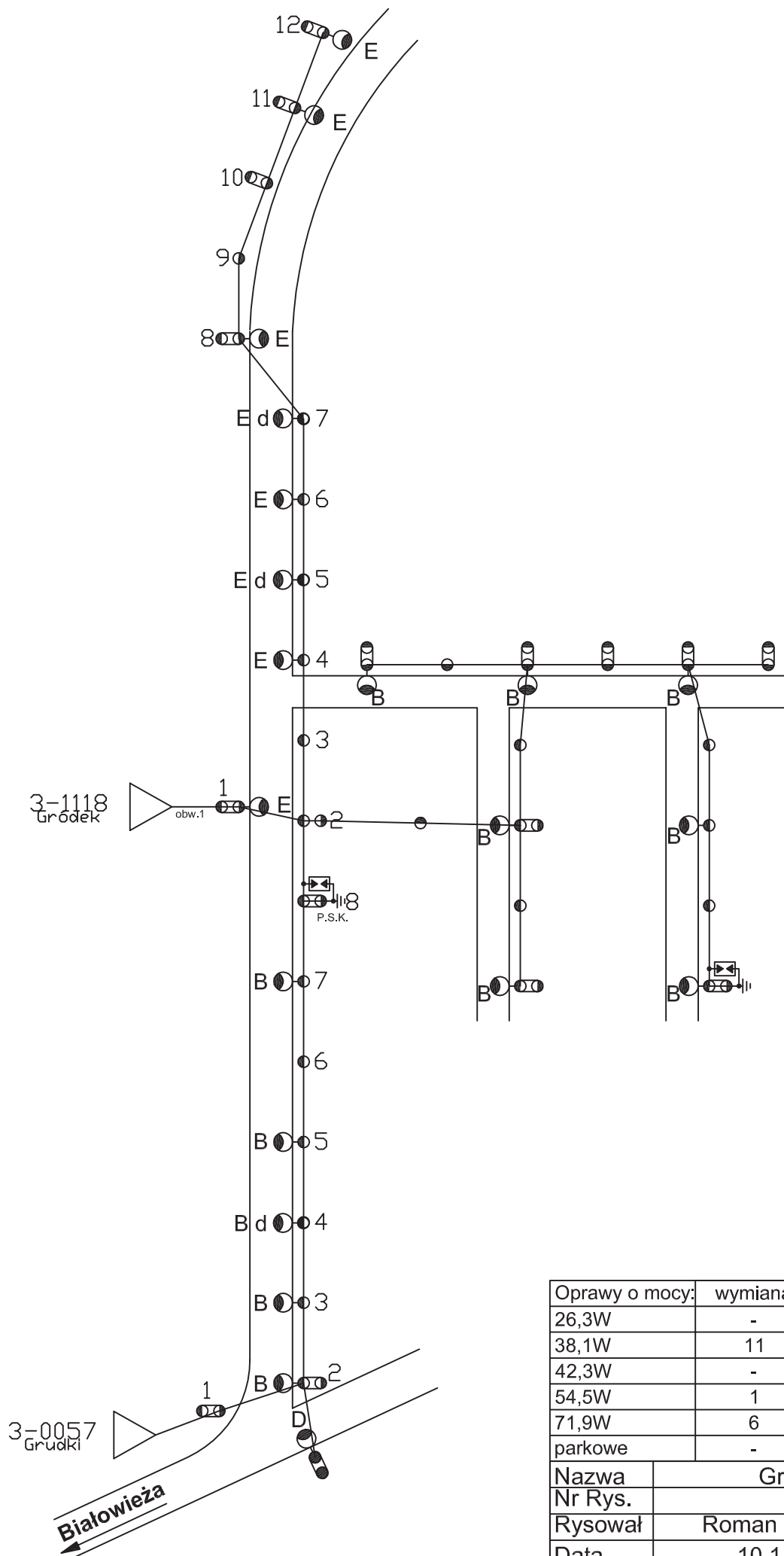
3-0000 Stacja I  - stacja transformatorowa

3-0000 Stacja I  - pomiar i sterowanie oświetlenia w rozdzielni transformatora

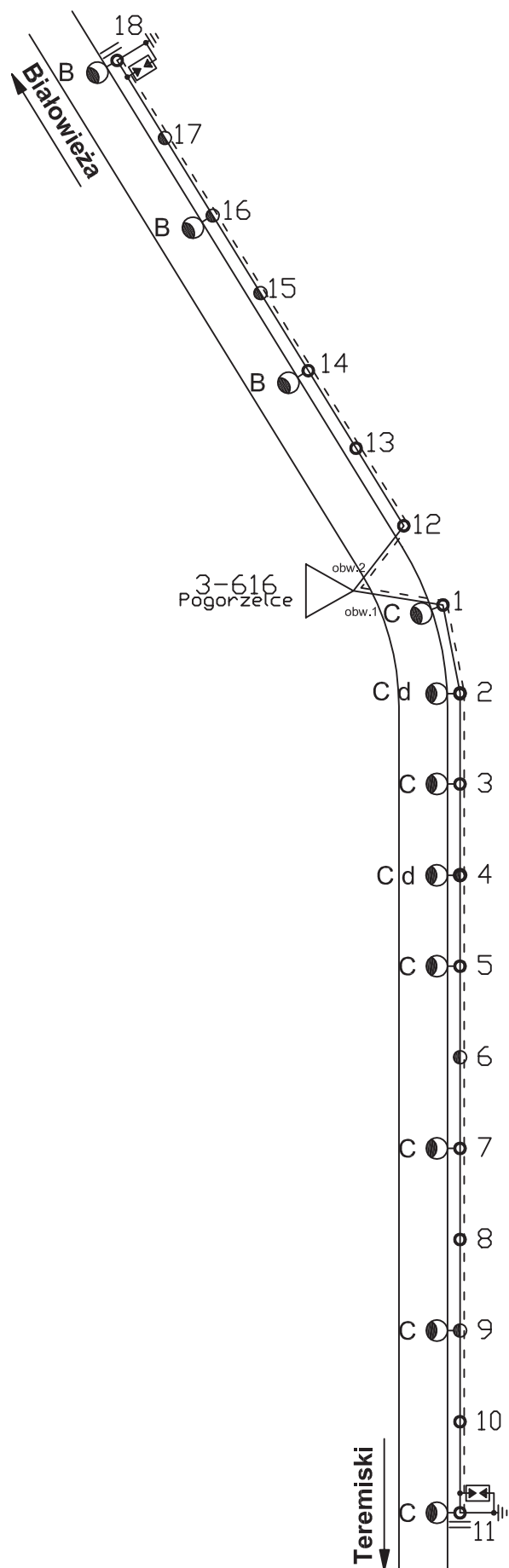




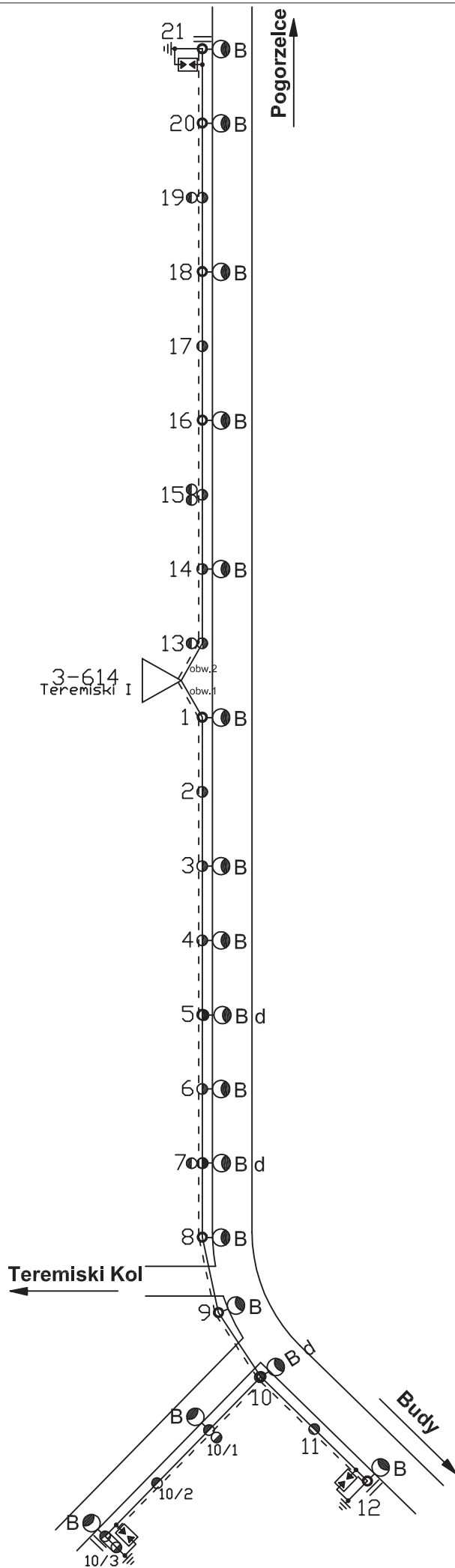
Oprawy o mocy:	wymiana	dowieszenie
26,3W	-	-
38,1W	15	1
42,3W	-	-
54,5W	-	-
71,9W	-	-
parkowe	-	-
Nazwa	Czerlonka	
Nr Rys.	3	
Rysował	Roman Dębowski	
Data	10.11.2014	



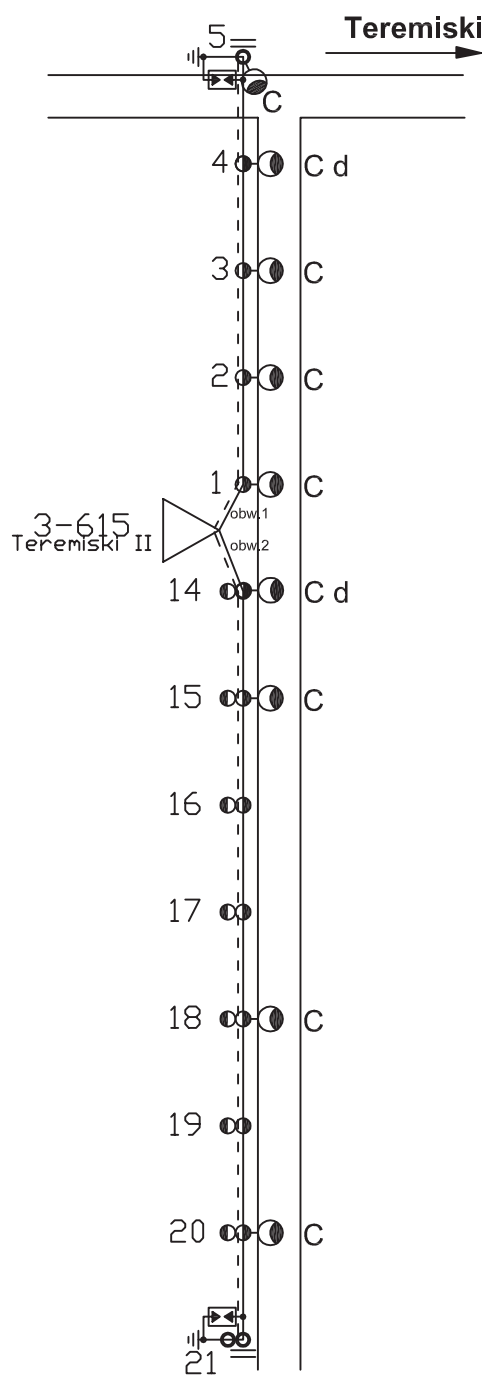
Oprawy o mocy:	wymiana	dowieszenie
26,3W	-	-
38,1W	11	1
42,3W	-	-
54,5W	1	-
71,9W	6	2
parkowe	-	-
Nazwa	Grudki	
Nr Rys.	4	
Rysował	Roman Dębowski	
Data	10.11.2014	



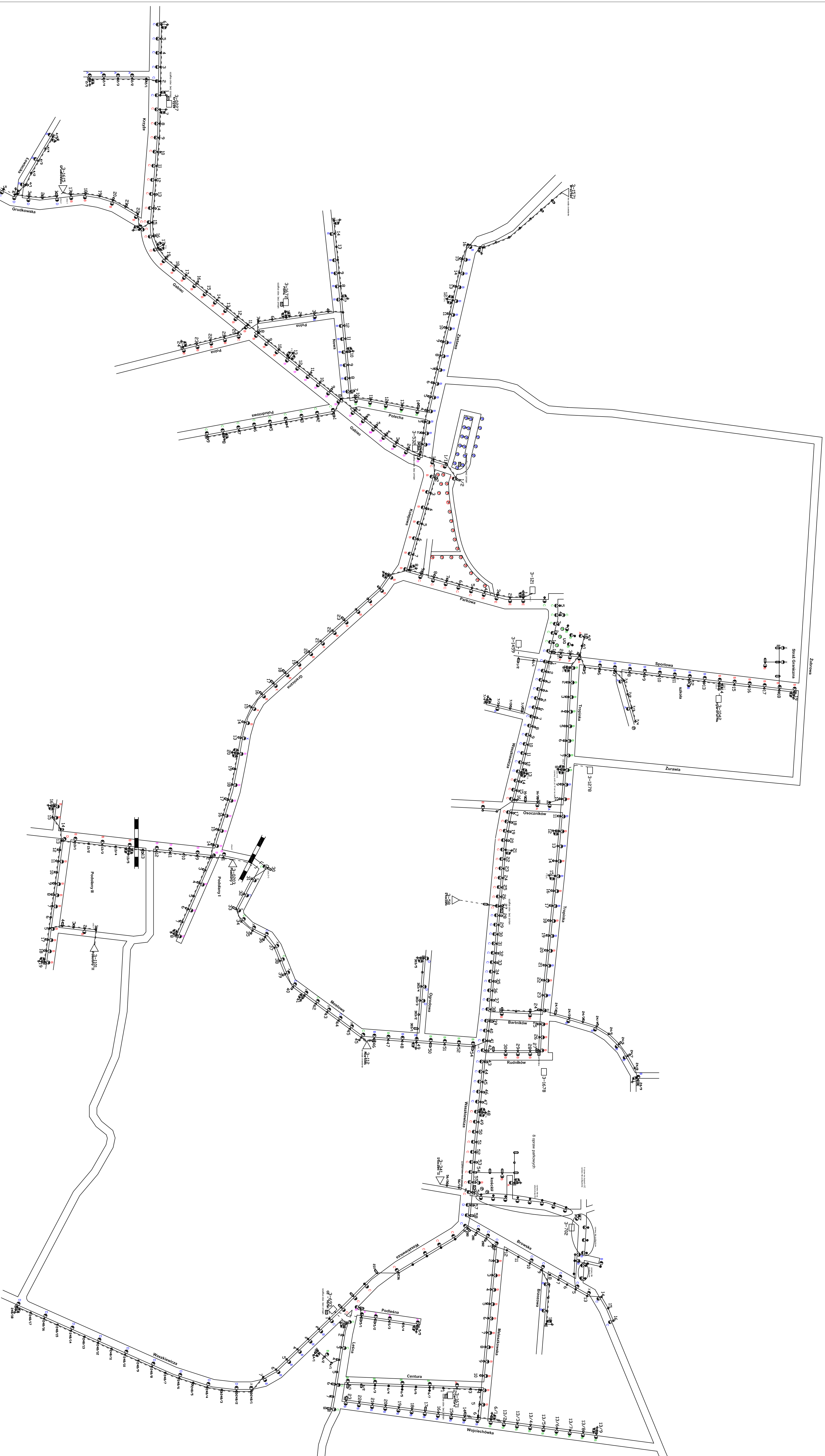
Oprawy o mocy:	wymiana	dowieszenie
26,3W	-	-
38,1W	3	-
42,3W	6	2
54,5W	-	-
71,9W	-	-
parkowe	-	-
Nazwa	Pogorzelce	
Nr Rys.	5	
Rysował	Roman Dębowski	
Data	10.11.2014	



Oprawy o mocy:	wymiana	dowieszenie
26,3W	-	-
38,1W	14	3
42,3W	-	-
54,5W	-	-
71,9W	-	-
parkowe	-	-
Nazwa	Teremiski	
Nr Rys.	6	
Rysował	Roman Dębowski	
Data	10.11.2014	



Oprawy o mocy:	wymiana	dowieszone
26,3W	-	-
38,1W	-	-
42,3W	7	2
54,5W	-	-
71,9W	-	-
parkowe	-	-
Nazwa	Teremiski Kol.	
Nr Rys.	7	
Rysował	Roman Dębowski	
Data	10.11.2014	



Oprawy o mocy:	wymiana	bez zmian
26.3W	19	-
38.1W	225	-
42.3W	145	-
54.5W	18	-
71.9W	4	-
pakowe 70W	42	-
Nazwa	Białowieża	
Nr Rys.	1	
Rysował	Roman Dębowski	
Data	10.11.2014	