


SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa zadania:	Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko
Inwestor:	Gmina Kluczewsko ul. Spółdzielcza 12 29-120 Kluczewsko
Klasyfikacja robót:	45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego
KOB:	XXVI
Jednostka projektowa:	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź Tel. 32 700 02 44 
Projektował:	MGR INŻ. ADAM KAIM uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. SLK/0734/POOE/05
Data:	lipiec 2024r.

Spis treści

1.	WSTĘP	3
2.	ZAKRES ROBÓT	3
3.	MATERIAŁY – WYMAGANIA TECHNICZNE/WARUNKI RÓWNOWAŻNOŚCI	5
4.	GWARANCJA	11
5.	ENERGIA BIERNA	11
6.	UTYLIZACJA	11
7.	SPRZĘT	11
8.	TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	11
9.	WYKONANIE ROBÓT	12
10.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
11.	OBMIAR ROBÓT.....	13
12.	ODBIÓR ROBÓT	13
13.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	13
14.	PRZEPISY PODSTAWOWE	13

ST.10.00.00. SIECI ELEKTRO – ENERGETYCZNE nN

ST.10.01.00 SIECI OŚWIETLENIA TERENU

KLASYFIKACJA WG SŁOWNIKA CPV

Dział: CPV 45000000-7 Roboty budowlane

Klasa robót: CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Kategoria robót:

CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

Klasa robót: CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Kategoria robót:

CPV 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

CPV 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

CPV 45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego

CPV 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

CPV 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia

CPV 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego

CPV 45317000-2 Inne instalacje elektryczne

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na modernizacji istniejącego oświetlenia drogowego i ulicznego.

2. ZAKRES ROBÓT

Do zakresu robót objętego specyfikacją należy:

- Demontaż opraw oświetleniowych i montaż w ich miejsce nowych opraw energooszczędnych LED z możliwością zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy w komplecie z nowymi przewodami zasilającymi, nowymi zabezpieczeniami i nowymi urządzeniami automatyki sterującej oświetleniem
- Wymiana wyładowaczy na liniach napowietrznych
- Demontaż istniejących w rozdzielnicach stacji transformatorowych układów pomiarowych i sterowania oświetleniem wraz z zabezpieczeniami i montaż nowych złączy oświetleniowych na słupie stacji wraz z przeniesieniem układów pomiarowych
- Montaż przewodu linii napowietrznej o przekroju 2x25mm²
- Przeprowadzenie badań, prób i pomiarów
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej

2.1. Przepisy techniczno-budowlane

Oświetlenie uliczne powinno spełniać wymagania techniczno-budowlane określone w ustawach i rozporządzeniach wykonawczych do tych ustaw oraz normach wprowadzonych do ich stosowania.

Szczegółowe wymagania techniczne zawarte są w rozporządzeniach.

2.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi przepisami i poleceniami Inspektora Nadzoru i powinny być wykonane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

2.2.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy. Przekazuje również jeden egzemplarz dokumentacji projektowej.

2.2.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umownych.

2.2.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte byłyby w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umownych”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją i SST.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2.2.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia budowy i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

2.2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca na obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

2.2.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itd. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji i urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez niego uszkodzenia instalacji i urządzeń wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.2.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia pracowników.

Wypełnienie powyższych wymagań nie podlega odrębnej zapłacie i jest to uwzględnione w cenie umownej.

2.2.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

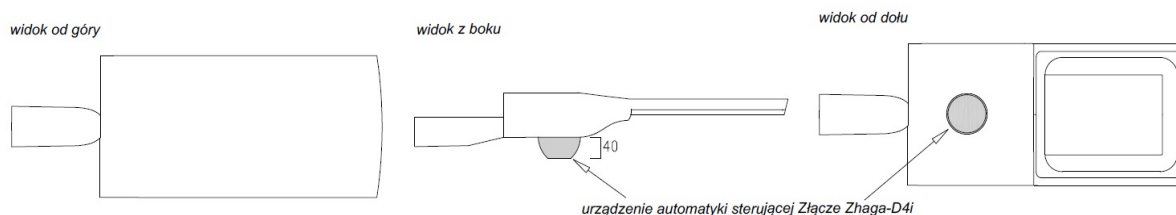
2.2.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

3. MATERIAŁY – WYMAGANIA TECHNICZNE/WARUNKI RÓWNOWAŻNOŚCI

Zamawiający wymaga dostawy i montażu nowych opraw energooszczędnych LED w II klasie ochronności i sumie mocy zainstalowanej **nie większej niż 48,1 [kW]**. Nowe oprawy LED muszą być dostarczone i zainstalowane w komplecie z nowymi przewodami zasilającymi, nowymi zabezpieczeniami i nowymi urządzeniami bezprzewodowej automatyki sterującej. Komplet należy rozumieć jako trwałe połączenia bezpośrednio z oprawą energooszczędną LED. Zamawiający nie dopuszcza do instalacji urządzeń, które nie są trwale połączone z dostarczaną oprawą. W szczególności dotyczy to urządzeń (typu router, Gateway, nadajnik radiowy), które będą dodatkowo obciążać Zamawiającego w zakresie opłat za pobór energii elektrycznej.

Dla opraw drogowych, montaż urządzeń bezprzewodowej automatyki sterującej musi być zgodny z rysunkiem poglądowym:



Oprawy drogowe LED muszą mieć górną powierzchnię korpusu w pełni gładką, pozwalającą na swobodne odprowadzanie wody i brudu. Nie dopuszcza się opraw o bryle posiadającej w górnej części, przestrzenie czy łączenia, które gromadzą wodę lub zabrudzenia - zwłaszcza w postaci zewnętrznych uźbrowań (tzw. radiatorów żeberkowych) i gniazd Zhaga-D4i. Złącze Zhaga-D4i może być zainstalowane tylko od dołu korpusu oprawy, zgodnie z rysunkiem poglądowym. Ze względu na estetykę, urządzenia bezprzewodowej automatyki sterującej zainstalowane w komplecie z oprawą LED nie mogą mieć wysokości większej niż 40 mm $\pm 5\%$.

Wszystkie oprawy LED muszą mieć:

- temperaturę barwową źródeł światła: 3000K $\pm 5\%$
- materiał korpusu: wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na kolor RAL 7035
- łącznie certyfikaty: ENEC, ENEC+, ZD4i (Zhaga-D4i).

Materiały, elementy oraz urządzenia przeznaczone do zastosowania powinny być dopuszczone na terenie Polski oraz spełniać wymagania Norm i muszą być dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej. Zamawiający dopuszcza stosowanie rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że spełniają one wszystkie parametry jakościowe i techniczne oraz zostaną zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Wymagania dotyczące opraw:

1. Oprawy muszą gwarantować możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy z wykorzystaniem złącza Zhaga-D4i, zainstalowanego, w przypadku opraw drogowych od dołu oprawy.
2. Każda oprawa musi działać autonomicznie, niezależnie od innych opraw.
3. Nie dopuszcza się montażu jakichkolwiek dodatkowych urządzeń poza instalowanymi kompletami urządzeń (opraw LED z przewodami zasilającymi, zabezpieczeniami i urządzeniami bezprzewodowej automatyki sterującej).
4. Oprawy muszą działać w trybie częściowego zasilania w ciągu doby, zasilanie udostępniane przez złącze oświetleniowe tylko w okresie nocnym, od zachodu do wschodu słońca.
5. Oprawa musi umożliwiać dowolną zmianę lokalizacji instalacji wraz z zachowaniem pełnej funkcjonalności niniejszych wymagań. Dotyczy to zmiany lokalizacji nawet jednej oprawy w dowolne miejsce na terenie gminy bez jakiegokolwiek dodatkowej konfiguracji. Oprawa musi automatycznie wykrywać zmianę swojej lokalizacji.
6. Oprawa musi umożliwiać dowolne wgrzywanie, aktualizację i zmianę schematów redukcji strumienia świetlnego i mocy oprawy i realizować schematy redukcji nawet w przypadku przywrócenia zasilania po czasowym jego braku.
7. Dobowy schemat redukcji (harmonogramów) strumienia świetlnego i mocy oprawy obejmuje przykładowe programowanie opraw w następujący sposób: od włączenia zasilania oprawy do godz. 21.00 –

100% mocy oprawy, od godz. 21.00 do godz. 00.00 – 70% mocy oprawy, od godz. 00.00 do godz. 03.00 – 50% mocy oprawy, od godz. 3.00 do wyłączenia zasilania oprawy – 100% mocy oprawy; schemat redukcji strumienia świetlnego może ulegać zmianie dla wybranych ciągów ulic, czy wybranych pojedynczych zainstalowanych opraw.

8. Oprawa musi pracować w dwóch trybach pracy:
 - ciągłe zasilanie oprawy w energię elektryczną - oprawa musi ustalać na podstawie lokalizacji GPS oprawy i parametru konfiguracyjnego korekty czasu ustalonego z Zamawiającym (min. +/-30 min.) czas załączenia i wyłączenia oprawy zgodnie ze wschodem i zachodem słońca
 - czasowe zasilanie oprawy w energię elektryczną w godzinach nocnych, włącznie z kilkugodzinną przerwą nocną - kilkukrotne wyłączanie zasilania oprawy w ciągu doby, nie może negatywnie wpływać na działanie oprawy i realizację dobowych schematów redukcji (harmonogramów) strumienia świetlnego.
9. Zdarzenia włącz/wyłącz oprawę oraz schematy redukcji muszą być realizowane równocześnie we wszystkich oprawach w tym samym czasie, zgodnie z czasem rzeczywistym. Wymagane jest, aby oprawy były synchronizowane z zewnętrznym źródłem czasu i była zapewniona pełna obsługa zmiany czasu z zimowego na letni i z letniego na zimowy.
10. Nie dopuszcza się montażu jakichkolwiek urządzeń dodatkowych poza dostarczonymi kompletami urządzeń (oprawami energooszczędnymi LED z przewodami zasilającymi, zabezpieczeniami i urządzeniami bezprzewodowej automatyki sterującej)
11. Dla celów ewidencji środków trwałych Zamawiającego, Wykonawca dostarczy listę kompletów urządzeń w formie tabelarycznej obejmującą: moc oprawy [W], unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej, strumień oprawy [lm], lokalizację GPS zainstalowanego kompletu, lokalizacja (miejscowość, ulica, nr działki, obręb)
12. Zamawiający wymaga obsługi przez Wykonawcę zainstalowanych opraw i pełnego wsparcia Zamawiającego poprzez:
 - zmianę harmonogramu świecenia opraw na żądanie Zamawiającego (zmniejszenie lub zwiększenie mocy opraw w wskazanych przedziałach czasowych) obejmującą wykonania zmiany ustawień każdej oprawy z osobna lub grupy opraw
 - zmianę na żądanie Zamawiającego trybu pracy opraw: czasowe zasilanie lub zasilanie stałe,
 - okresowe raportowania elektronicznie (min. po zakończeniu każdego miesiąca - do 48 godzin):
 - czasu wyłączenia i włączenia zasilania dla każdej oprawy osobno w każdej dobie z dokładnością do 1 min.
 - zużycia energii elektrycznej narastająco oraz dla każdej nocy i w przypadku wyłączenia i włączenia zasilania prezentacja zużycia energii od włączenia do wyłączenia
 - narastająco czasu działania każdej oprawy LED: czas pracy zasilacza, czas pracy panelu LED (świecenia) w każdej dobie
 - o stanie instalacji w formie tabelarycznej i w formie mapy, obejmujący ilość opraw działających/uszkodzonych oraz raport błędów oprawy; raport musi zawierać unikalny identyfikator (nr seryjny urządzenia) i rzeczywistą lokalizację GPS poszczególnych opraw wraz z podaniem adresu url do nawigacji (wybór adresu url otwiera aplikację do nawigacji i prezentuje trasę dojazdu do oprawy).
13. Urządzenie automatyki sterującej dostarczone w komplecie z oprawą LED musi:
 - posiadać trwałe i czytelne nadruki kraju produkcji na obudowie urządzenia (nie dopuszcza się etykiet i naklejek na zewnątrz obudowy)
 - być wyposażone w lokalizator GPS
 - posiadać trwałe (nie dopuszcza się etykiet i naklejek na zewnątrz obudowy) unikalny niepowtarzalny identyfikator (nr seryjny urządzenia), który będzie możliwy do odczytu z wykorzystaniem bezpłatnej aplikacji zainstalowanej w smartfonie i musi być zgodny z nr seryjnym listy kompletów urządzeń dostarczonych do Zamawiającego oraz okresowe elektroniczne raportowanie musi zawierać unikalny identyfikator (nr seryjny urządzenia), zgodny z jego fizyczną lokalizacją w terenie
 - mieć możliwość bezprzewodowej aktualizacji oprogramowania

- być bezobsługowy, nie może być wyposażony w elementy podlegające okresowym wymianom takie jak baterie, akumulatory, uszczelki o ograniczonej trwałości
 - posiadać obudowę szczelnie zamkniętą, wszystkie elementy wraz z anteną umieszczone wewnątrz obudowy, bez jakichkolwiek wystających elementów poza obudowę
 - wysokość nie większą niż 40 mm +/-5%
 - (w celu zwiększenia żywotności) mieć obudowę wyposażoną w membranę wentylacyjną w zespole podstawy umożliwiającą optymalizację ciśnienia wewnątrz szczelnie zamkniętej obudowy i minimalizowanie kondensacji poprzez dyfuzję pary; membrana wentylacyjna musi umożliwiać przepływ powietrza i jednocześnie zabezpieczać przed dostaniem się wilgoci i pyłów do wnętrza obudowy
14. Wykonawca jest odpowiedzialny za ciągłość działania zainstalowanego systemu oświetleniowego; wszystkie oprawy muszą świecić w okresie nocnym od zachodu do wschodu słońca; Wykonawca nie może pobierać jakiegokolwiek dodatkowego wynagrodzenia w okresie gwarancji oraz musi udzielić pisemnej nieograniczonej czasowo (tzw. wieczystej) licencji wraz z jej wszystkimi elementami składowymi – brak opłat licencyjnych po okresie gwarancji.

Wymagania oprawa typ nr 1 – drogowa

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE OPRAW

- Korpus dwukomorowy, wykonany z ciśnieniowo odlewanego aluminium, zabezpieczonego farbą proszkową kolor RAL 7035, stanowiący jednocześnie radiator oprawy, nie dopuszcza się stosowania radiatora w postaci uźebrowania
- Konstrukcja korpusu powinna umożliwiać samoczynne oczyszczanie się jego górnej części podczas deszczu, oprawa płaska od góry
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą, nie dopuszcza się surowego materiału Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- dostęp do komory zasilającej od góry, otwieranie bez narzędziowe
- klosz oprawy musi być wykonany z płaskiego, hartowanego szkła
- Oprawa musi posiadać stopień ochrony przed uderzeniami mechanicznymi min. IK09
- Oprawa musi posiadać stopień ochrony przed wnikaniem pyłu i wody nie mniejszym niż IP66
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -15° do +15° (montaż bezpośredni i na wysięgniku) zmiana sposobu montażu (z wysięgnika na bezpośrednio na słupie) odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy tzn. bez odseparowania uchwyty od korpusu oprawy
- Uchwyt mocujący oprawę musi umożliwiać montaż oprawy na słupie / wysięgniku o średnicy od 48mm do 60mm, bez stosowania reduktora w uchwycie montażowym
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- korpus zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia, otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej, uszczelnienie komory optycznej i zasilacza wykonane za pomocą wylewanej uszczelki, dostęp do komory zasilania od góry oprawy ze względu na ułatwienie przyszłych prac konserwacyjno-eksploatacyjnych
- Oprawa wyposażona w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu komponentów
- Powierzchnia boczna korpusu eksponowana na wiatr nie powinna przekraczać 0,035 m²,
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +40°C
- Max. masa oprawy 6 kg
- W celu ujednoczenia wyglądu instalacji oświetleniowej na całym oświetlanym obszarze wymaga się, aby oprawy o różnych mocach posiadały zbliżony do siebie wygląd (jedna rodzina opraw)

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ OPRAW

- Minimalny strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż wskazany w referencyjnych obliczeniach fotometrycznych

- Maksymalna całkowita moc oprawy nie większa niż wskazana w referencyjnych obliczeniach fotometrycznych
- Moc minimalna oprawy 25 [W]
- Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej
- znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz,
- wartość $\cos \phi \geq 0,93$ dla obciążenia znamionowego oprawy
- wartość THD < 10%
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem DALI 2 zgodnie ze standardem IEC 62386
- oprawa musi być wyposażona w układ zabezpieczający przed przepięciami co najmniej 10kV, umieszczony poza zasilaczem
- Oprawa wyposażona w standaryzowane jedno złącze Zhaga-D4i o napięciu 24V (zgodnie z Book 18/ZD4i) zainstalowane (dla oprawy drogowej) od dołu korpusu oprawy (nie dopuszcza się oprawy ze złączem zainstalowanym od góry korpusu oprawy)
- Oprawa musi posiadać certyfikat Zhaga-D4i, publikowany na oficjalnej stronie ZHAGA Consortium, Zamawiający zweryfikuje certyfikat Zhaga-D4i na stronie <https://www.zhagastandard.org/products.html>

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA DLA OPRAW

- Rodzaj źródła światła – LED
- Minimalny strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż wskazany w załącznikach do projektu
- Oprawa wyposażona w zawór przeciwdziałający kondensacji pary wodnej
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Temperatura barwowa źródeł światła: **3000K ±5%**
- Wskaźnik oddawania barw $R_a \geq 70$
- Krzywa światłości kształtowana za pomocą wielosoczewkowej optyki wykonanej z PMMA lub PC, zabezpieczonej przed działaniem promieniowania UV
- Oprawa musi spełniać wymogi normy bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471 oraz dyrektywy RoHS II nr 2011/65/UE
- Trwałość modułu LED w gotowej oprawie L90 (aproxymowana dla maksymalnej temperatury pracy deklarowanej przez producenta) nie może być mniejsza niż 100.000h zgodnie z kalkulacją TM-21
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny; **certyfikat ENEC musi zawierać adres zakładu produkcyjnego**, w którym produkowana jest certyfikowana oprawa
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les); pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)

Wymagania oprawa typ nr 2 – parkowa stylowy, montaż na szczycie

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Korpus wykonany z ciśnieniowo odlewanego aluminium, zabezpieczonego farbą proszkową ciemny szary (RAL 7016), wewnątrz komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą, nie dopuszcza się surowego materiału
- Klosz oprawy wykonany z PC odpornego na promieniowanie UV
- Oprawa musi posiadać stopień ochrony przed wnikaniem pyłu i wody nie mniejszym niż IP66 oraz stopień ochrony przed uderzeniami mechanicznymi min. IK10
- Oprawa wyposażona w zawór przeciwdziałający kondensacji pary wodnej
- Uchwyt mocujący oprawę musi umożliwiać montaż oprawy na słupie o średnicy od 48mm do 76mm, uchwyt montażowy umieszczony w osi oprawy
- Kształt oprawy w formie odwróconego stożka o wymiarach: (średnica x wysokość) 360 x 480 mm +/-5%
- Korpus przystosowany do instalacji złącza Zhaga-D4i

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Wartość $\cos \phi \geq 0,93$ dla obciążenia znamionowego oprawy
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem DALI 2 zgodnie ze standardem IEC 62386
- Oprawa musi być wyposażona w układ zabezpieczający przed przepięciami co najmniej 10kV, umieszczony poza zasilaczem
- Oprawa wyposażona w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu komponentów
- Klasa ochronności elektrycznej: II
- Oprawa wyposażona w standaryzowane złącze Zhaga-D4i o napięciu 24V (zgodnie z Book 18/ZD4i)
- Oprawa musi posiadać certyfikat Zhaga-D4i, publikowany na oficjalnej stronie ZHAGA Consortium, Zamawiający zweryfikuje certyfikat Zhaga-D4i na stronie <https://www.zhagastandard.org/products.html>

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- Rodzaj źródła światła – LED
- Minimalny strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż wskazany w obliczeniach fotometrycznych
- Maksymalna całkowita moc oprawy nie większa niż wskazana w obliczeniach fotometrycznych
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Temperatura barwowa źródeł światła: 3000K $\pm 5\%$
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- Trwałość modułu LED w gotowej oprawie L90 (aproxymowana dla maksymalnej temperatury pracy deklarowanej przez producenta) nie może być mniejsza niż 100.000h zgodnie z kalkulacją TM-21.
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny; certyfikat ENEC musi zawierać adres zakładu produkcyjnego, w którym produkowana jest certyfikowana oprawa
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+

- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)

DOBÓR OPRAW

Wykonawca zrealizuje dobór i obliczenia opraw bez zastosowania redukcji mocy, zgodnie z PN-EN13201:2016, przy zastosowaniu współczynnika utrzymania wartości 0,80.

Sprawdzenie spełnienia wymagań będzie odbywało się na podstawie złożonych przez Wykonawcę dokumentów w postaci:

- karty katalogowe opraw
- instrukcja montażu opraw
- certyfikaty ENEC, ENEC+ wraz z załącznikami oraz wskazaniem adres zakładu produkcyjnego, w którym produkowana jest certyfikowana oprawa
- certyfikat Zhaga-D4i
- deklaracja CE oraz RoHS II od producenta
- Raport LM-80 zastosowanych diod LED, dla temperatur referencyjnych, wraz z prognozą trwałości strumienia światła zgodnie ze wzorem Memorandum Technicznym TM-21, potwierdzający trwałość strumienia światła oprawy ulicznej o najniższej trwałości spośród oferowanych opraw ulicznych, mierzoną parametrem L90 dla opraw oświetlenia ulicznego
- obliczenia fotometryczne:
 - obliczenia oświetleniowe nie gorsze od obliczeń przedstawionych w niniejszej dokumentacji (Referencyjne obliczenia fotometryczne). Zamawiający ma świadomość, że różne produkty dają różne kombinacje parametrów, dlatego dopuszcza różnicę w stosunku do referencyjnych wyników fotometrycznych do 10% dla wartości U_o; U_l; T_l; R_l, oraz 5% dla wartości L_m; E_m; E_{min} pod warunkiem spełnienia wymagań Polskiej Normy PN-EN 13201. Kąt wychylenia 0 stopni
 - w celu zapewnienia możliwości porównania parametrów opraw, w obliczeniach należy podawać identyczne położenia punktu świetlnego, jak w obliczeniach bazowych, niezależnie od sposobu fotometrowania oprawy, tzn. bez względu na to, czy w fotmetrowaniu oprawy uwzględniana jest wielkość oprawy, czy cała oprawa jest prezentowana jako punkt świetlny. Obliczenia wykonane w sposób uniemożliwiający porównanie będą skutkować odrzuceniem oferty.
 - moc oprawy nie większa, a strumień nie mniejszy niż w obliczeniach bazowych
 - Załącznik – Tabela do obliczeń fotometrycznych

Dla potwierdzenia osiągnięcia spodziewanych poziomów parametrów dla zaproponowanych w ofercie opraw, Wykonawca prześle obliczenia parametrów oświetleniowych dla przewidzianej geometrii montażu opraw na odcinkach ulic i dróg. Obliczenia muszą zawierać siatkę zgodną z danymi z pliku „Referencyjne obliczenia fotometryczne” wraz z wartościami luminancji i muszą być wykonane w bezpłatnym ogólnodostępnym oprogramowaniu.

Celem przedstawienia obliczeń jest udokumentowanie, że proponowane przez Wykonawcę oprawy oświetleniowe LED, spełniają wymagania techniczno-użytkowe Zamawiającego. Na Wykonawcy ciąży obowiązek udokumentowania, spełnienia wymagań, poprzez wykonanie i złożenie obliczeń fotometrycznych oświetlenia dróg i ulic, wykonanych w ogólnodostępnym programie komputerowym do wspomagania obliczeń i zawierających wszystkie elementy zawarte w obliczeniach, stanowiących załącznik do Dokumentacji Technicznej – „Referencyjne obliczenia fotometryczne”.

Obliczenia oraz prezentacja wyników obliczeń musi być w pełni zgodna z przyjętymi założeniami Zamawiającego, wydruki muszą zawierać wszystkie wyliczone parametry jak w załączniku do Dokumentacji Projektowej – „Referencyjne obliczenia fotometryczne”, a ich wartości muszą potwierdzać spełnienie wymagań normy PN-EN13201 dla przyjętych klas oświetleniowych.

Obliczenia fotometryczne Wykonawca składa zapisane w formacie pdf i w plikach programu ogólnodostępnego jaki posłużył do obliczeń (edytowalne pliki obliczeniowe) oraz dane rozsyłu opraw zapisane w formie bazy danych umożliwiających na ich podstawie dokonanie wyliczeń parametrów oświetleniowych - pliki w formacie eulumdat (Ldt).

Na podstawie obliczeń i wyznaczonych mocy opraw, należy wypełnić i załączyć Załącznik – Tabela do obliczeń fotometrycznych” wskazujące nieprzekroczenie limitu mocy zainstalowanych opraw w systemie.

4. GWARANCJA

Zamawiający żąda gwarancji na zastosowane materiały i wykonane prace w wymiarze minimum 5 lat lub więcej w zależności od przedstawionej oferty. Oznacza to, że każdy element podlegający gwarancji w ramach wykonania zadania musi być wymieniony przez gwaranta na wolny od wad w ciągu trwania gwarancji.

Gwarancja musi obejmować sprawność całej zmodernizowanej przez Wykonawcę infrastruktury oświetlenia ulicznego. Data podpisania protokołu końcowego jest datą rozpoczynającą okres gwarancyjny.

Zamawiający wymaga realizowania w okresie gwarancji prac konserwacyjnych polegających na utrzymaniu w pełnej sprawności zainstalowanego oświetlenia zewnętrznego. Wykonawca jest zobowiązany, w przypadku nie działania którejkolwiek z zainstalowanych przez Wykonawcę opraw LED, do natychmiastowej interwencji (nie później niż w ciągu 3 dni od zgłoszenia) polegającej na weryfikacji, demontażu, naprawie, montażu i uruchomieniu niedziałającego oświetlenia. Zakres ten obejmują m.in. weryfikację, czy do oprawy jest dostarczane zasilanie, wymianę uszkodzonych przewodów i zabezpieczeń, wymianę opraw na oprawy działające LED o tych samych parametrach, naprawa lub wymiana uszkodzonych urządzeń objętych gwarancją.

Wykonawca będzie odpowiadał i ponosił koszty wymiany niesprawnych elementów systemu podlegających gwarancji.

5. ENERGIA BIERNA

Należy zainstalować nowe oprawy energooszczędne LED, które nie generują opłat za energię bierną. Brak energii biernej musi być potwierdzone raportem (w formie wykresów i tabel) z pomiarów elektrycznych dla każdego punktu poboru energii elektrycznej. W przypadku wystąpienia, po realizacji inwestycji, opłat za energię bierną za oświetlenie zewnętrzne objęte inwestycją, Wykonawca będzie obciążony (refakturą) poniesionymi przez Zamawiającego opłatami za energię bierną przez cały okres udzielnej gwarancji.

6. UTYLIZACJA

Zdemontowaną infrastrukturę oświetlenia ulicznego, Wykonawca rozliczy z jego właścicielem. W przypadku wskazania przez właściciela, elementów nienadającego się do dalszej eksploatacji Wykonawca przekaże te elementy do utylizacji i przedstawi odpowiednie dokumenty potwierdzające utylizację. Wszystkie koszty związane z transportem, magazynowaniem, rozliczeniem, utylizacją ponosi.

7. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do budowy oświetlenia ulicznego winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwą jakość robót.

Wykaz maszyn i sprzętu:

- Urządzenia podręczne elektroinstalacyjne
- Przyrządy testujące i pomiarowe

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

8. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca przystępujący do wykonania budowy oświetlenia ulicznego powinien wykazywać się możliwością korzystania ze środków transportu wg tablicy:

Nazwa
Żuraw samochodowy
Samochód skrzyniowy
Samochód specjalny z platformą i balkonem
Samochód dostawczy

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Transport materiałów, elementów i urządzeń elektrycznych powinien odbywać się środkami i urządzeniami transportowymi odpowiednio przystosowanymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczanie się przedmiotów w sposób zapobiegający ich zniszczeniu.

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach uniemożliwiających ich zniszczenie, uszkodzenie lub pogorszenie się ich jakości na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

9. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonaniu zadania i przekazania ich Inspektorowi Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Jeżeli w trakcie wykonywania modernizacji znajdzie się element, który nie nosi znamion zużycia wymagającego remontu lub wymiany a został do takich prac zakwalifikowany w projekcie, należy każdorazowo uzgodnić z Zamawiającym, jakie czynności należy wykonać na danym elemencie instalacji.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę w czasie wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

9.1. Demontaż i montaż opraw

Demontaż istniejących opraw i montaż nowych opraw na wysięgnikach należy wykonywać przy pomocy samochodu z balkonem.

Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy).

Oprawy należy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupów i wysięgników.

Oprawy należy mocować na wysięgnikach w sposób wskazany przez producenta opraw, po wprowadzeniu do nich przewodów zasilających i ustawieniu ich w położenie pracy. Oprawy z regulacją kąta nachylenia należy zamontować tak, aby nachylenie jej (kąta) do płaszczyzny jezdni było zgodne z projektem. W przypadku, gdy wysięgnik nie podlega wymianie, należy zastosować ustawienie kąta oprawy zgodnie z projektem oświetleniowym. Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniły swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru dla II i III strefy wiatrowej.

10. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, bez widocznych wad, zgodnie z niniejszą SST oraz PW (ewentualne zamienniki materiałów uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i potwierdzić wpisem w rejestrze lub protokole), zgłaszać do odbioru roboty ulegające zakryciu. Wykonawca zobowiązany jest do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót i zgodności z dokumentacją projektową.

10.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów.

Do materiałów, których badania powinien przeprowadzić Wykonawca, należą materiały do wykonania fundamentów „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót fundamentowych, na wniosek Wykonawcy, Inżynier może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

Na żądanie Inspektora Nadzoru, należy dokonać testowania sprzętu posiadającego możliwość nastawienia mechanizmów regulacyjnych.

W wyniku badań testujących należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru świadectwa cechowania.

11. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

Jednostkami obmiarowymi dla robót kablowych są:

- | | |
|---|--------------------|
| - dla konstrukcji wsporczych | -szt. |
| - dla układania kabli | -mb |
| - dla układania rur osłonowych | -mb |
| - dla montażu osprzętu linii | -szt., kpl., |
| - dla robót ziemnych | -mb/szerokość rowu |
| - piasek | -m3 |
| - naprawa nawierzchni | -m2 |
| - słupów | -szt. |
| - opraw oświetleniowych /z źródłami światła/- | kpl. |

12. ODBIÓR ROBÓT

12.1. Ogólne zasady odbioru robót

Gotowość do odbioru robót zgłasza Wykonawca wpisem do rejestrze budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia wpisem do rejestr budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

12.2. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować protokoły odbiorów robót zanikających, dokumentację powykonawczą.

W skład dokumentacji powykonawczej wchodzi:

- dokumentacja projektowa z ewentualnymi zmianami powstałymi w trakcie prowadzonych prac potwierdzona akceptacją inspektora nadzoru
- uaktualniona dokumentacja inwentaryzacji powykonawczej w systemie GIS wraz z kompletną dokumentacją fotograficzną i tabelaryczną zainstalowanych urządzeń
- protokoły z wynikami pomiarów elektrycznych
- karty katalogowe atesty, aprobaty gwarancje itp.
- dla celów ewidencji środków trwałych Zamawiającego, Wykonawca dostarczy listę kompletów urządzeń w formie tabelarycznej obejmującą: moc oprawy [W], unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej, strumień oprawy [lm], lokalizację GPS zainstalowanego kompletu, lokalizacja (miejscowość, ulica, nr działki, obręb).

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za wykonane roboty należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów i wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań kontrolnych.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie, dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- odłączenie i demontaż kolidującego odcinka linii,
- podłączenie linii do sieci, zgodnie z dokumentacją projektową.

14. PRZEPISY PODSTAWOWE

Normy

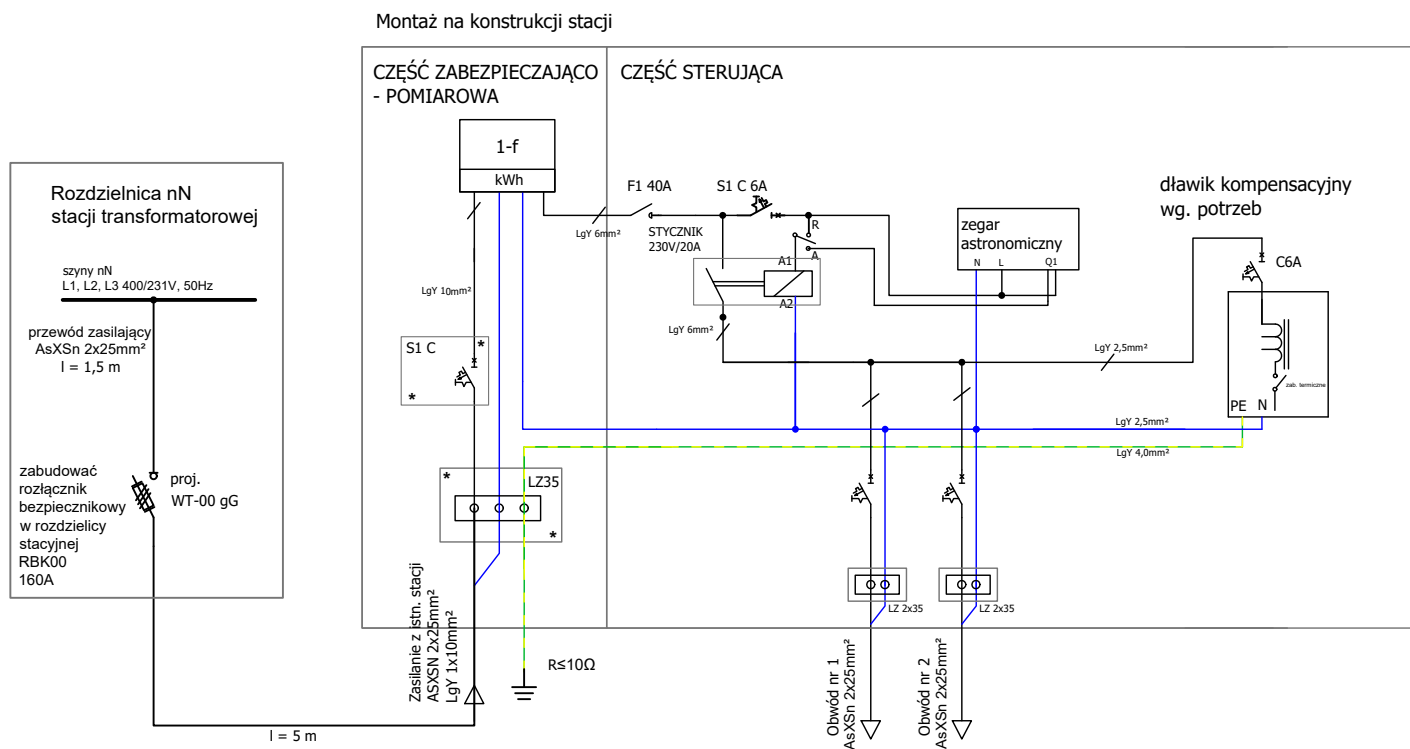
- | | |
|------------------|---|
| 1. PN-61/E-01002 | Przewody elektryczne. Podział i oznaczenia. |
| 2. PN-84/E-02051 | Izolatory elektroenergetyczne. Nazwy, określenia, podział i oznaczenie. |
| 3. PN-74/E-04500 | Osprzęt linii elektroenergetycznych. Powłoki ochronne cynkowe zanurzeniowe chromianowane. |
| 4. PN-81/E-05001 | Urządzenia elektroenergetyczne wysokiego napięcia. Znamionowe napięcia probiercze izolacji. |
| 5. PN-83/E-06040 | Transformatory energetyczne. Ogólne wymagania i badania. |
| 6. PN-81/E-06101 | Odgromniki zaworowe prądu przemiennego. Ogólne wymagania i badania. |

7. PN-72/E-06102 Odgromniki wydmuchowe prądu przemiennego.
8. PN-83/E-06107 Odłączniki i uziemniki wysokonapięciowe prądu przemiennego. Ogólne wymagania i badania
9. PN-76/E-06308 Elektroenergetyczne izolatory wysokonapięciowe. Izolatory liniowe. Ogólne wymagania i badania.
10. PN-88/E-06313 Dobór izolatorów liniowych i stacyjnych pod względem wytrzymałości mechanicznej.
11. PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
12. PN-74/E-90082 Elektroenergetyczne przewody gołe. Przewody aluminiowe.
13. PN-74/E-90083 Elektroenergetyczne przewody gołe. Przewody stalowo-aluminiowe.
14. PN-82/E-91000 Elektroenergetyczne izolatory niskonapięciowe. Izolatory liniowe. Ogólne wymagania i badania.
15. PN-82/E-91001 Elektroenergetyczne izolatory niskonapięciowe. Izolatory liniowe szpulowe o napięciu znamionowym do 1000 V.
16. PN-82/E-91036 Elektroenergetyczne izolatory niskonapięciowe. Izolatory liniowe stojące szklane o napięciu znamionowym do 1000 V.
17. PN-83/E-91040 Izolatory wysokonapięciowe. Izolatory liniowe stojące pionowe typu LWP.
18. PN-82/E-91059 Elektroenergetyczne izolatory wysokonapięciowe. Izolatory liniowe wiszące pionowe typu LP 60.
19. PN-86/E-91111 Elektroenergetyczne izolatory wysokonapięciowe. Izolatory liniowe długopniowe typu LPZ75/27W i LPZ85/27W.
20. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
21. PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.
22. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
23. PN-73/B-06281 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań wytrzymałościowych.
24. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
25. PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
26. BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
27. BN-78/6114-32 Lakier asfaltowy przeciwrzdzewny do ochrony biernej szybko schnący czarny.
28. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
29. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane Przepisy budowy urządzeń elektrycznych Wyd. IV z 1997r.
30. PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nieprzekraczające 6/6 kV. Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe nieprzekraczające 0,6/1 kV.
31. PN-93/E-90403 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nieprzekraczające 6/6 kV.
Kable sygnalizacyjne na napięcie znamionowe nieprzekraczające 0,6/1 kV.
32. PN-87/E-90056 Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe.
33. PN- 79/E-06314 - Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne.
34. PN-76/H-92325 - Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.
35. BN-68/6353-03 - Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu.

Inne dokumenty

30. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wyd. 1980 r.
31. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r.
32. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. U. Nr 81 z dnia 26.11.1990 r.
33. Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki oraz Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie warunków technicznych, jakim powinna odpowiadać ochrona odgromowa sieci elektroenergetycznych. Dz. Bud. Nr 6, poz. 21 z 1969 r.
- 34.
35. Instrukcja w sprawie zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryć malarskich - KOR-3A.
36. Ustawa o drogach publicznych z dnia 21.03.1985 r. Dz. U. Nr 14 z dnia 15.04.1985 r.

SCHEMAT IDEOWY SZAFY OŚWIETLENIA ULICZNEGO



UWAGA

Granica własności - zaciski na szynach zasilających lub zaciski na liniach energetycznych nn

- S(x)C - wyłącznik nadmiarowo-prądowy x-biegunowy, charakterystyka C [A]
- F(X) Rozłącznik x-biegunowy, zdolność łączeniowa [A]
- * Obudowa przystosowana do plombowania
- Obudowa 2-komorowa z niezależnymi drzwiami z tworzywa termoutwardzalnego, II klasa ochronności, IK10, IP44
- Szafa wisząca mocowana na istniejącej konstrukcji
- Część licznikowa oraz rozdzielczo-sterująca zamykanie kluczem - powtarzalnym

wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź
-----------------------	---

tytuł rysunku	SCHEMAT IDEOWY ZŁĄCZA OŚWIETLENIOWEGO
---------------	--

inwestycja	Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko
------------	---

inwestor	Gmina Kluczewsko
----------	-------------------------

stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:
----------	---------------------------	-------

branża:	ELEKTRYCZNA	lipiec 2024 r.
---------	--------------------	-----------------------

imię, nazwisko, uprawnienia	data	
-----------------------------	------	--

MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	lipiec 2024 r.	
--	-----------------------	--

TABELA NR 1 - DOKUMENTACJA ZAŁĄCZNIKI - ZESTAWIENIE MONTAŻOWE**Zadanie: Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko - Etap 1**

projekt nr	Lokalizacja	oprawa wymiana [szt.]
1	Bobrowniki 5-0362	25
2	Bobrowska Wola	18
3	Boża Wola 1 5-0365	13
4	Boża Wola 2 5-0288	4
5	Brzeście 5-0334	17
6	Ciemietniki 2 5-0357	2
7	Ciemietniki 3 5-1062	5
8	Ciemietniki 1 5-0356	11
9	Dobromierz 1	8
10	Dobromierz 2 5-0368	11
11	Dobromierz 3 5-0932	17
12	Dobromierz 4 5-0894	23
13	Dobromierz 5 5-0916	12
14	Dobromierz 6 5-0988	4
15	Dąbrowy 5-0504	6
16	Jakubowice 1 5-0370	10
17	Jakubowice 2 5-1302	10
18	Jakubowice 3 5-1303	9
19	Januszewice 5-0371	35
20	Jeżowiec 5-0675	11
21	Kluczewsko 1 5-0349	30
22	Kluczewsko 2 5-0374	37
23	Kluczewsko 3 5-1327	7
24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	46
25	Kolonia Bobrowska Wola 5-0501	3
26	Kolonia Browska 2 5-0501	3
27	Kolonia Mrowina 5-0679	13
28	Kolonia pilczyca	15
29	Komorniki 5-0373	22
30	Komparzów 1 5-0392	4
31	Komparzów 2 5-0974	10
32	Kościelna 5-0374	6
33	1go-Maja 5-0375	5
34	Miedziana Góra 5-0355	11
35	Mrowina 1 5-0361	20
36	Mrowina 2 5-0677	4
37	Murarska Kluczewsko 5-0375	2
38	Osiedle Łokietka 5-0989	21
39	Pilczyca	53
40	Pilczyca 2	9
41	Praczką 5-0350	14
42	Rudka	10

projekt nr	Lokalizacja	oprawa wymiana [szt.]
43	Rzewuszyce 1 5-0407	7
44	Rzewuszyce 3 5-1296	18
45	Rączki 1 5-1063	20
46	Rączki 2 5-1063	8
47	Stanowiska 5-0353	6
48	Stanowiska 1 15-0358	39
49	Stanowiska 2 5-0359	11
50	Stanowiska 3 5-0353	3
51	Stanowiska Kablowa 5-0359	7
52	Wąska 5-0349	3
53	Zalesie Lubicz	3
54	Zalesie Lubicz	8
55	Łapczyzna Wola 5-0360	10
56	Łapczyzna Wola 2 15-1333	4
57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	20
suma		763

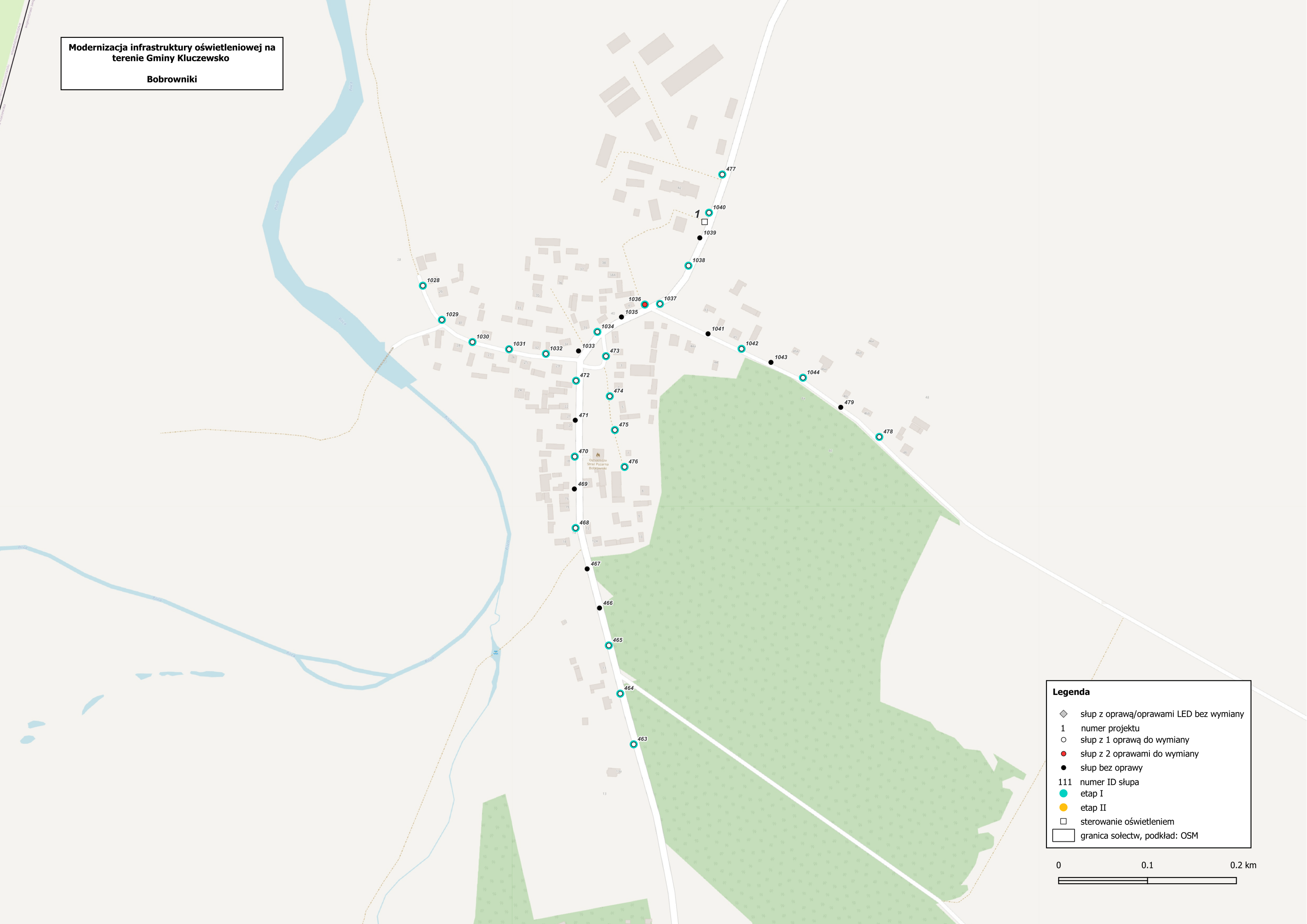
TABELA NR 1 - DOKUMENTACJA ZAŁĄCZNIKI - ZESTAWIENIE MONTAŻOWE

Zadanie: Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko - Etap 2

projekt nr	lokalizacja/nazwa stacji tr.	oprawa wymiana [szt.]
58	Zmarle 5-0376	5
59	Zabrodzie	7
	suma	12

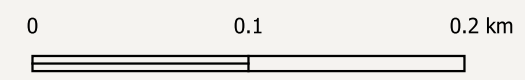
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

Bobrowniki



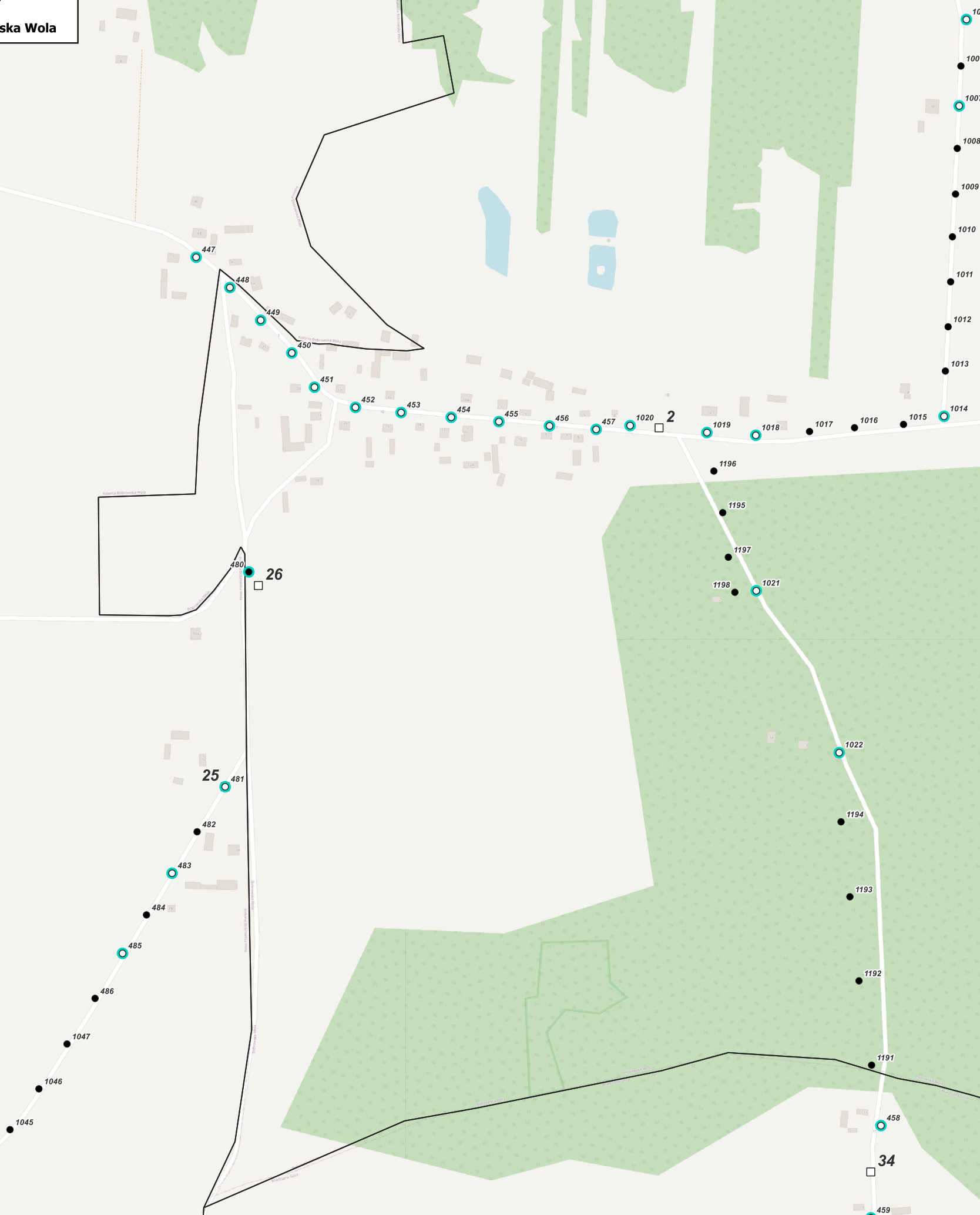
Legenda

- ◆ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM



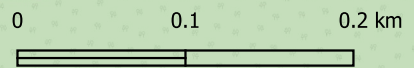
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

Bobrowska Wola i Kolonia Bobrowska Wola

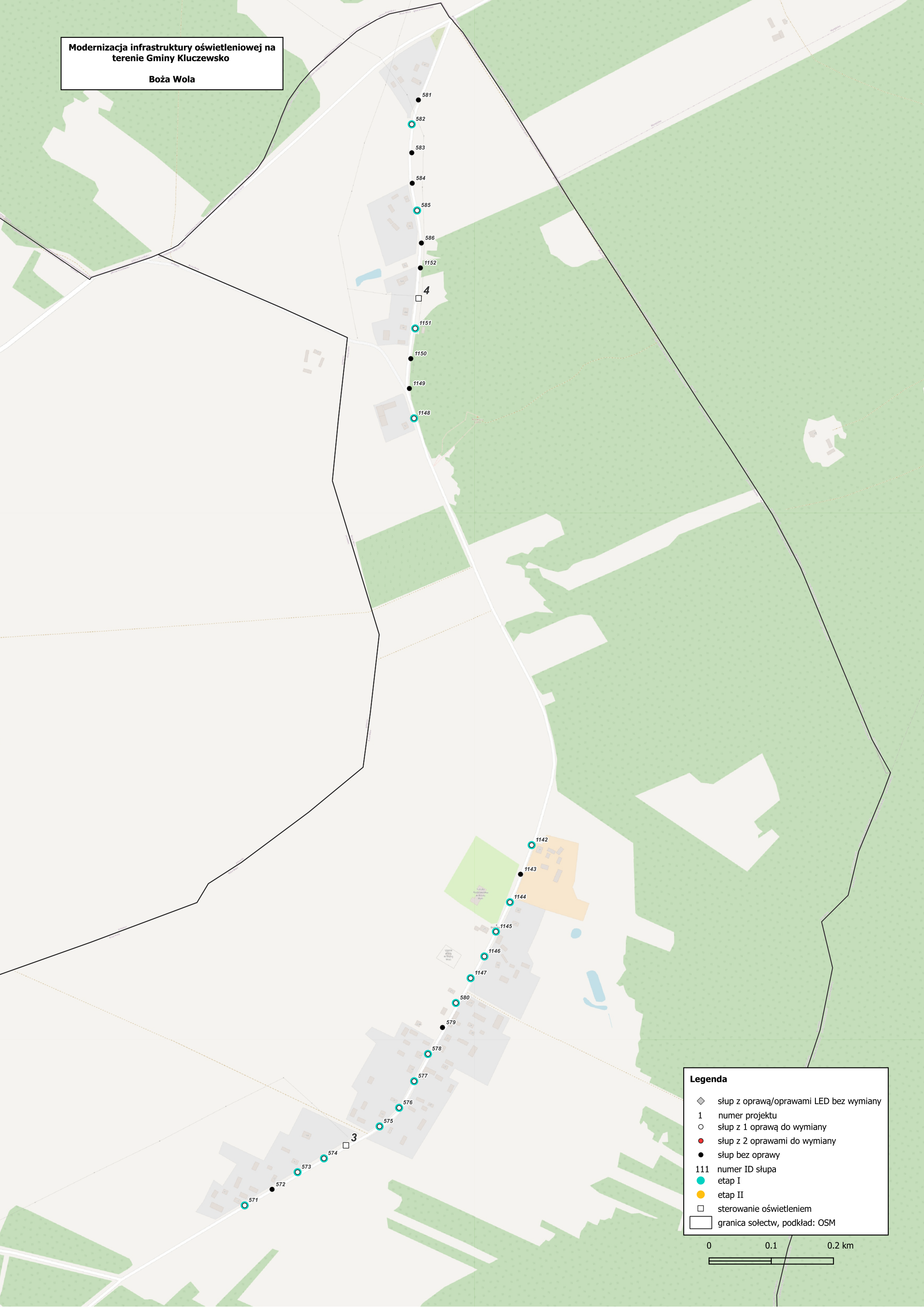


Legenda

- ◇ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM

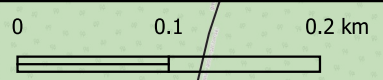


Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko
Boża Wola



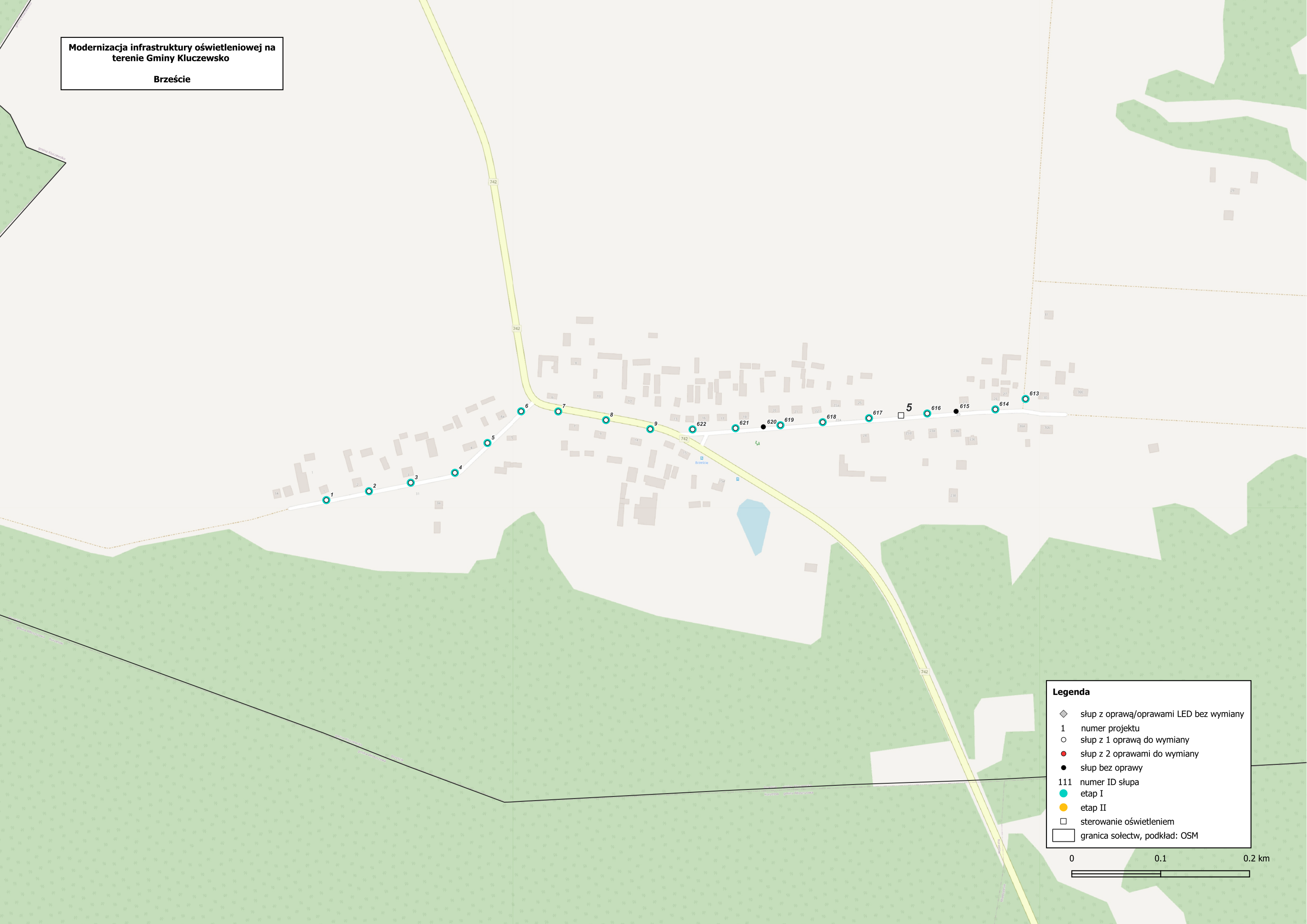
Legenda

- ◇ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM



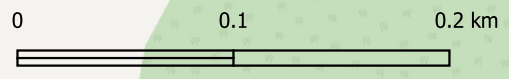
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

Brzeście

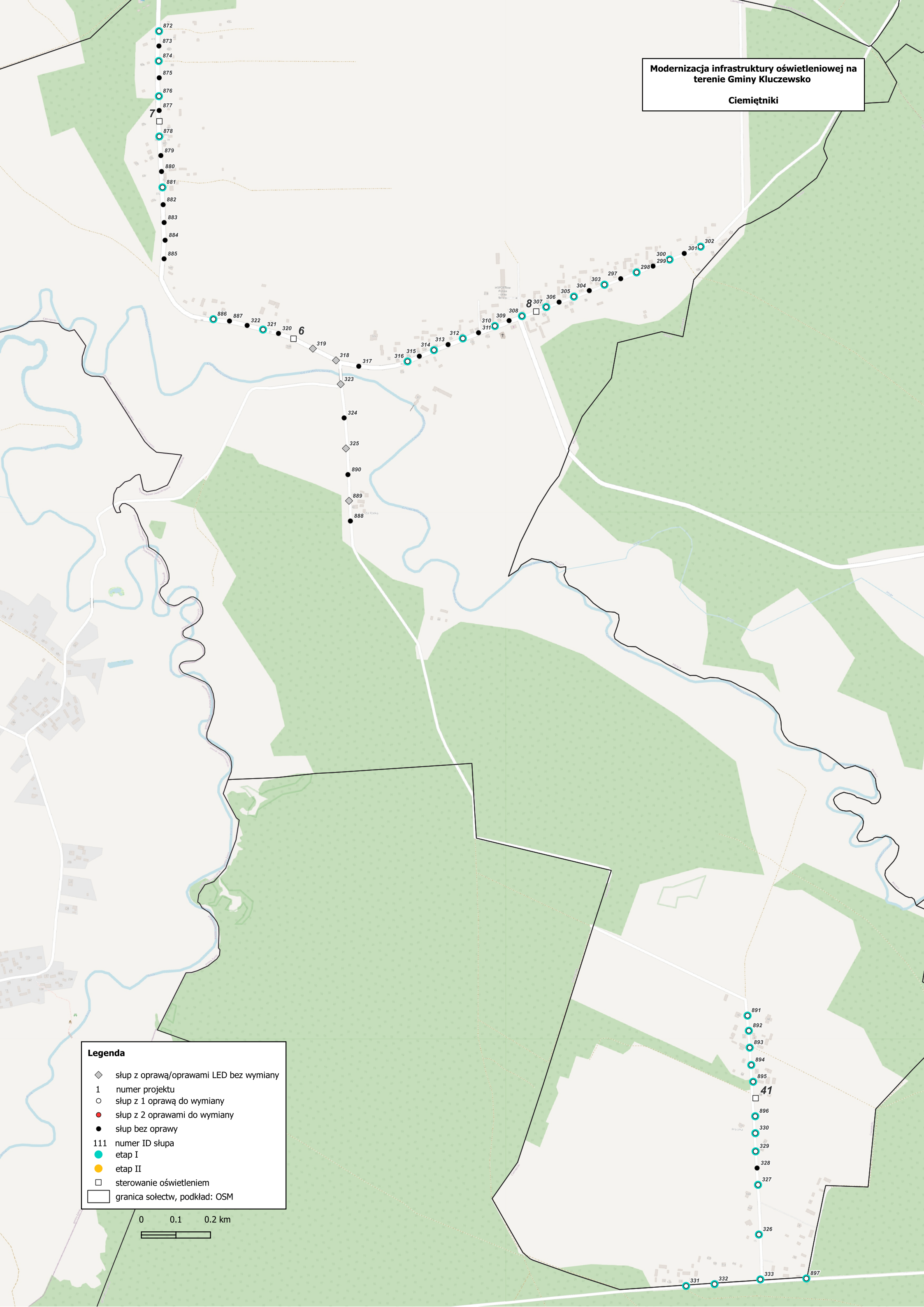


Legenda

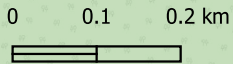
- ◆ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM



Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko
Ciemiętniki



- Legenda**
- ◆ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
 - 1 numer projektu
 - słup z 1 oprawą do wymiany
 - słup z 2 oprawami do wymiany
 - słup bez oprawy
 - 111 numer ID słupa
 - etap I
 - etap II
 - sterowanie oświetleniem
 - granica sołectw, podkład: OSM

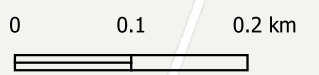
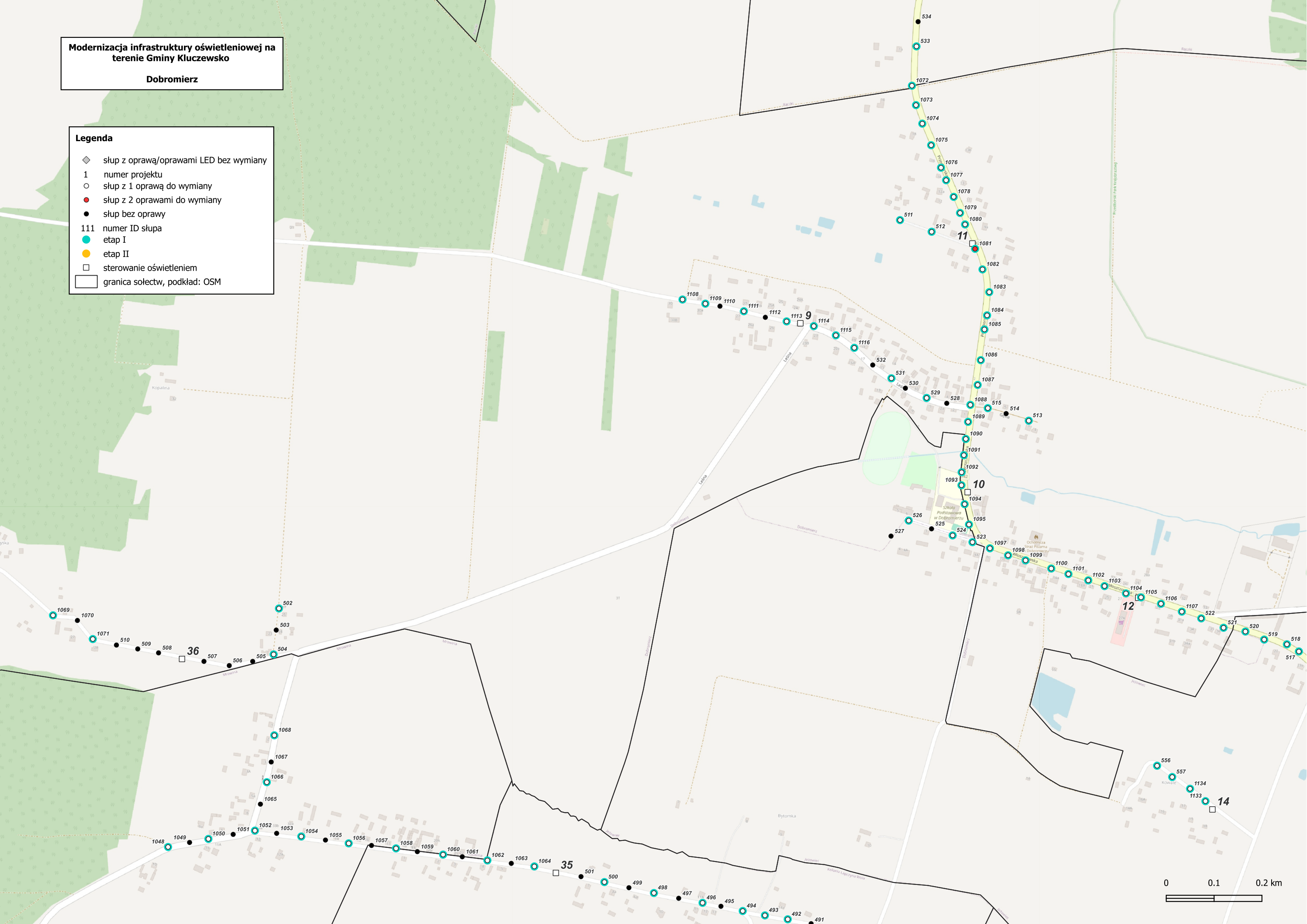


Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

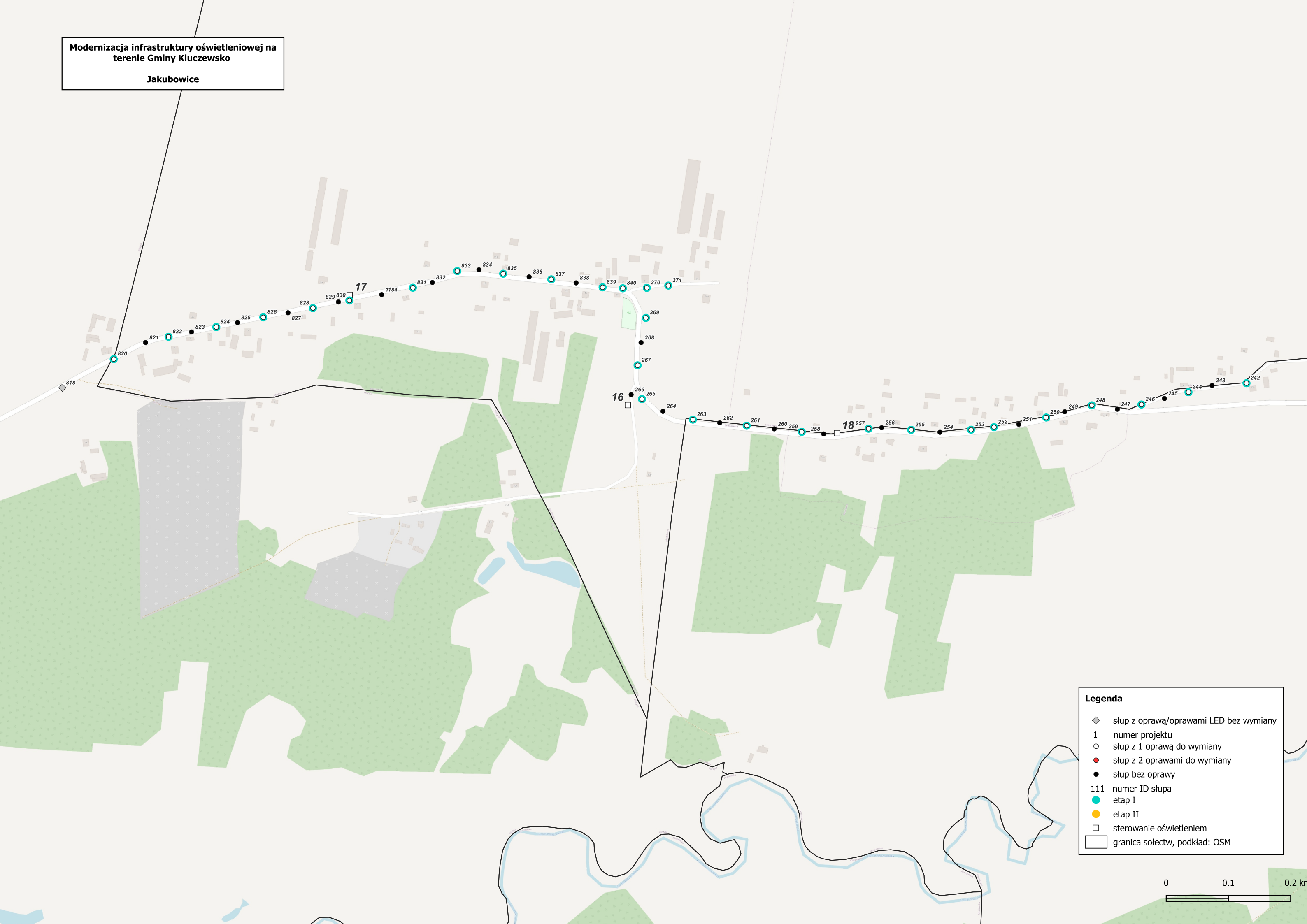
Dobromierz

Legenda

- ◇ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM

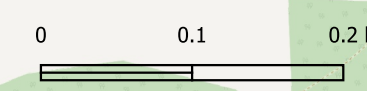


Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko
Jakubowice

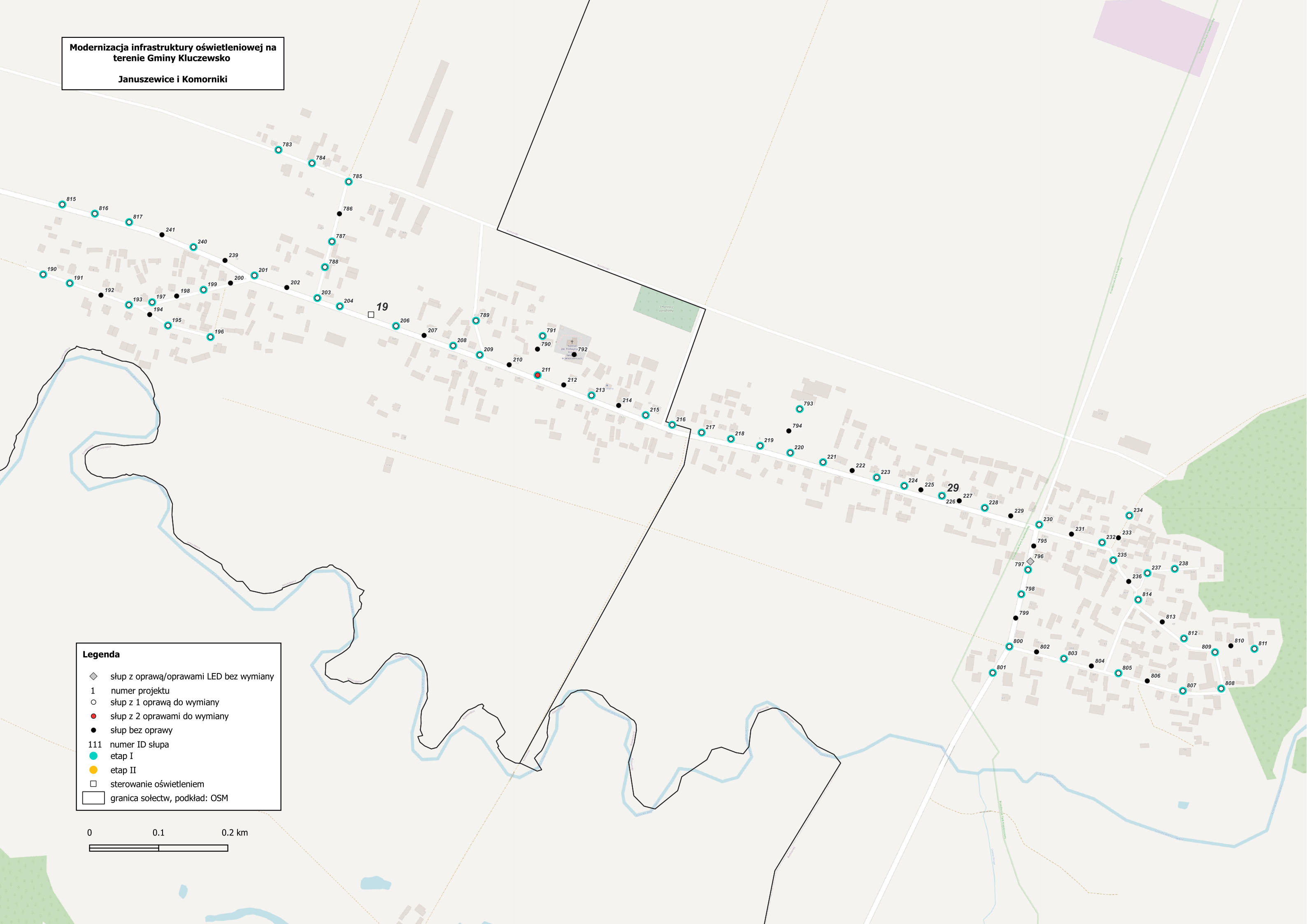


Legenda

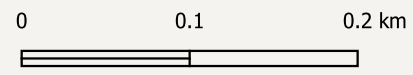
- ◇ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM



Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko
Januszewice i Komorniki

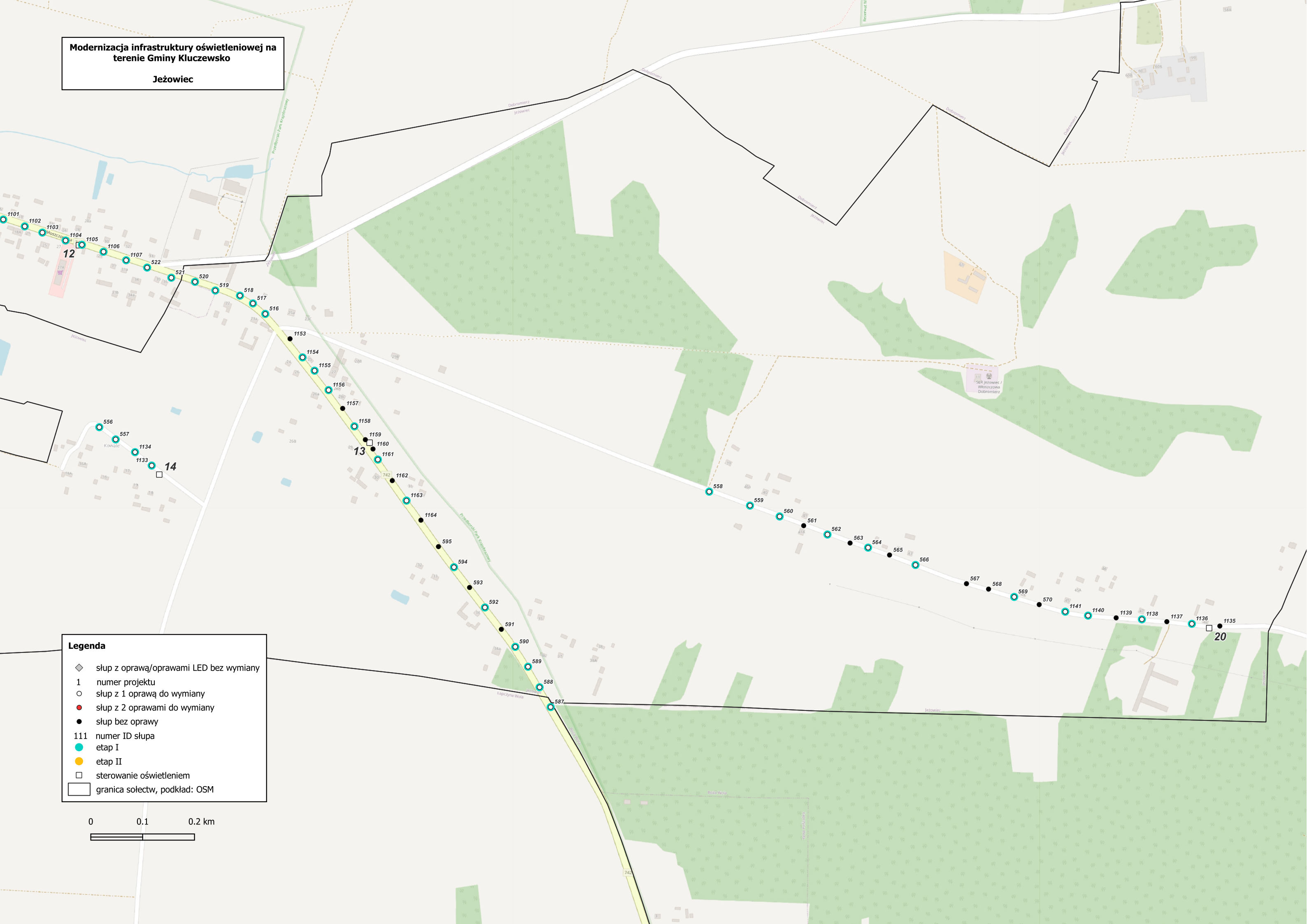


- Legenda**
- ◊ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
 - 1 numer projektu
 - słup z 1 oprawą do wymiany
 - słup z 2 oprawami do wymiany
 - słup bez oprawy
 - 111 numer ID słupa
 - etap I
 - etap II
 - sterowanie oświetleniem
 - granica sołectw, podkład: OSM



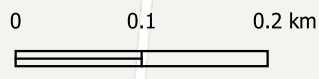
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

Jeżowiec



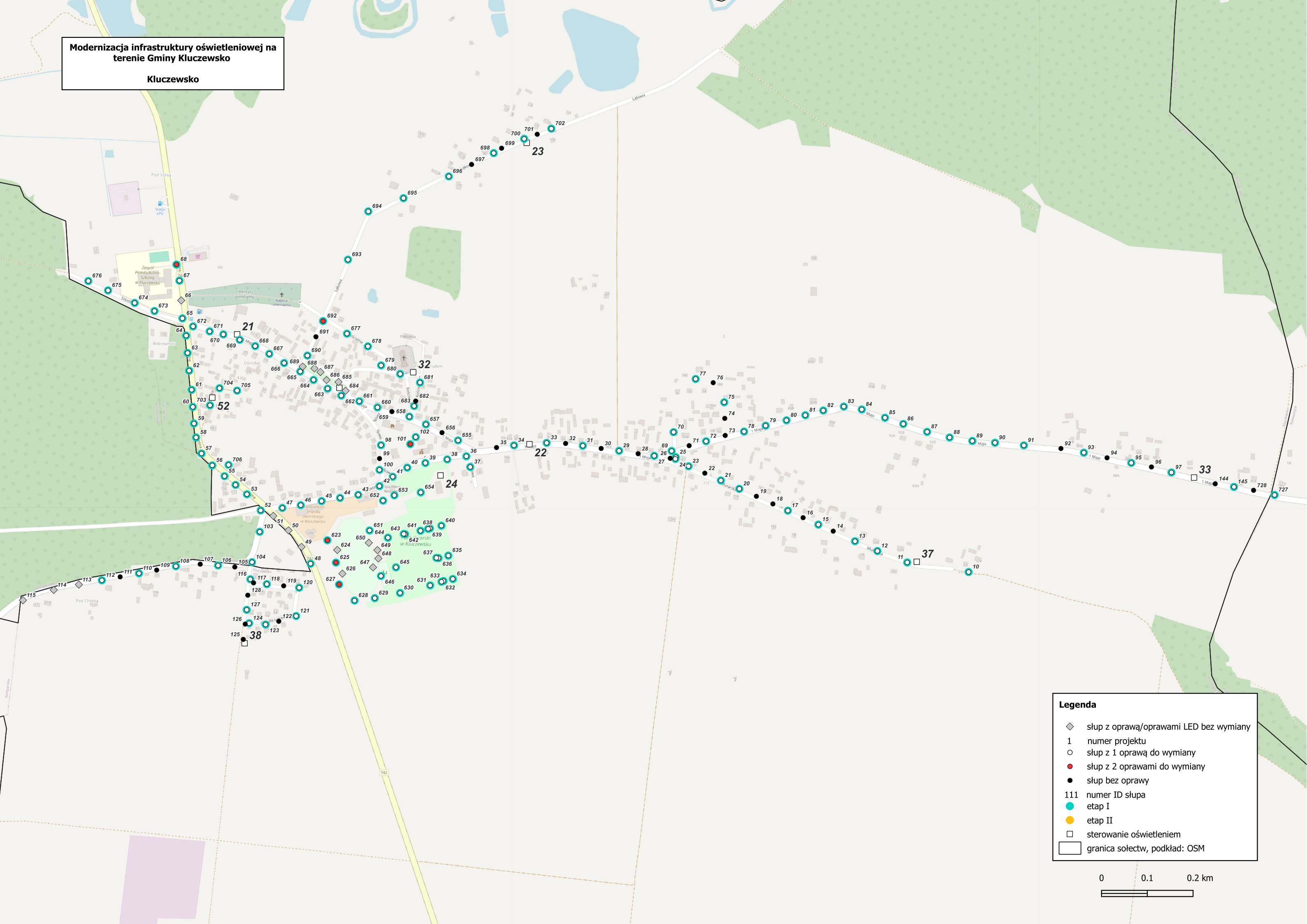
Legenda

- ◆ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM



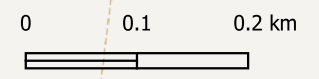
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

Kluczewsko

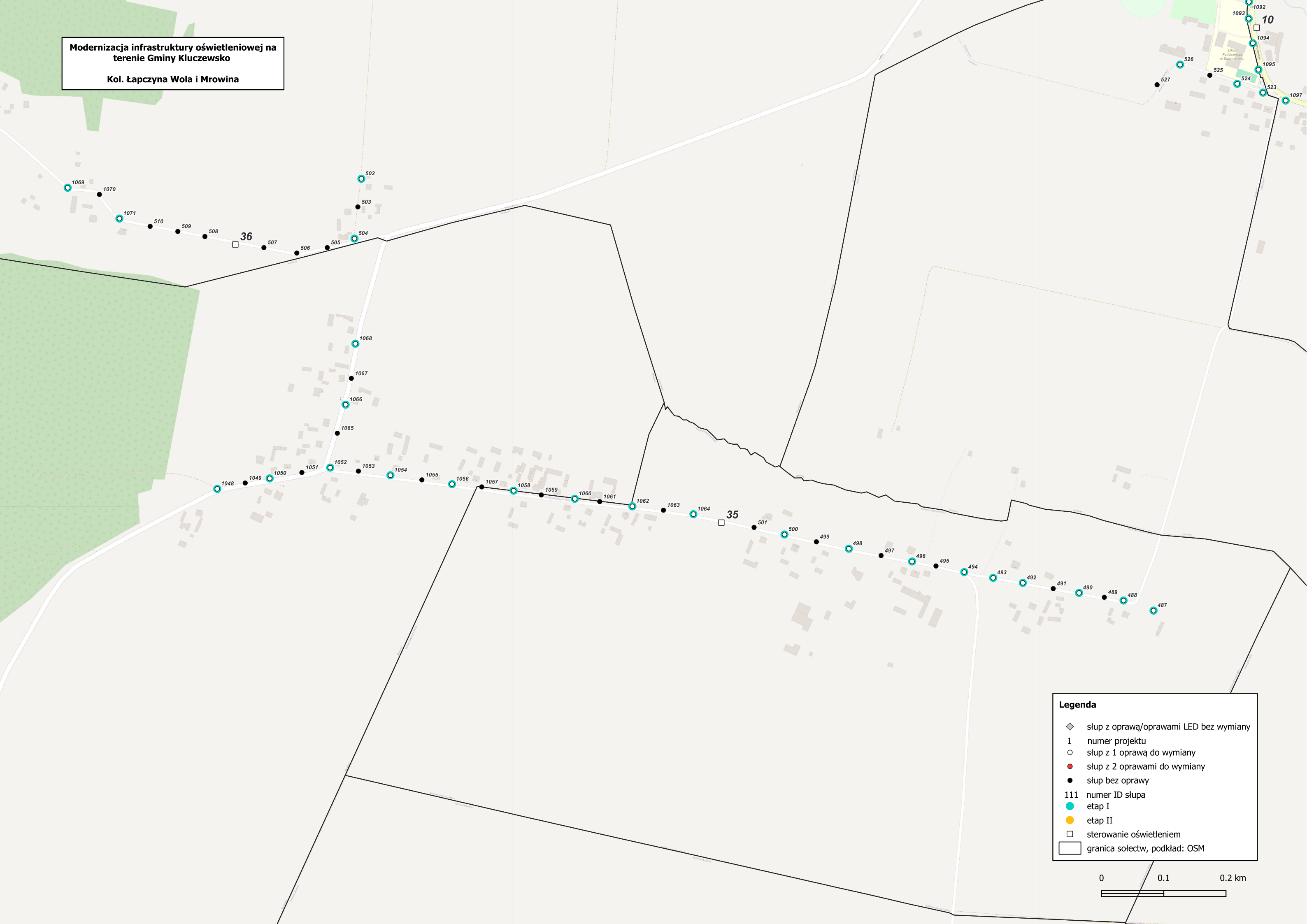


Legenda

- ◊ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM

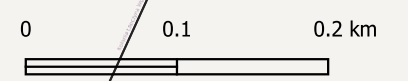


Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko
Kol. Łączyna Wola i Mrowina

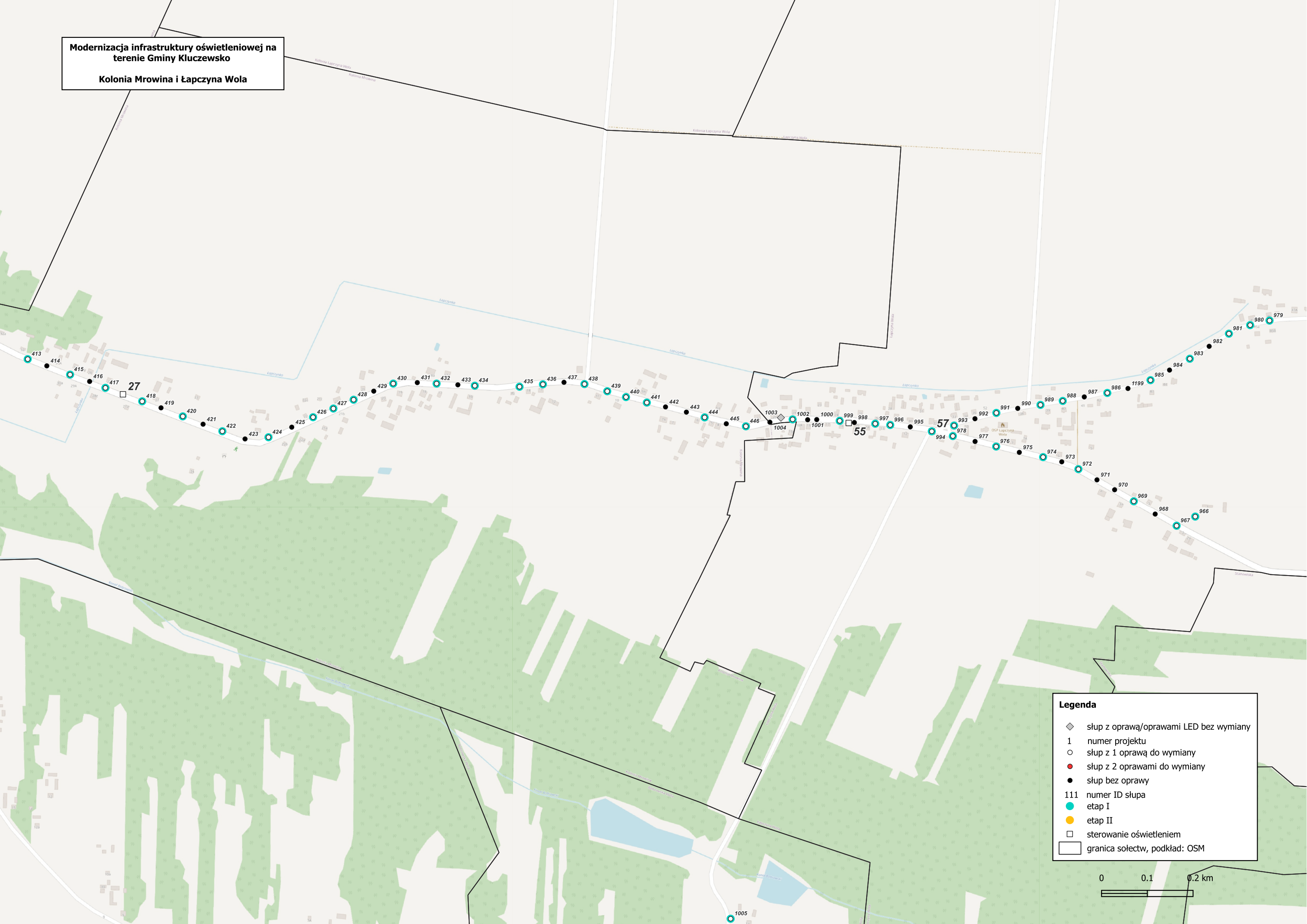


Legenda

- ◇ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM

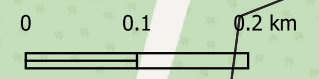


Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko
Kolonia Mrowina i Łączyna Wola

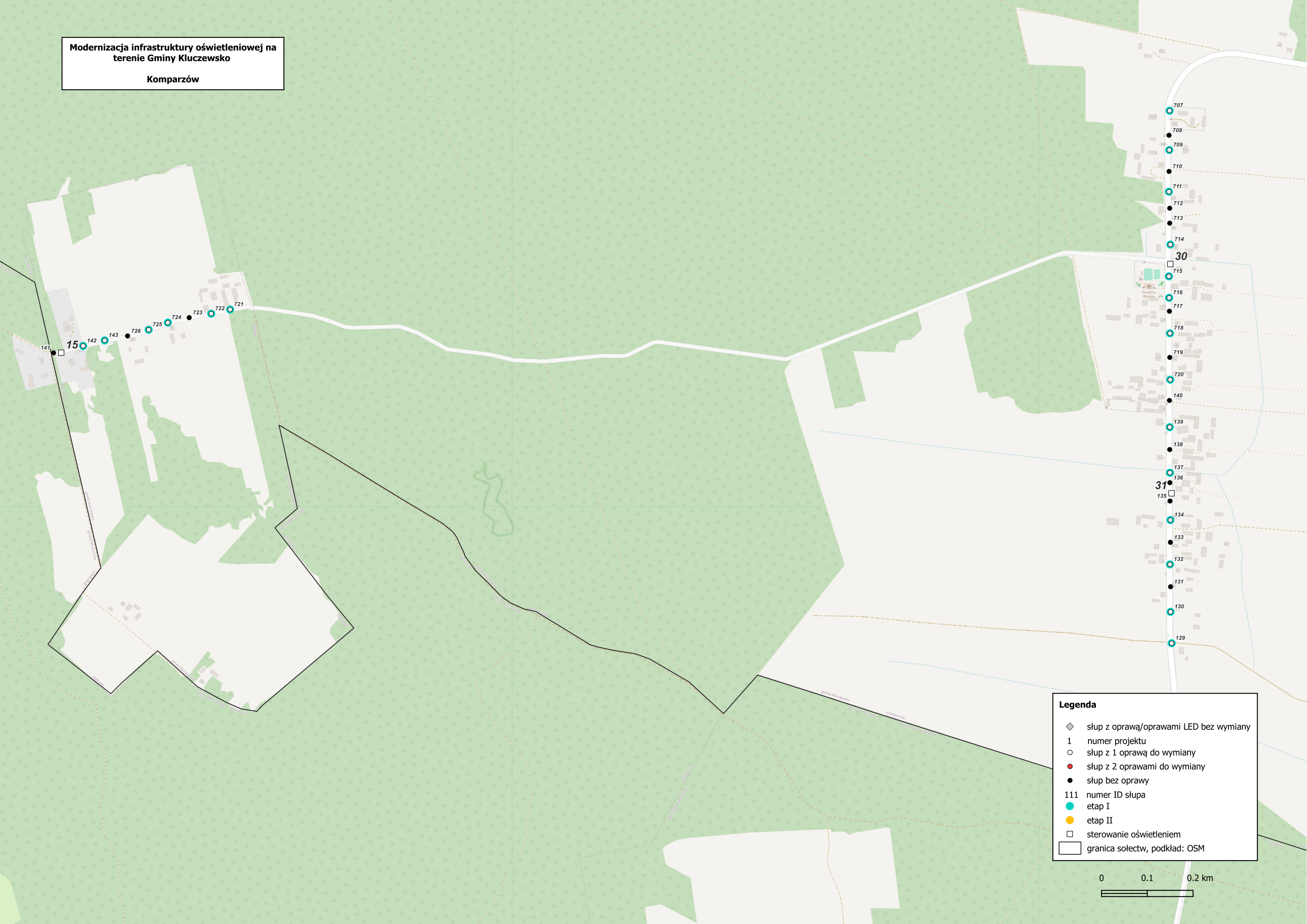


Legenda

- ◊ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM

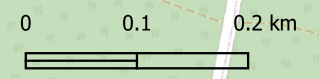


Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko
Komparzów

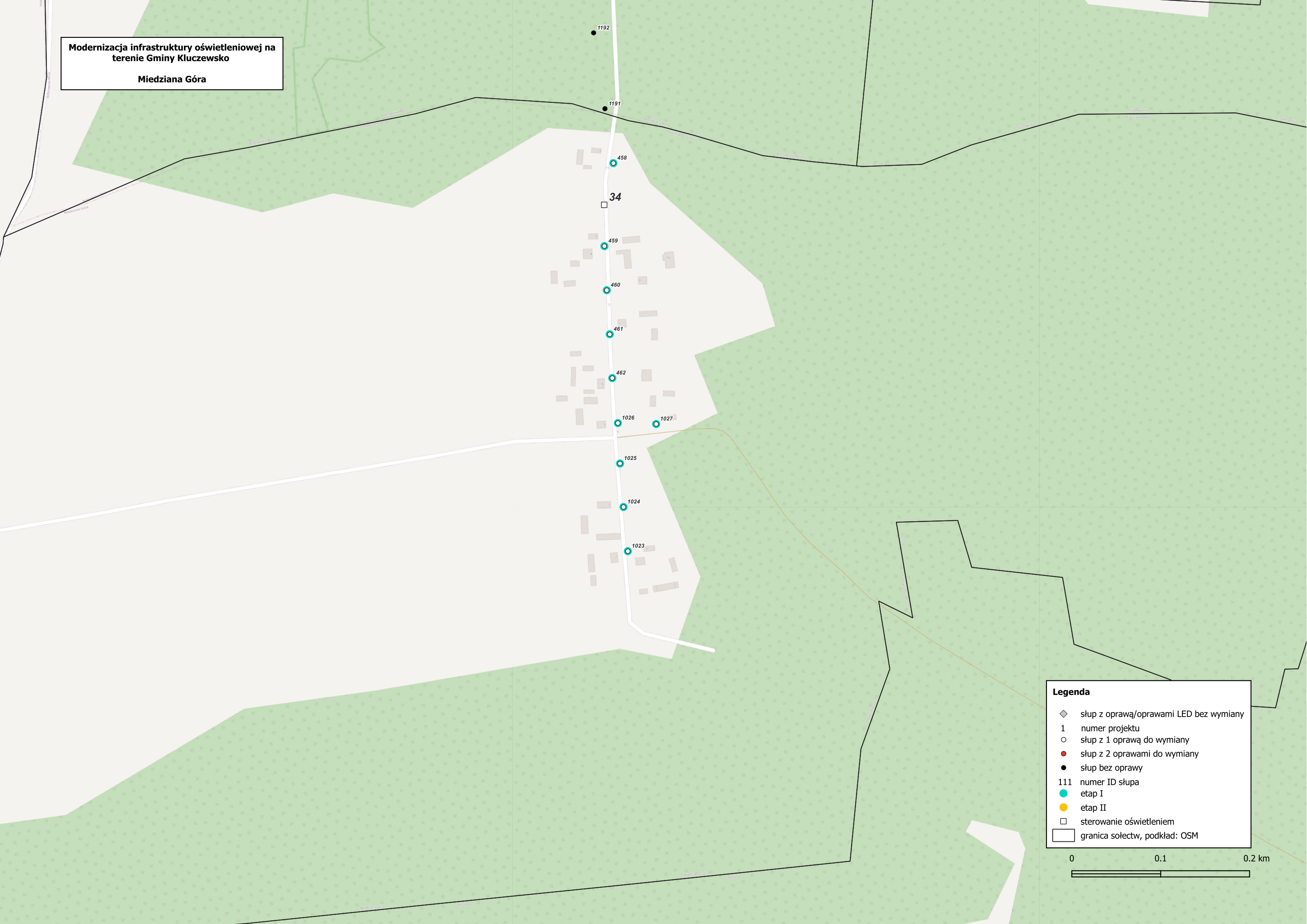


Legenda

- ◇ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM

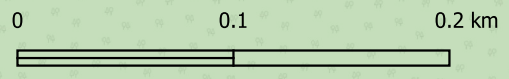


Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko
Miedziana Góra



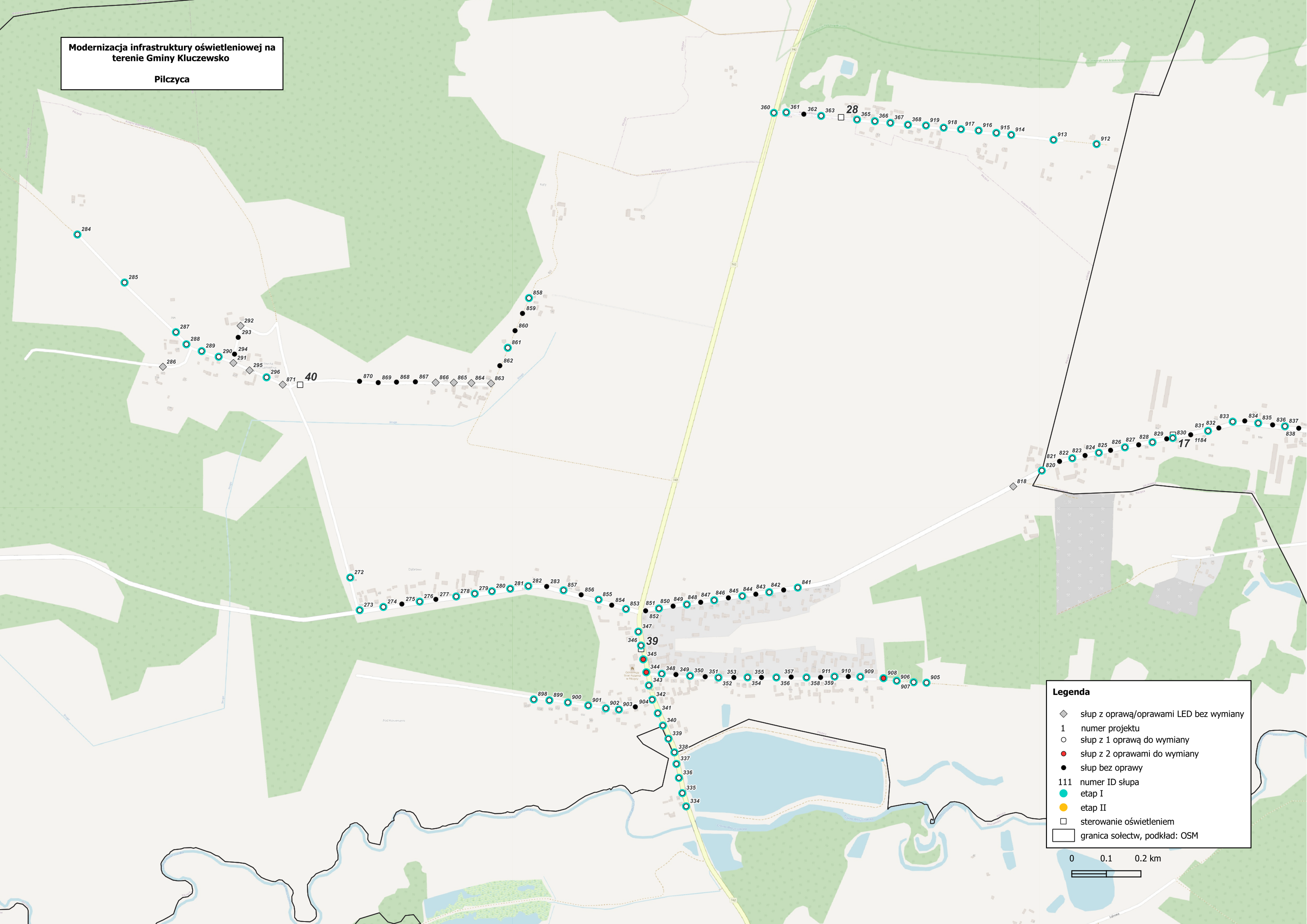
Legenda

- ◆ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM



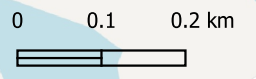
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

Pilczyca



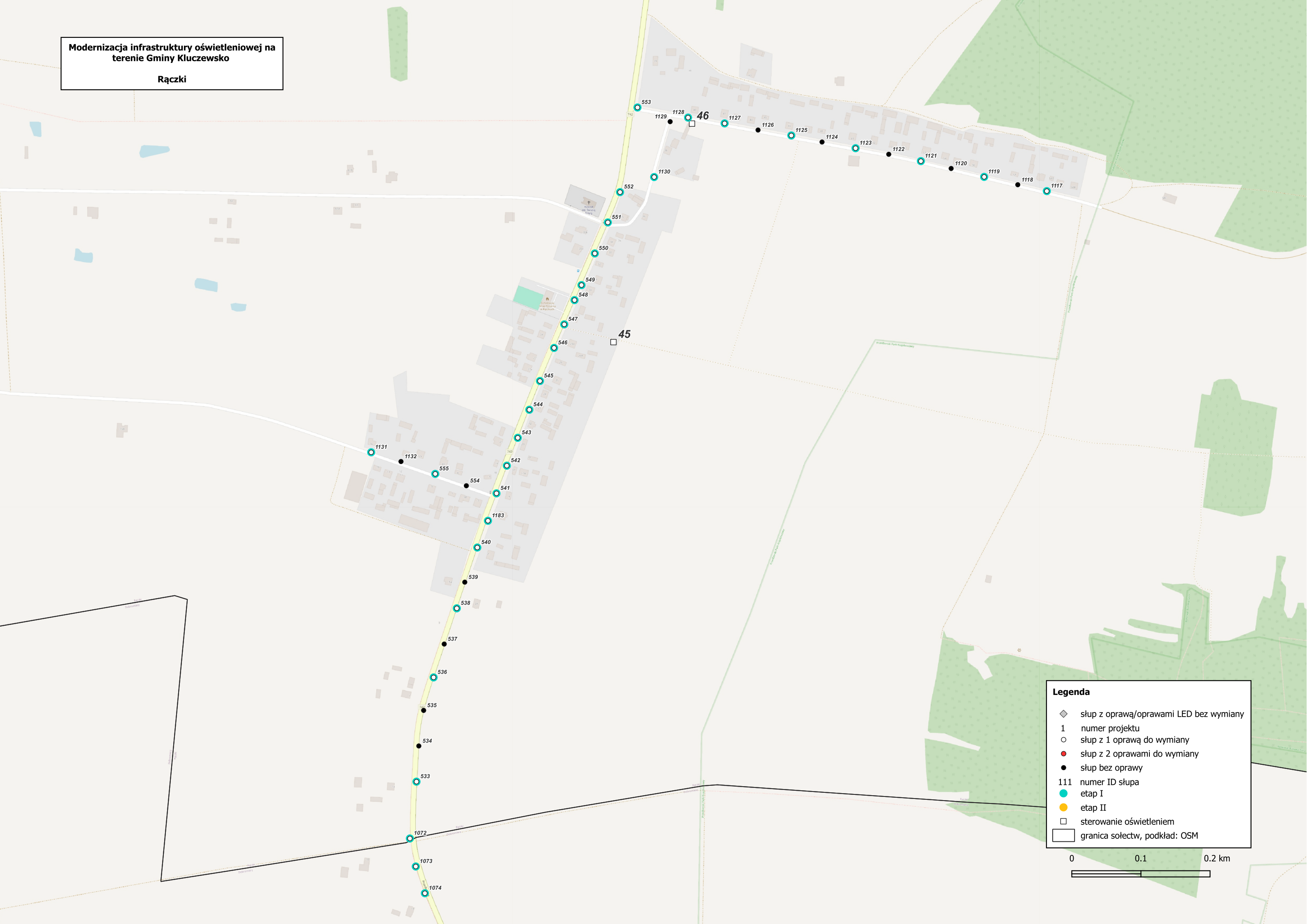
Legenda

- ◊ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- ▭ granica sołectw, podkład: OSM



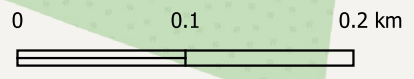
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

Rączki

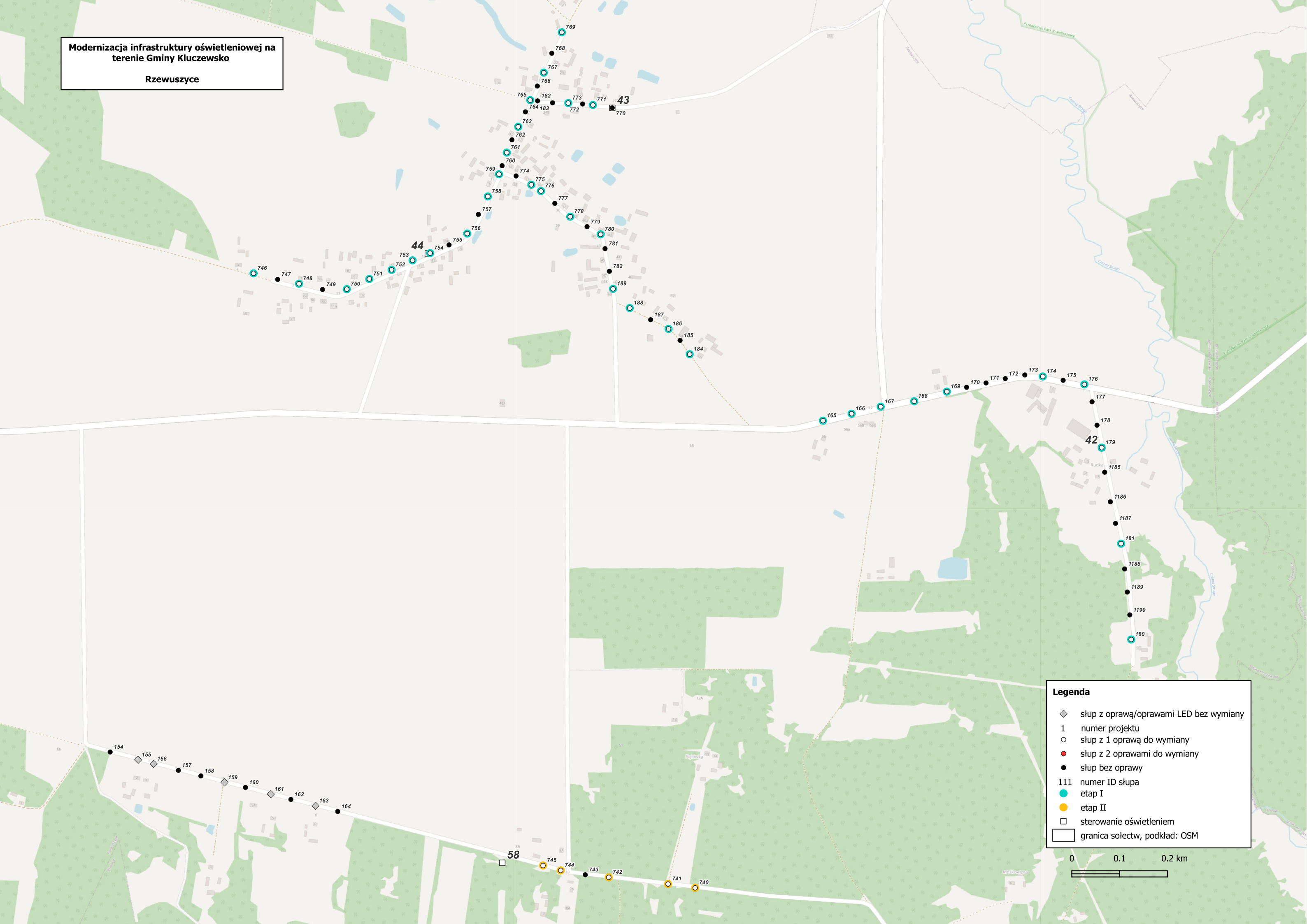


Legenda

- ◇ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM

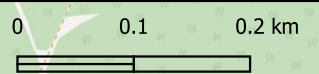


Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko
Rzewuszyce

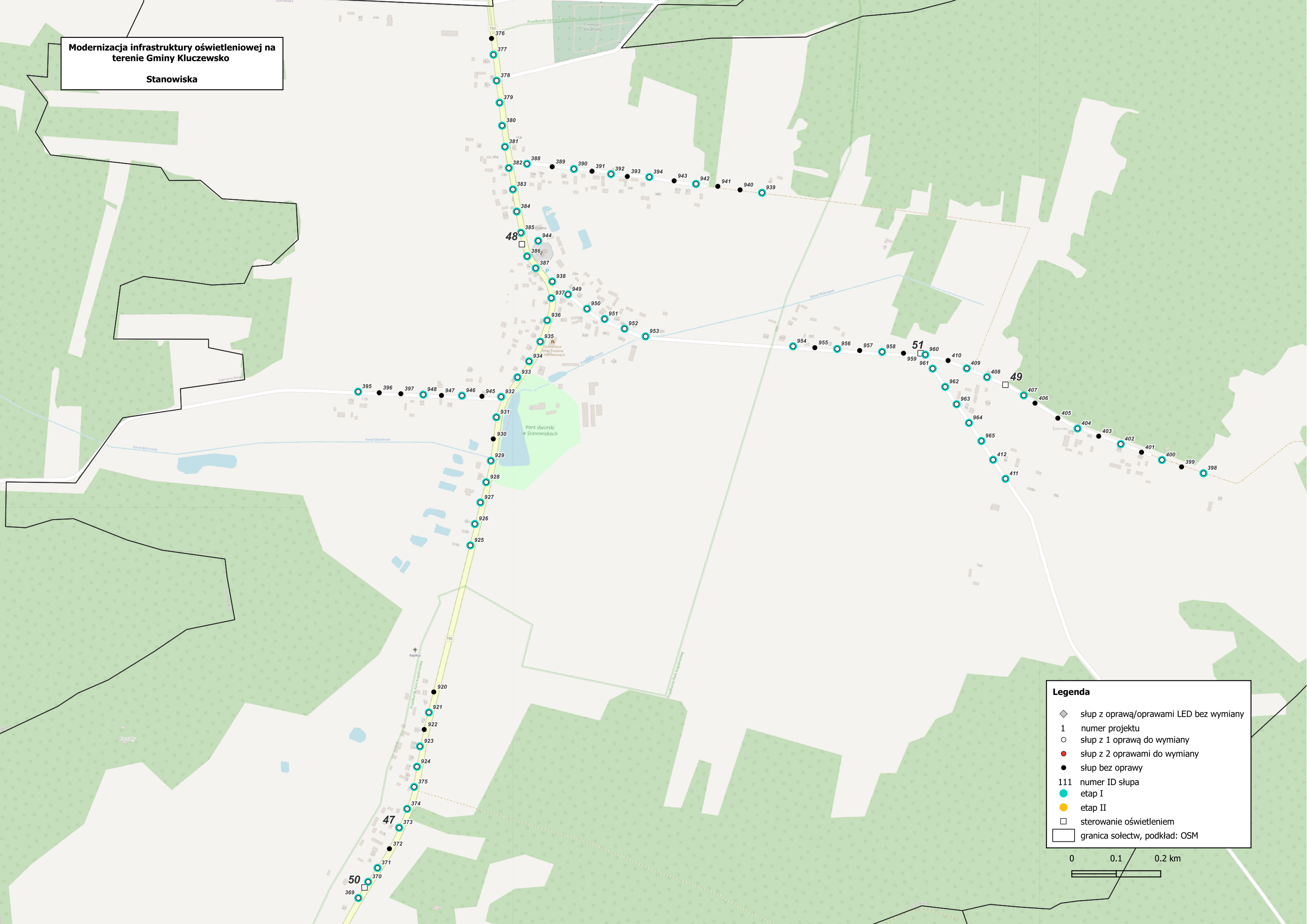


Legenda

- ◇ słupek z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słupek z 1 oprawą do wymiany
- słupek z 2 oprawami do wymiany
- słupek bez oprawy
- 111 numer ID słupka
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM

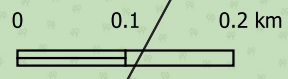


Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko
Stanowiska



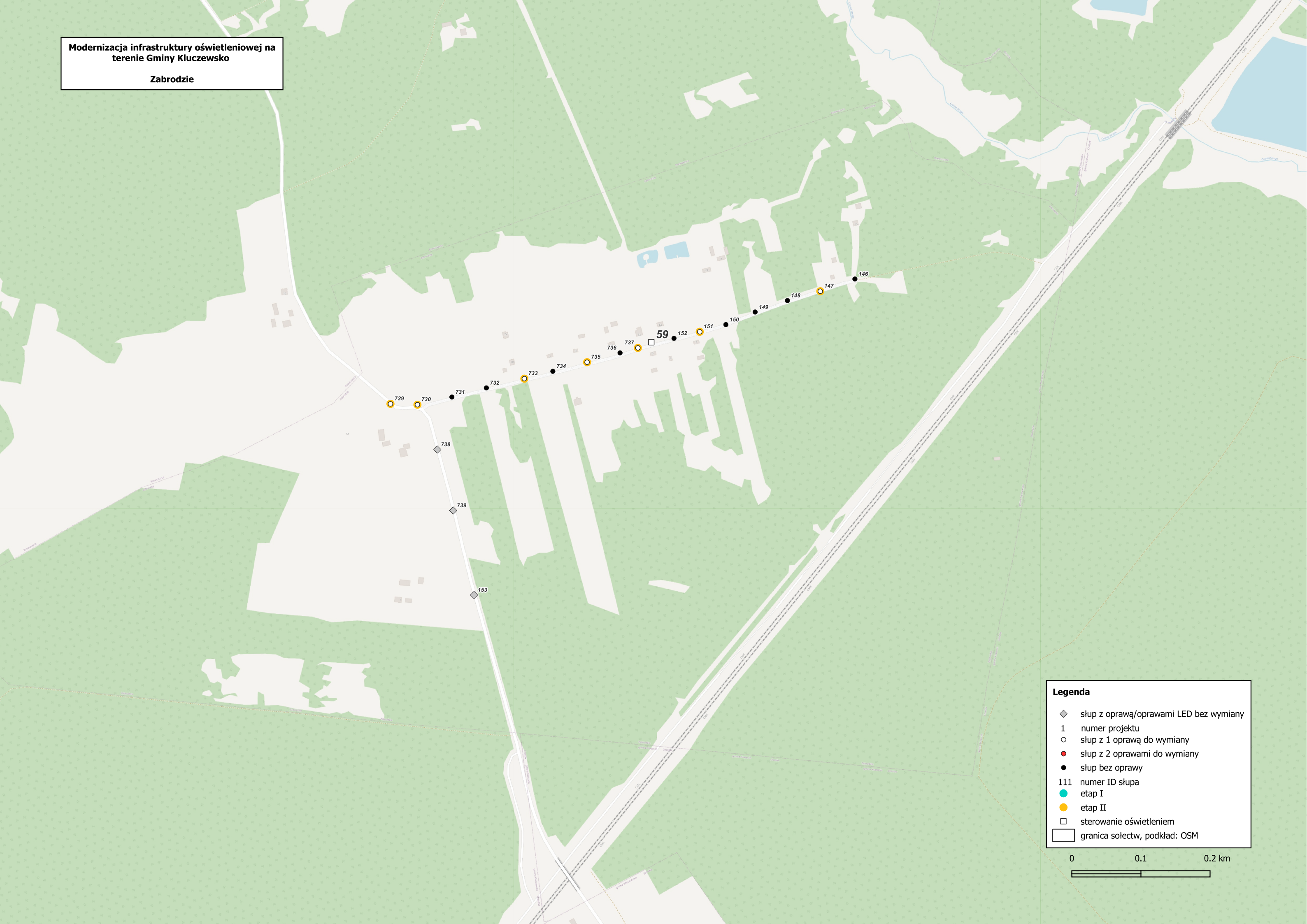
Legenda

- ◇ słupek z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słupek z 1 oprawą do wymiany
- słupek z 2 oprawami do wymiany
- słupek bez oprawy
- 111 numer ID słupka
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM



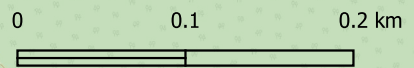
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

Zabrodzie



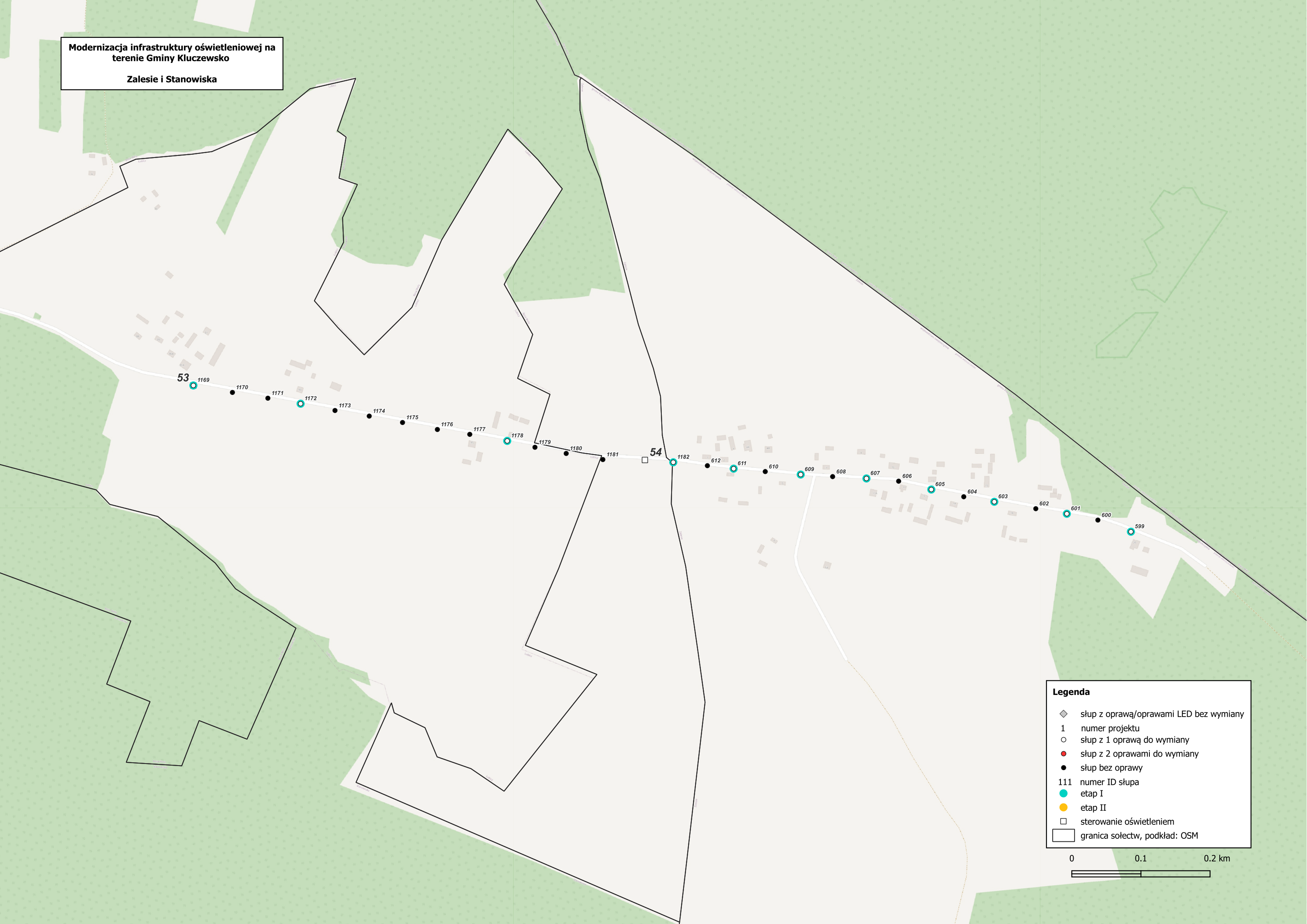
Legenda

- ◆ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM



Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

Zalesie i Stanowiska



Legenda

- ◆ słup z oprawą/oprawami LED bez wymiany
- 1 numer projektu
- słup z 1 oprawą do wymiany
- słup z 2 oprawami do wymiany
- słup bez oprawy
- 111 numer ID słupa
- etap I
- etap II
- sterowanie oświetleniem
- granica sołectw, podkład: OSM

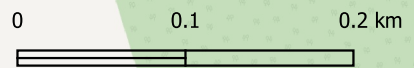


Tabela do obliczeń fotometrycznych - zestawienie sumaryczne mocy opraw dla zadania pn.:

Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko - ETAP 1

Obliczenia fotometryczne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN13201:2016 Oświetlenie dróg korzystając z poniższych parametrów dla poszczególnych sytuacji oświetleniowych. Wyniki obliczeń - moc oprawy i strumień świetlny oprawy należy wpisać do kolumn oznaczonych na kolor żółty.

Sytuacja nr	Typ oprawy	Wymagana ilość opraw suma [szt.]	Moc oprawy z obliczeń [W]	strumieniu świetlny oprawy [lm]	Suma mocy [kW]
1	drogowy	26	72	10500	1,87
2	drogowy	38	72	10500	2,74
3	drogowy	46	72	10500	3,31
4	drogowy	62	72	10500	4,46
5	drogowy	14	61	9150	0,85
6	drogowy	22	62	7600	1,36
7	drogowy	226	39	6300	8,81
8	drogowy	133	29	4800	3,86
9	drogowy	56	26	3550	1,46
10	drogowy	66	47	7300	3,10
11	drogowy	48	36	5750	1,73
12	drogowy	3	22	3600	0,07
13	parkowy	13	16	1950	0,21
14	parkowy	10	13	1500	0,13
SUMA		763			33,96

Oświadczam, że:

- 1) obliczenia fotometryczne zostały opracowane zgodnie z wymaganiami z SWZ
- 2) proponowana minimalna moc opraw oświetleniowych to 22W dla opraw drogowych
- 3) suma mocy oferowanych opraw jest nie większa niż 34 kW

tabela sprawdzająca

strumieniu świetlnym nie mniejszym niż [lm]	strumień sprawdzenie warunku	moc oprawy nie większy niż [W]	moc oprawy sprawdzenie warunku
10500	TAK	72	TAK
10500	TAK	72	TAK
10500	TAK	72	TAK
10500	TAK	72	TAK
9150	TAK	61	TAK
7600	TAK	62	TAK
6300	TAK	39	TAK
4800	TAK	29	TAK
3550	TAK	26	TAK
7300	TAK	47	TAK
5750	TAK	36	TAK
3600	TAK	22	TAK
1950	TAK	16	TAK
1500	TAK	13	TAK

Tabela do obliczeń fotometrycznych - zestawienie sumaryczne mocy opraw dla zadania pn.:

Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko - ETAP 2

Obliczenia fotometryczne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN13201:2016 Oświetlenie dróg korzystając z poniższych parametrów dla poszczególnych sytuacji oświetleniowych. Wyniki obliczeń - moc oprawy i strumień świetlny oprawy należy wpisać do kolumn oznaczonych na kolor żółty.

Sytuacja nr	Typ oprawy	Wymagana ilość opraw suma [szt.]	Moc oprawy z obliczeń [W]	strumieniu świetlny oprawy [lm]	Suma mocy [kW]
7	drogowy	10	39	6300	0,39
9	drogowy	2	26	3550	0,05
SUMA		12			0,44

tabela sprawdzająca

strumieniu świetlnym nie mniejszym niż [lm]	strumień sprawdzenie warunku	moc oprawy nie większy niż [W]	moc oprawy sprawdzenie warunku
6300	TAK	39	TAK
3550	TAK	26	TAK

Oświadczam, że:

- 1) obliczenia fotometryczne zostały opracowane zgodnie z wymaganiami z SWZ
- 2) proponowana minimalna moc opraw oświetleniowych to 26W dla opraw drogowych
- 3) suma mocy oferowanych opraw jest nie większa niż 0.5 kW

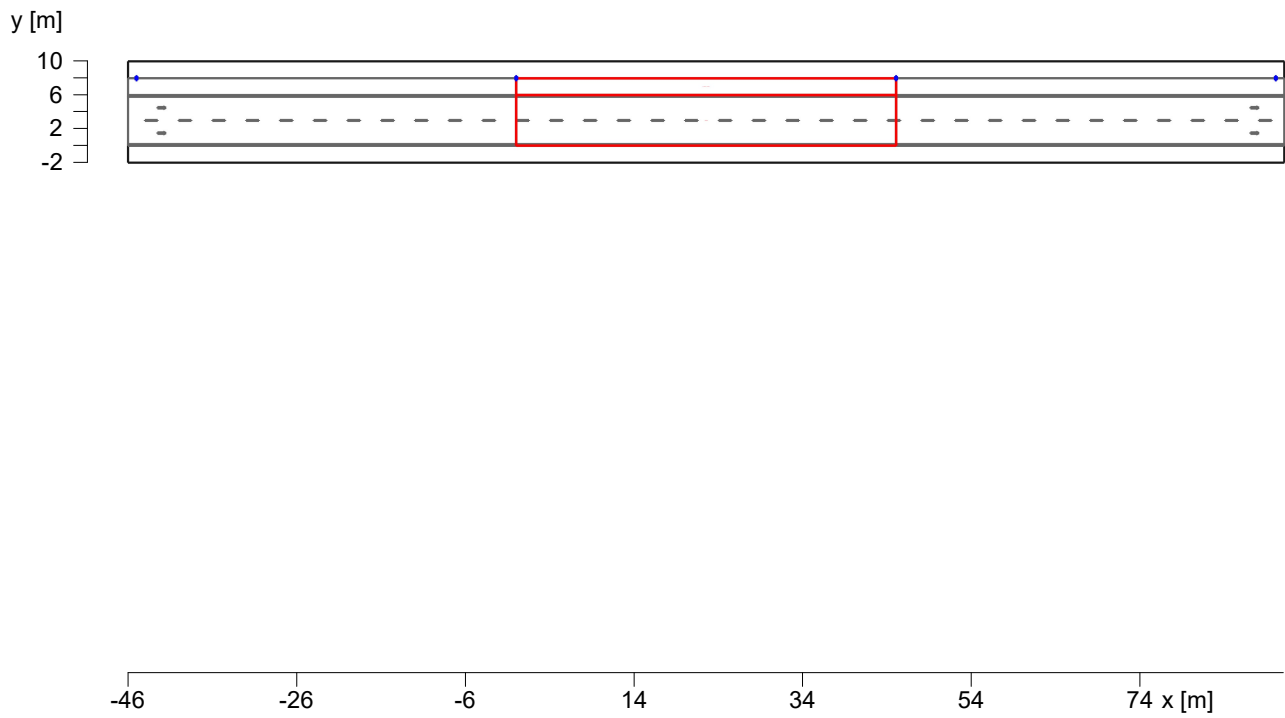
Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



1 Sytuacja nr 1

1.1 Opis, Sytuacja nr 1

1.1.1 Plan pomieszczenia



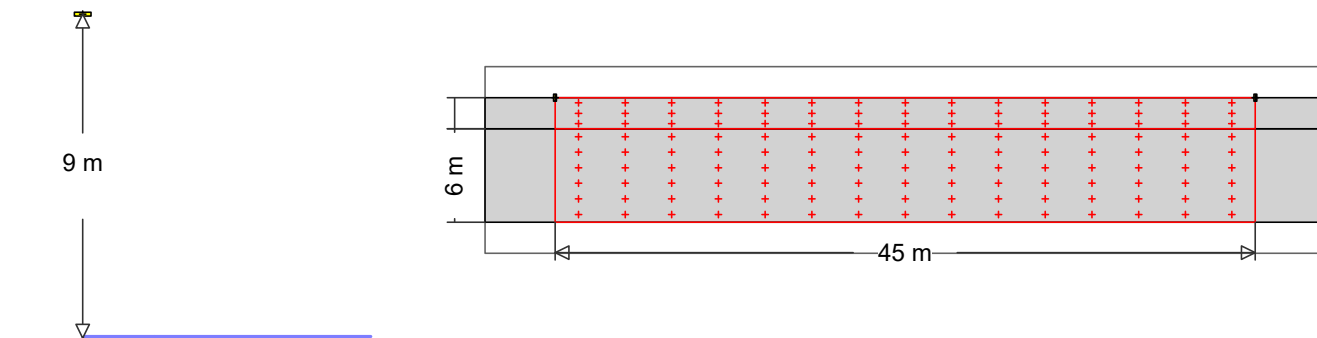
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024



1 Sytuacja nr 1

1.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 1

1.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 1



7 Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 72 W / 10500 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 45.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -2.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 8.00 m	Klasa odbłasku	: D3
Pobór prądu/km	: 1600 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Luminancja

Pole obliczeń: 45m x 6m (15 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	\bar{E}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=4.50)	0.76 cd/m ² ✓	0.52 ✓	0.60 ✓	15 ✓	0.81 ✓
1:(y=1.50)	0.84 cd/m ² ✓	0.51 ✓	0.66 ✓	9 ✓	0.58 ✓
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 6m (15 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
13.3 lx	4.80 lx	0.36	0.16

chodnik (cały obszar, Lewo)

Szerokość : 2.00 m
 Odległość od krawężnika : 0.00 m Abs. Pozycja : 6.00 m



Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 2m (15 x 3 Punkty)

Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



1 Sytuacja nr 1

1.2 Skróć wyników, Sytuacja nr 1

1.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 1

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P2	12.4 lx ✓ >= 10.0 lx	3.58 lx ✓ >= 2.00 lx	0.29	0.12

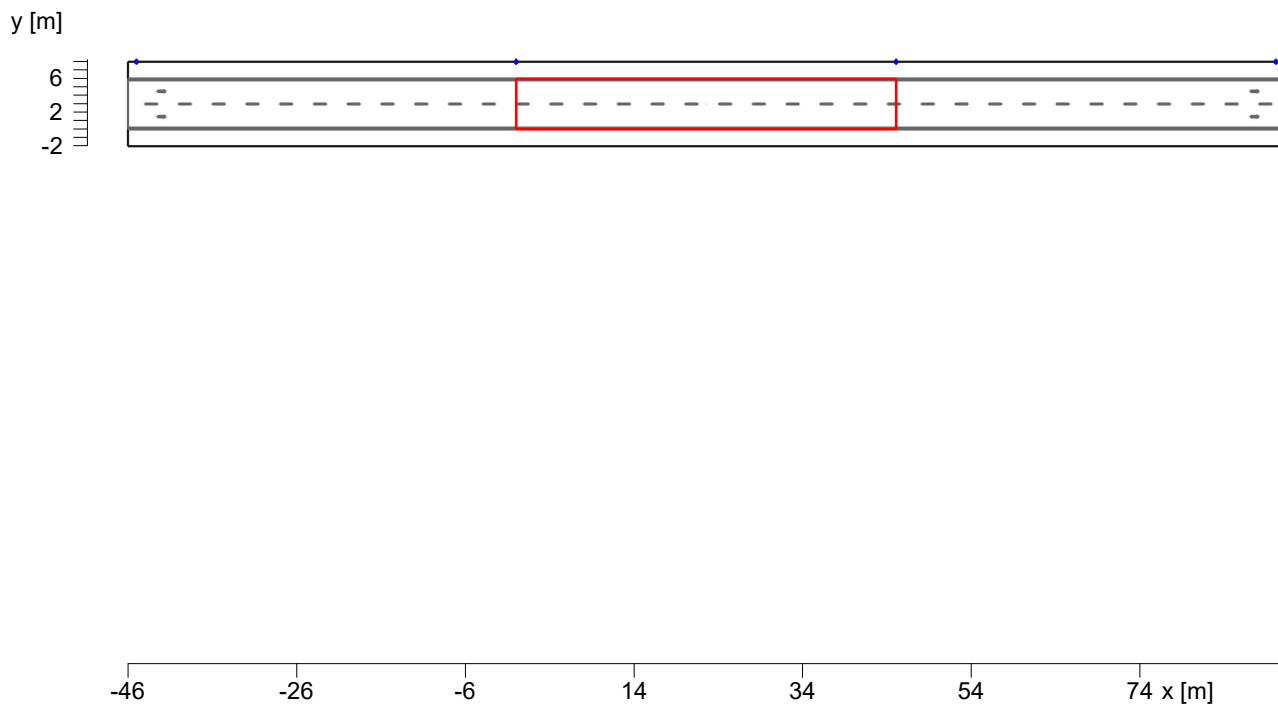
Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



2 Sytuacja nr 2

2.1 Opis, Sytuacja nr 2

2.1.1 Plan pomieszczenia



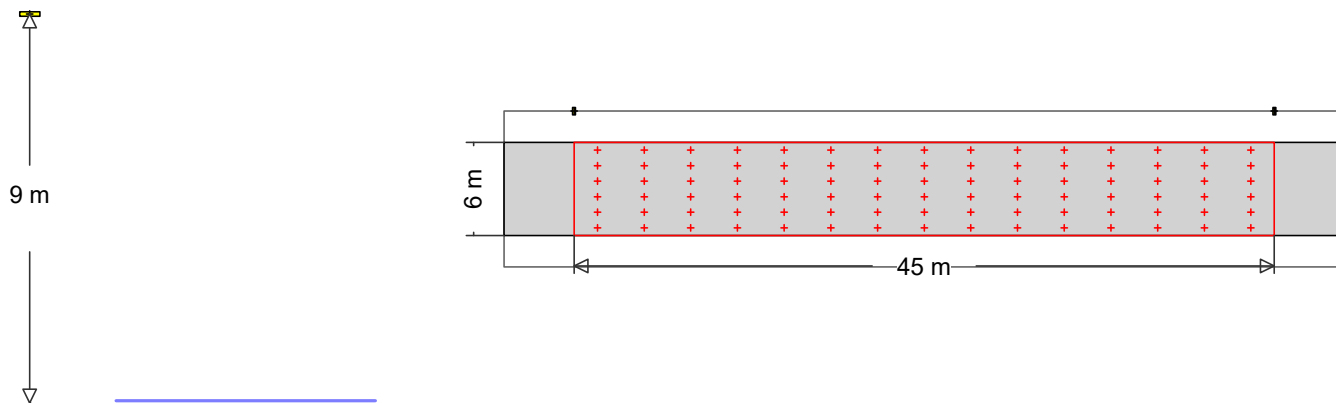
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024



2 Sytuacja nr 2

2.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 2

2.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 2



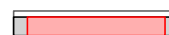
7 Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 72 W / 10500 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 45.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -2.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 8.00 m	Klasa odbłasku	: D3
Pobór prądu/km	: 1600 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Luminancja

Pole obliczeń: 45m x 6m (15 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	\bar{L}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=4.50)	0.76 cd/m ² ✓	0.52 ✓	0.60 ✓	15 ✓	0.81 ✓
1:(y=1.50)	0.84 cd/m ² ✓	0.51 ✓	0.66 ✓	9 ✓	0.58 ✓
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 6m (15 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
13.3 lx	4.80 lx	0.36	0.16

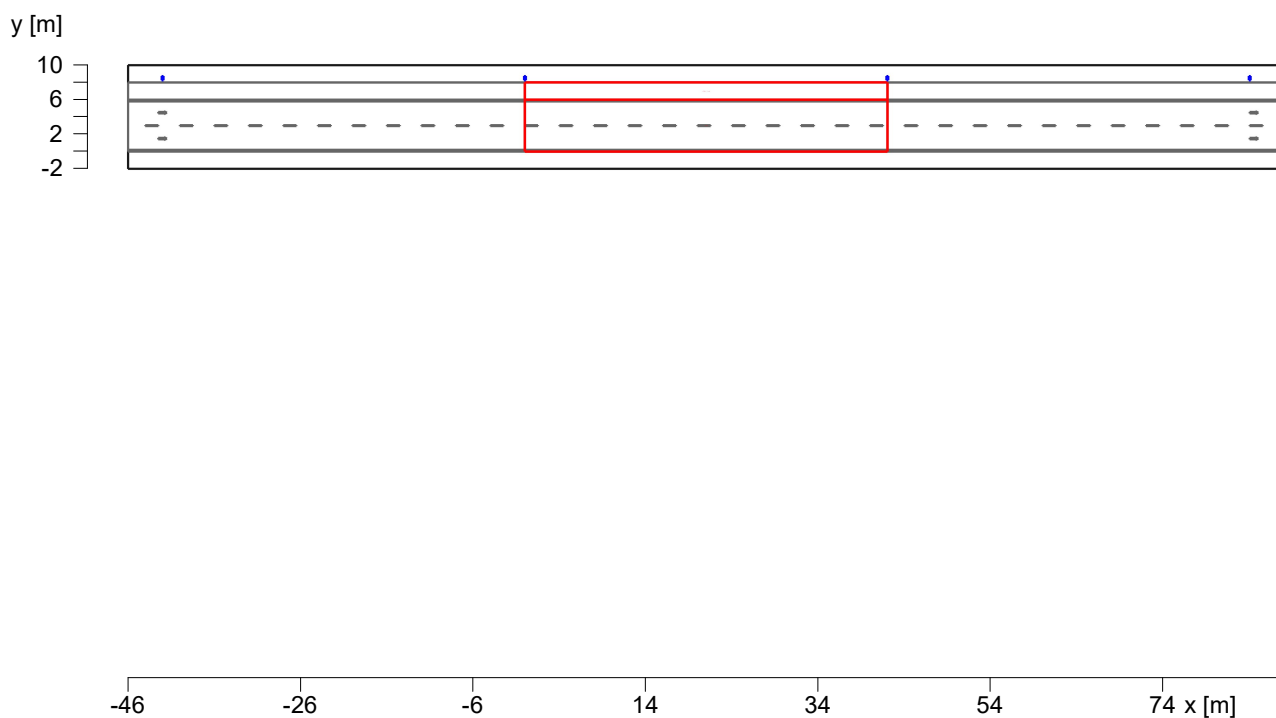
Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



3 Sytuacja nr 3

3.1 Opis, Sytuacja nr 3

3.1.1 Plan pomieszczenia



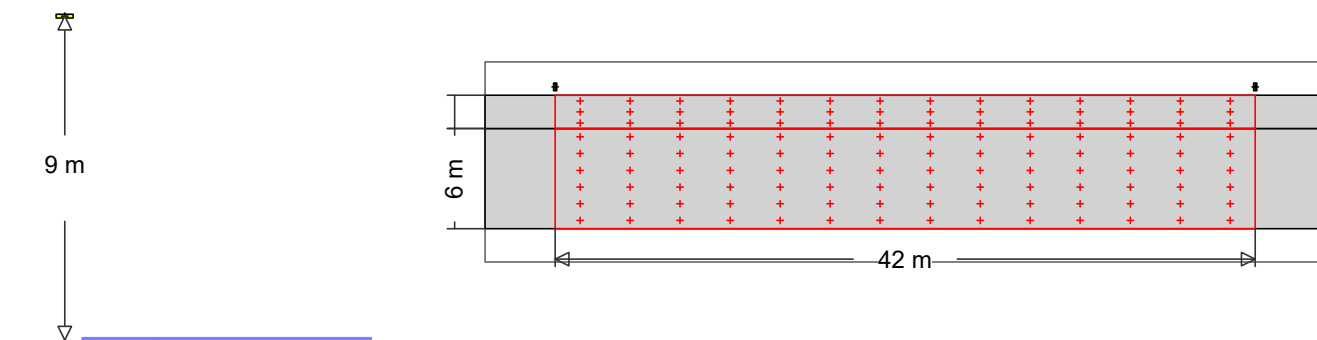
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024



3 Sytuacja nr 3

3.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 3

3.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 3



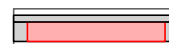
7 Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 72 W / 10500 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 42.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -2.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 8.50 m	Klasa odbłasku	: D3
Pobór prądu/km	: 1714 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Luminancja Pole obliczeń: 42m x 6m (14 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	\bar{L}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=4.50)	0.77 cd/m ² ✓	0.54 ✓	0.70 ✓	14 ✓	0.88 ✓
1:(y=1.50)	0.85 cd/m ² ✓	0.52 ✓	0.72 ✓	8 ✓	0.52 ✓
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 42m x 6m (14 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
13.9 lx	5.83 lx	0.42	0.19

chodnik (cały obszar, Lewo)

Szerokość : 2.00 m
 Odległość od krawężnika : 0.00 m Abs. Pozycja : 6.00 m



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 42m x 2m (14 x 3 Punkty)

-please put your own address here-

Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



3 Sytuacja nr 3

3.2 Skróć wyników, Sytuacja nr 3

3.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 3

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P2	14.0 lx ✓ >= 10.0 lx	4.50 lx ✓ >= 2.00 lx	0.32	0.15

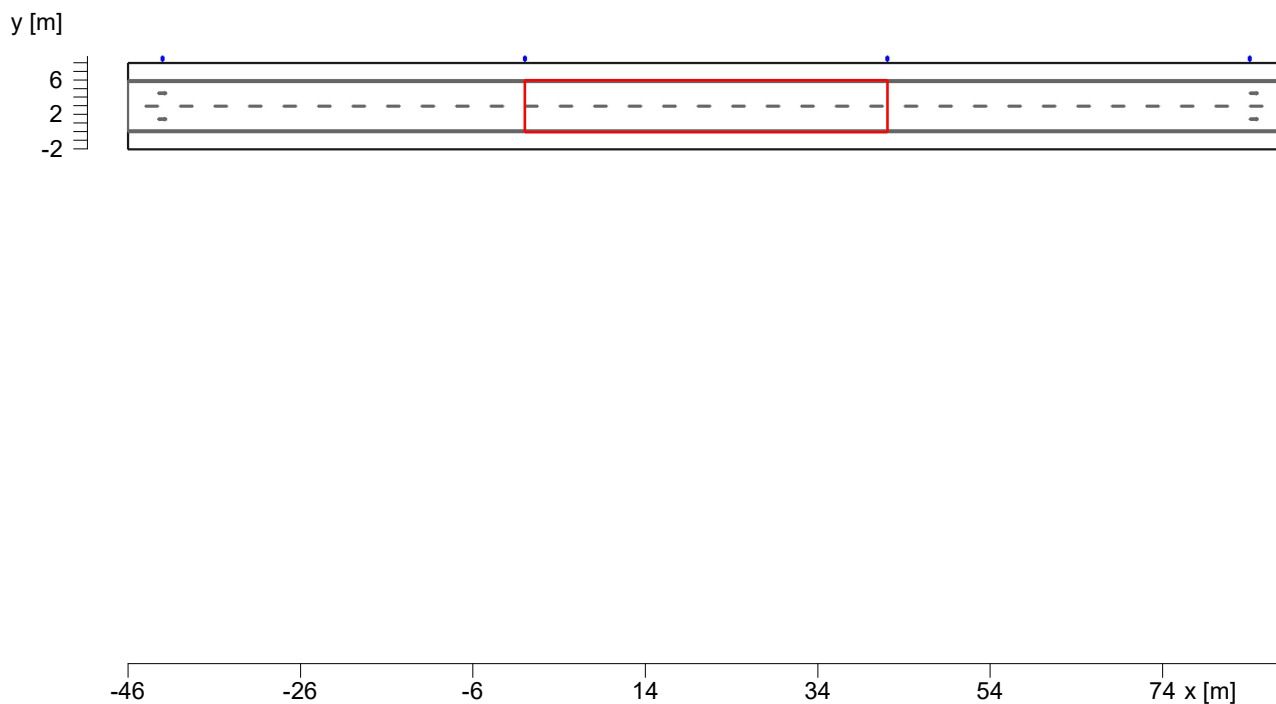
Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



4 Sytuacja nr 4

4.1 Opis, Sytuacja nr 4

4.1.1 Plan pomieszczenia



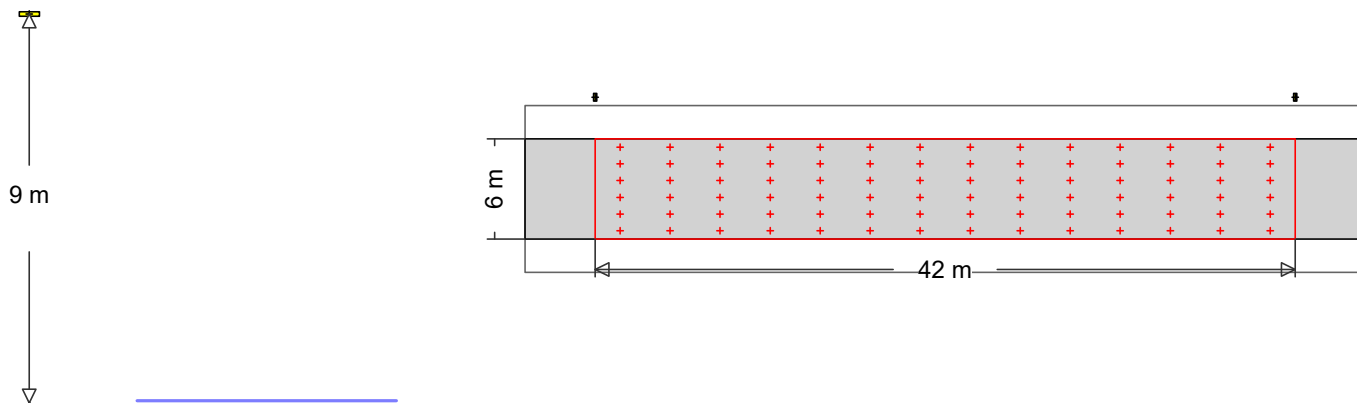
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024



4 Sytuacja nr 4

4.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 4

4.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 4



7 Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 72 W / 10500 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 42.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -2.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 8.50 m	Klasa odbłasku	: D3
Pobór prądu/km	: 1714 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Luminancja

Pole obliczeń: 42m x 6m (14 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	\bar{L}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=4.50)	0.77 cd/m ² ✓	0.54 ✓	0.70 ✓	14 ✓	0.88 ✓
1:(y=1.50)	0.85 cd/m ² ✓	0.52 ✓	0.72 ✓	8 ✓	0.52 ✓
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 42m x 6m (14 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
13.9 lx	5.83 lx	0.42	0.19

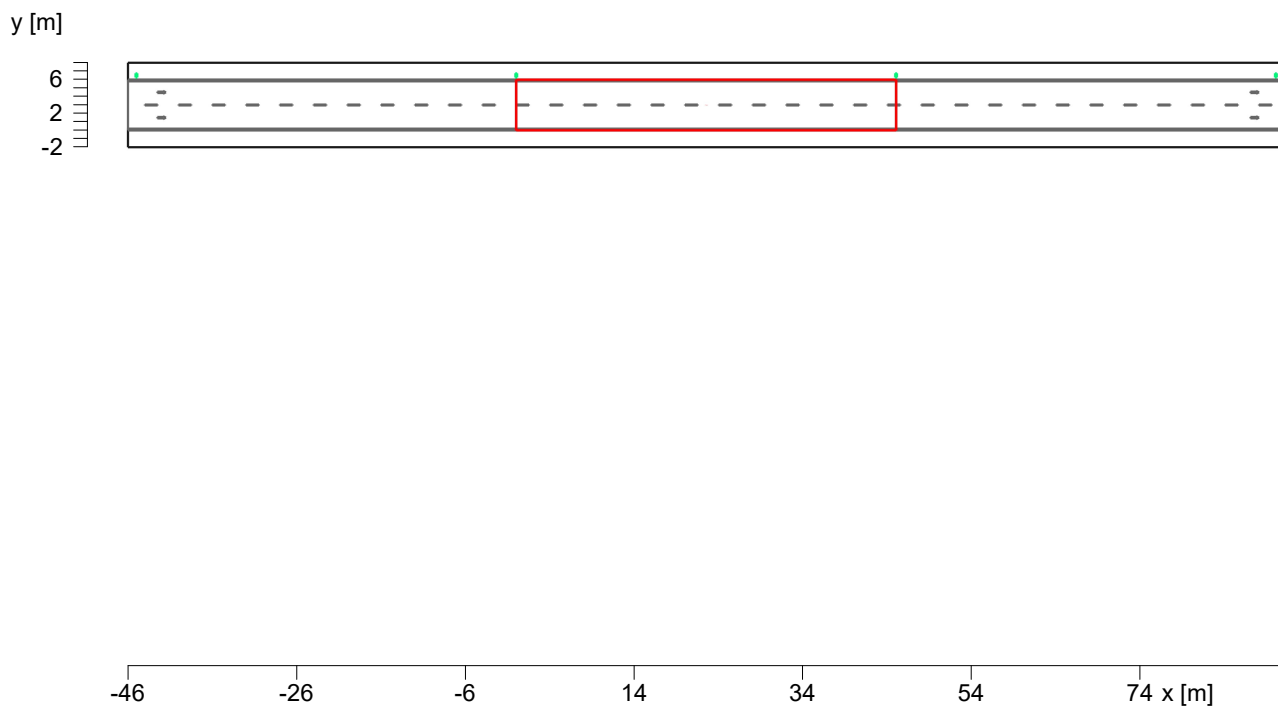
Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



5 Sytuacja nr 5

5.1 Opis, Sytuacja nr 5

5.1.1 Plan pomieszczenia



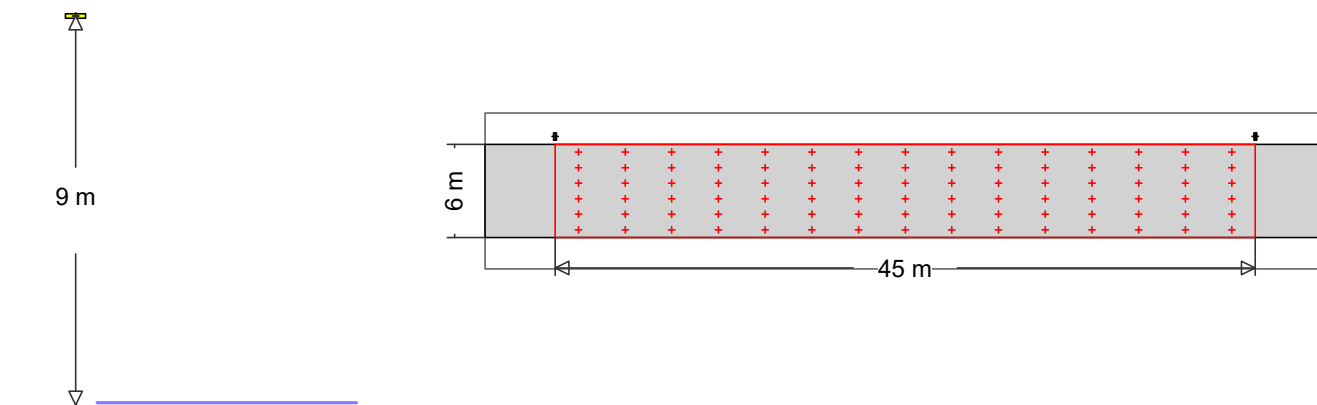
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024



5 Sytuacja nr 5

5.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 5

5.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 5



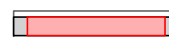
6 Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 61 W / 9150 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 45.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -0.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 6.50 m	Klasa odbłasku	: D4
Pobór prądu/km	: 1356 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Droga

Szerokość : 6.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Luminancja

Pole obliczeń: 45m x 6m (15 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	\bar{L}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=4.50)	0.75 cd/m ² ✓	0.54 ✓	0.62 ✓	13 ✓	0.58 ✓
1:(y=1.50)	0.82 cd/m ² ✓	0.55 ✓	0.65 ✓	11 ✓	0.77 ✓
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 6m (15 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
11.8 lx	3.47 lx	0.30	0.13

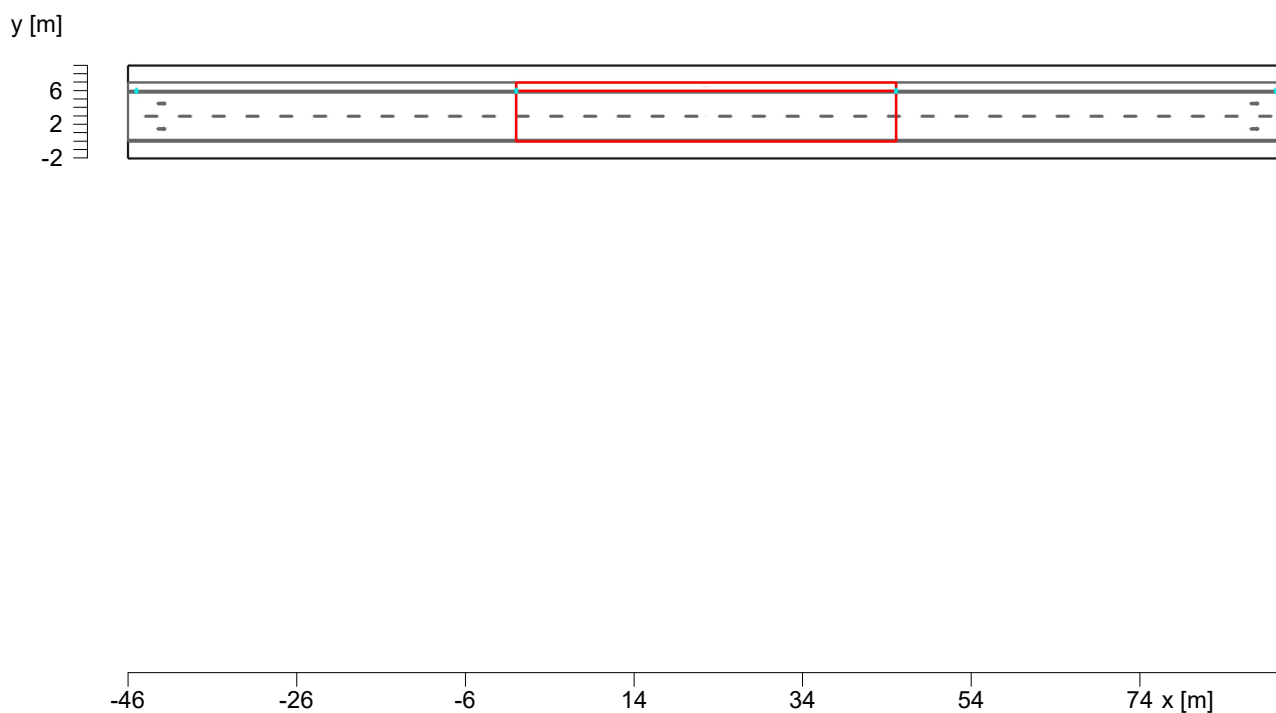
Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



6 Sytuacja nr 6

6.1 Opis, Sytuacja nr 6

6.1.1 Plan pomieszczenia



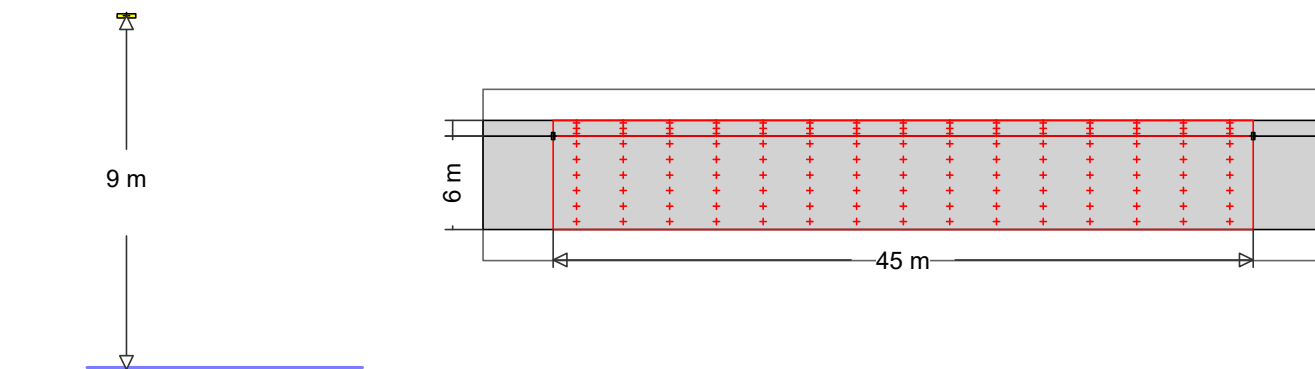
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024



6 Sytuacja nr 6

6.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 6

6.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 6



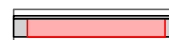
2 Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 62 W / 7600 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 45.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: 0.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 6.00 m	Klasa odbłasku	: D4
Pobór prądu/km	: 1378 W/km	Klasa natężenia światła	: n/a

Droga

Szerokość : 6.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Luminancja

Pole obliczeń: 45m x 6m (15 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	\bar{L}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=4.50)	1.00 cd/m ² ✓	0.46 ✓	0.68 ✓	15 ✓	0.56 ✓
1:(y=1.50)	1.09 cd/m ² ✓	0.47 ✓	0.72 ✓	10 ✓	0.43 ✓
M4	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 6m (15 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
12.4 lx	4.88 lx	0.39	0.19

chodnik (cały obszar, Lewo)

Szerokość : 1.00 m
 Odległość od krawężnika : 0.00 m Abs. Pozycja : 6.00 m



Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 1m (15 x 3 Punkty)

Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



6 Sytuacja nr 6

6.2 Skróć wyników, Sytuacja nr 6

6.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 6

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P2	10.0 lx ✓ >= 10.0 lx	3.41 lx ✓ >= 2.00 lx	0.34	0.17

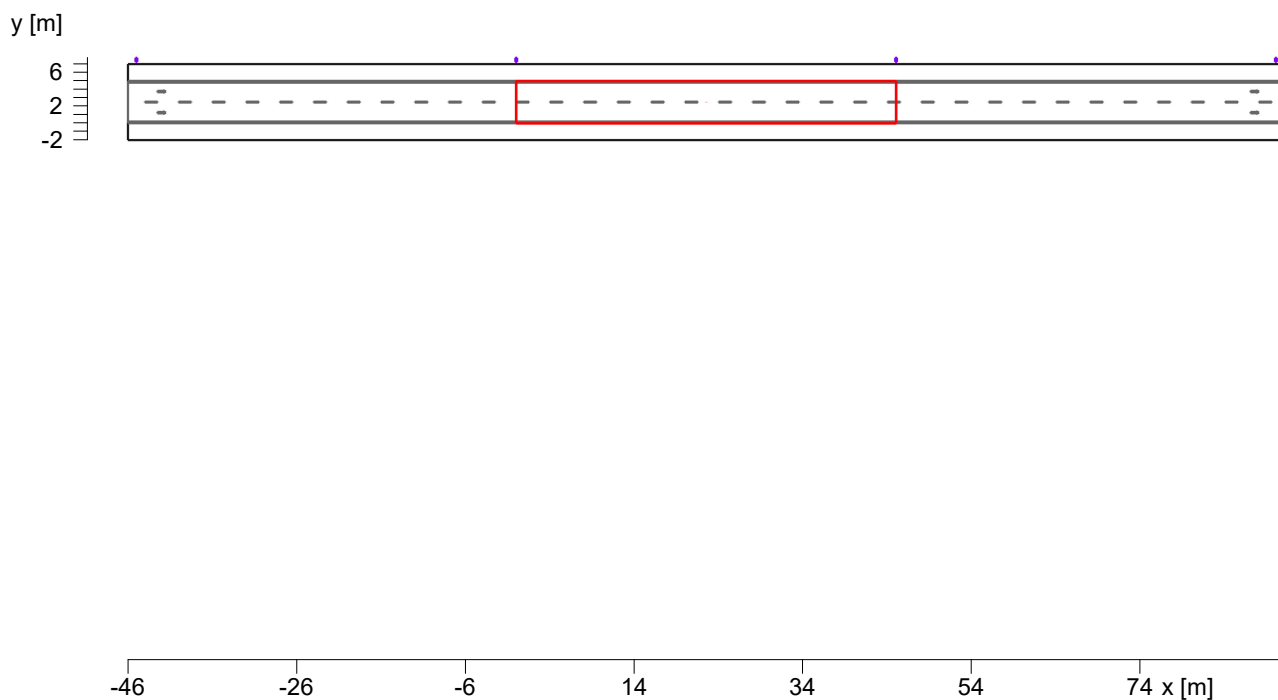
Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



7 Sytuacja nr 7

7.1 Opis, Sytuacja nr 7

7.1.1 Plan pomieszczenia



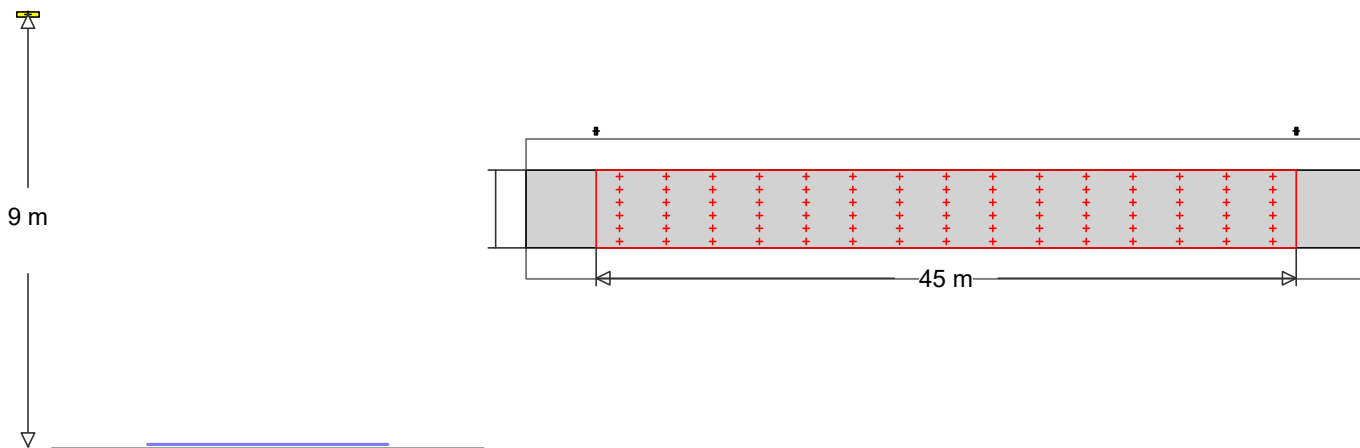
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024




7 Sytuacja nr 7

7.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 7

7.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 7



4  Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 39 W / 6300 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 45.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -2.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 7.50 m	Klasa odbłasku	: D5
Pobór prądu/km	: 867 W/km	Klasa natężenia światła	: G*3

Droga

Szerokość : 5.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Luminancja

Pole obliczeń: 45m x 5m (15 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	\bar{L}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=3.75)	0.51 cd/m ² ✓	0.51 ✓	0.48 ✓	12 ✓	0.85 ✓
1:(y=1.25)	0.55 cd/m ² ✓	0.50 ✓	0.60 ✓	8 ✓	0.53 ✓
M5	≥ 0.50 cd/m ²	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 5m (15 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
9.28 lx	3.69 lx	0.40	0.18

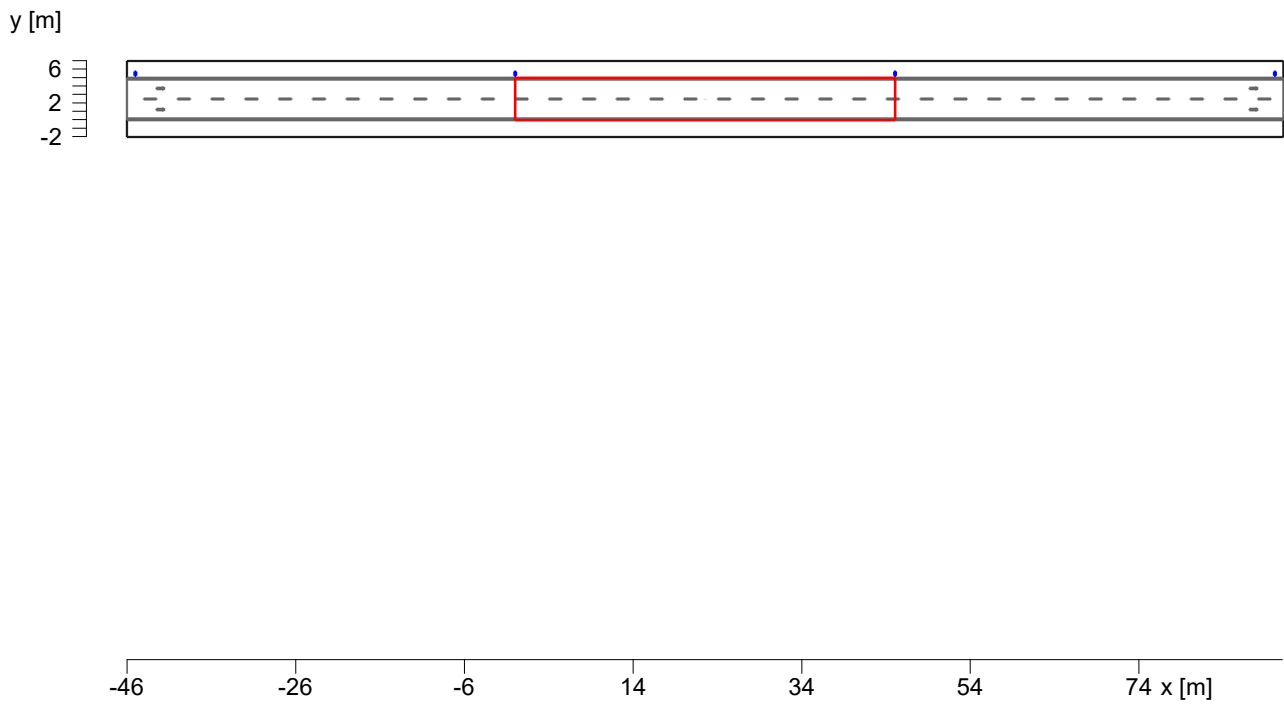
Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



8 Sytuacja nr 8

8.1 Opis, Sytuacja nr 8

8.1.1 Plan pomieszczenia



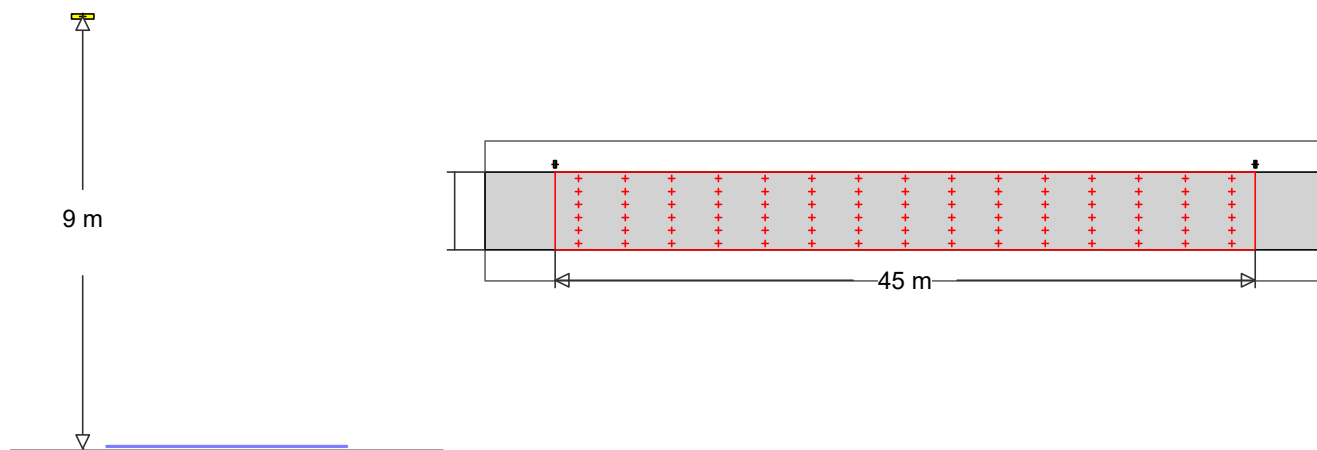
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024



8 Sytuacja nr 8

8.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 8

8.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 8



9 Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 29 W / 4800 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 45.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -0.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 5.50 m	Klasa odbłasku	: D5
Pobór prądu/km	: 644 W/km	Klasa natężenia światła	: G*3

Droga

Szerokość : 5.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Luminancja

Pole obliczeń: 45m x 5m (15 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	\bar{L}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=3.75)	0.54 cd/m ² ✓	0.41 ✓	0.41 ✓	10 ✓	0.77 ✓
1:(y=1.25)	0.57 cd/m ² ✓	0.42 ✓	0.51 ✓	8 ✓	0.46 ✓
M5	>= 0.50 cd/m ²	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 5m (15 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
8.31 lx	2.66 lx	0.32	0.14

Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



9 Sytuacja nr 9

9.1 Opis, Sytuacja nr 9

9.1.1 Plan pomieszczenia

y [m]

6
2
-2



-46 -26 -6 14 34 54 74 x [m]

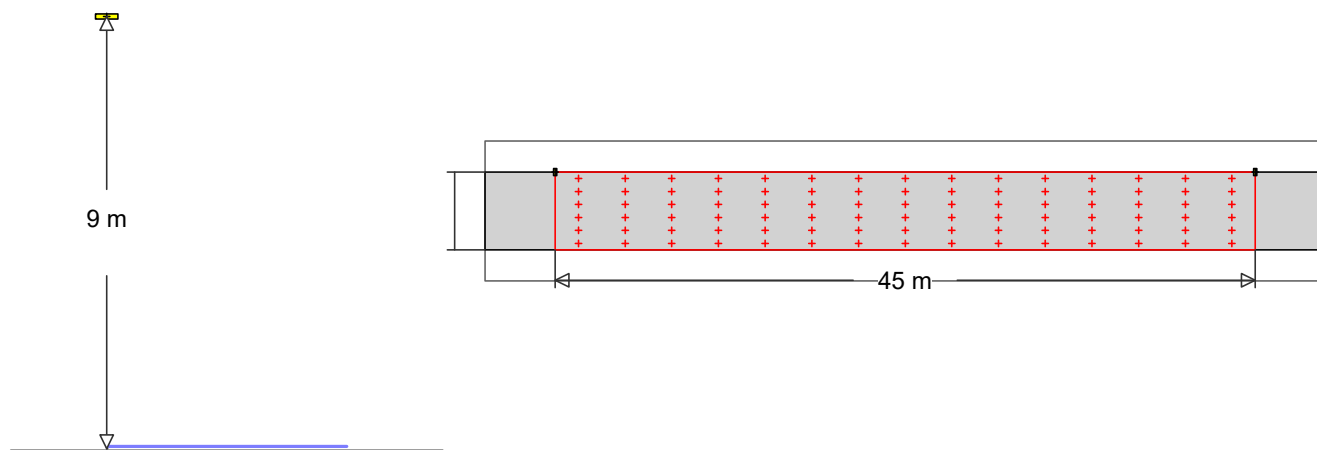
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024



9 Sytuacja nr 9

9.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 9

9.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 9



1 Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 26 W / 3550 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 45.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: 0.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 5.00 m	Klasa odbłasku	: D5
Pobór prądu/km	: 578 W/km	Klasa natężenia światła	: n/a

Droga

Szerokość : 5.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Luminancja

Pole obliczeń: 45m x 5m (15 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	\bar{L}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=3.75)	0.50 cd/m ² ✓	0.52 ✓	0.68 ✓	12 ✓	0.62 ✓
1:(y=1.25)	0.55 cd/m ² ✓	0.55 ✓	0.68 ✓	10 ✓	0.62 ✓
M5	>= 0.50 cd/m ²	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 5m (15 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
6.01 lx	2.25 lx	0.37	0.18

Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024

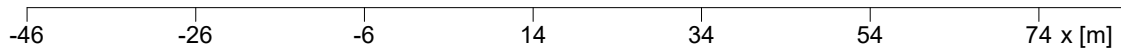
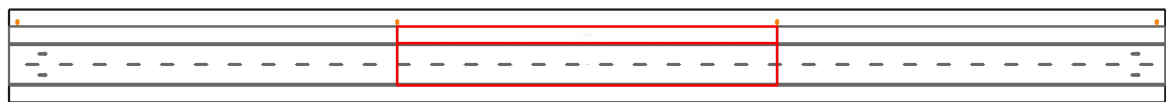
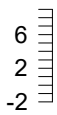


10 Sytuacja nr 10

10.1 Opis, Sytuacja nr 10

10.1.1 Plan pomieszczenia

y [m]



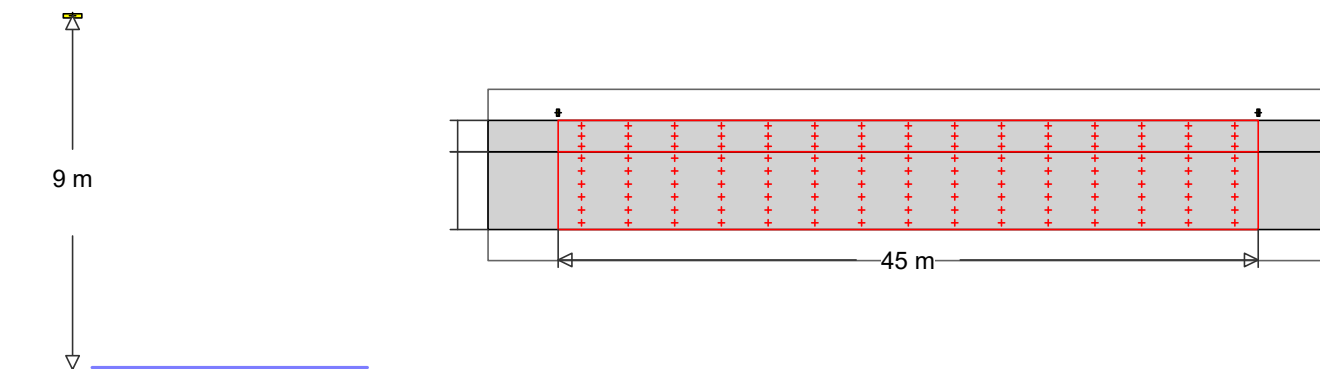
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024




10 Sytuacja nr 10

10.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 10

10.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 10



5  Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 47 W / 7300 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 45.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -2.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 7.50 m	Klasa odbłasku	: D5
Pobór prądu/km	: 1044 W/km	Klasa natężenia światła	: G*3

Droga

Szerokość : 5.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Luminancja

Pole obliczeń: 45m x 5m (15 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	\bar{L}_m	U_o	U_l	f_{TI}	REI
2:(y=3.75)	0.59 cd/m ² ✓	0.51 ✓	0.48 ✓	13 ✓	0.85 ✓
1:(y=1.25)	0.64 cd/m ² ✓	0.50 ✓	0.60 ✓	9 ✓	0.53 ✓
M5	>= 0.50 cd/m ²	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 5m (15 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
10.8 lx	4.28 lx	0.40	0.18

chodnik (cały obszar, Lewo)

Szerokość : 2.00 m
 Odległość od krawężnika : 0.00 m Abs. Pozycja : 5.00 m



Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 2m (15 x 3 Punkty)

Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



10 Sytuacja nr 10

10.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 10

10.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 10

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P2	10.4 lx ✓ >= 10.0 lx	3.65 lx ✓ >= 2.00 lx	0.35	0.16

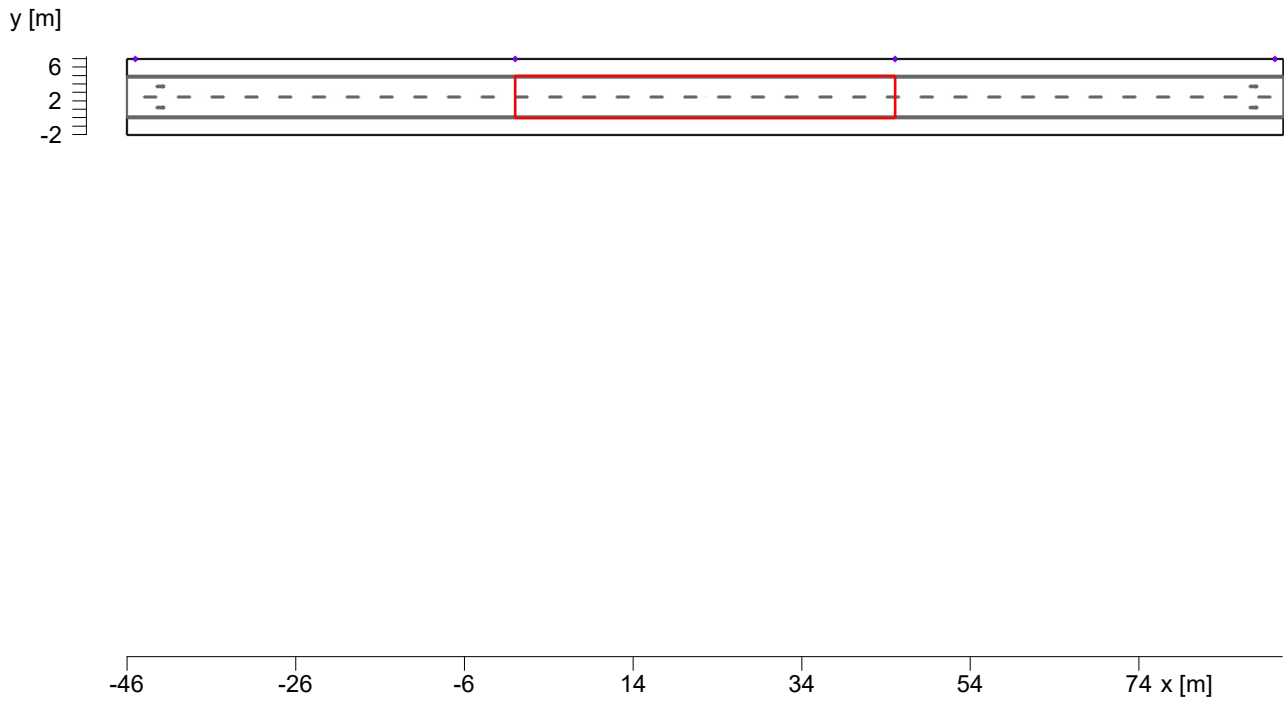
Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



11 Sytuacja nr 11

11.1 Opis, Sytuacja nr 11

11.1.1 Plan pomieszczenia



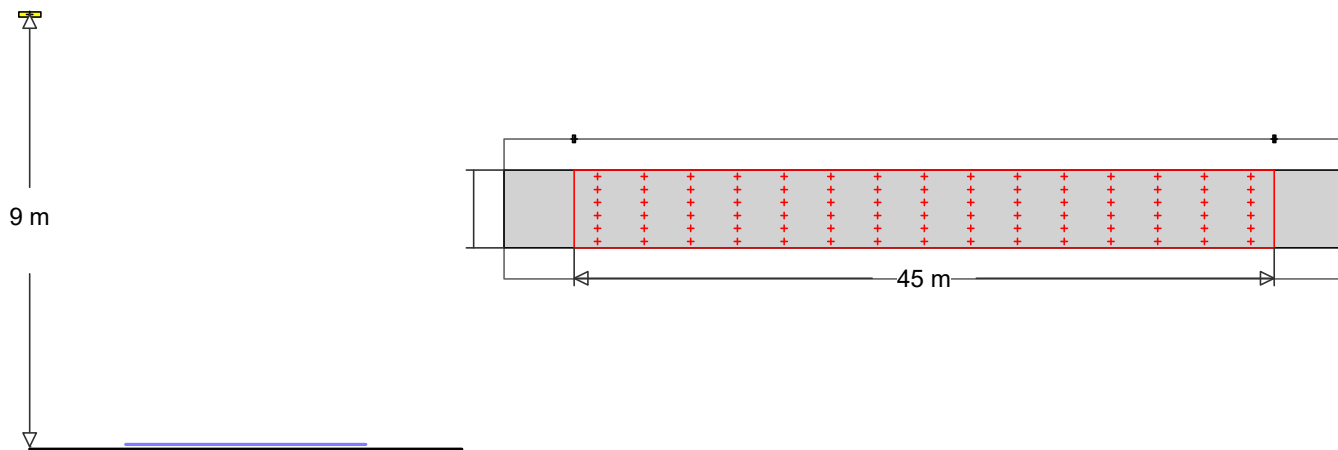
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024



11 Sytuacja nr 11

11.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 11

11.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 11



3 Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 36 W / 5750 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 45.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -2.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 7.00 m	Klasa odbłasku	: D5
Pobór prądu/km	: 800 W/km	Klasa natężenia światła	: G*3

Droga

Szerokość : 5.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Luminancja

Pole obliczeń: 45m x 5m (15 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	\bar{L}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=3.75)	0.50 cd/m ² ✓	0.51 ✓	0.45 ✓	12 ✓	0.79 ✓
1:(y=1.25)	0.54 cd/m ² ✓	0.51 ✓	0.57 ✓	8 ✓	0.58 ✓
M5	>= 0.50 cd/m ²	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 5m (15 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
8.72 lx	3.40 lx	0.39	0.18

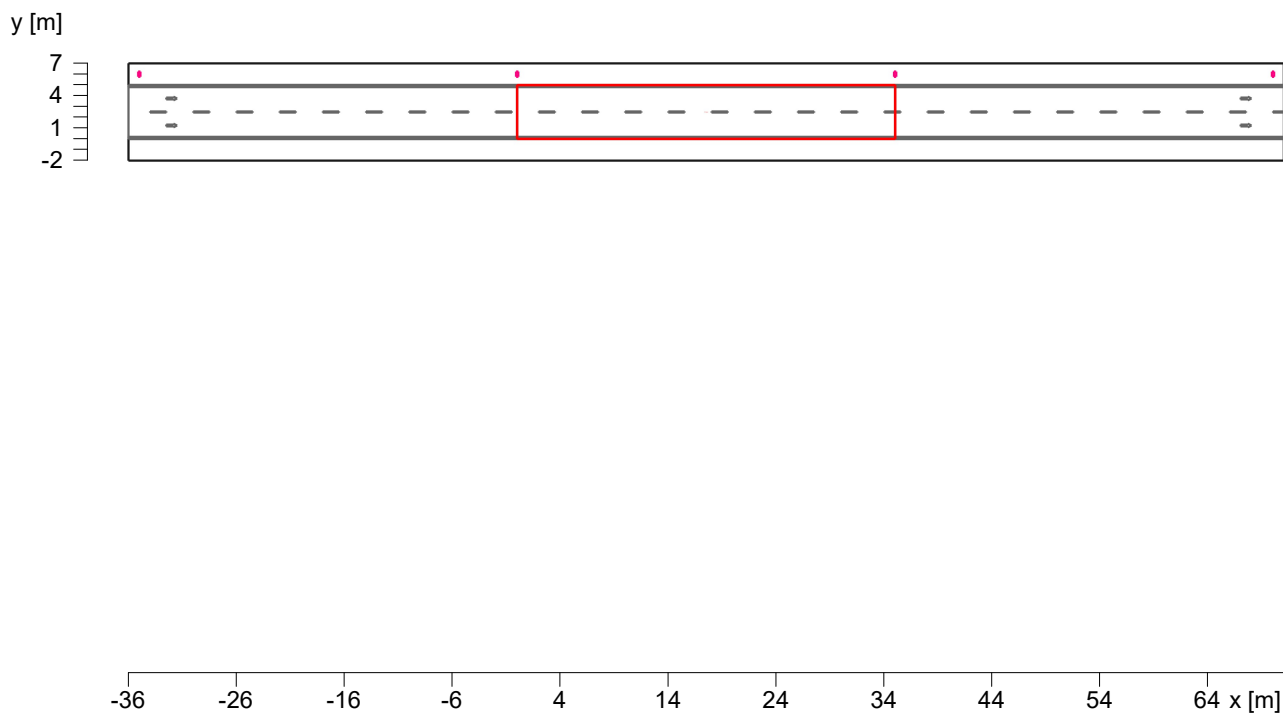
Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



12 Sytuacja nr 12

12.1 Opis, Sytuacja nr 12

12.1.1 Plan pomieszczenia



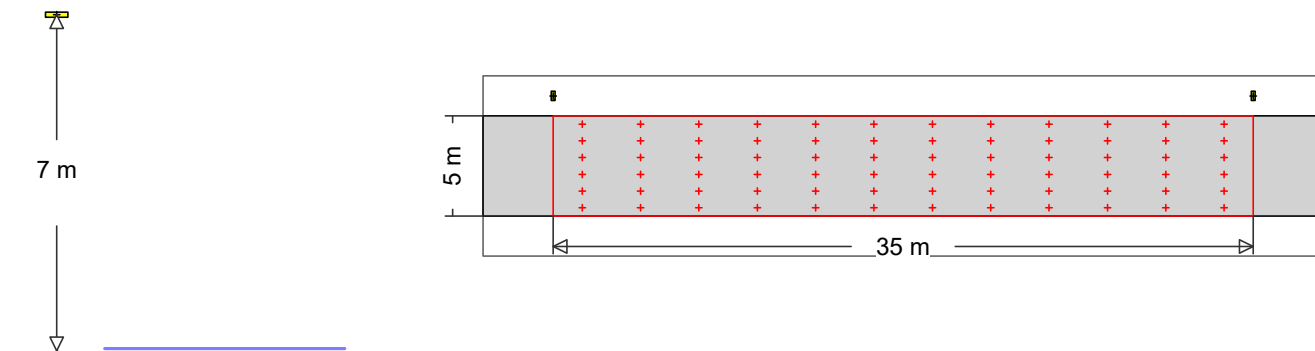
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024



12 Sytuacja nr 12

12.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 12

12.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 12



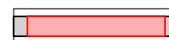
8 Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 22 W / 3600 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 35.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 7.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -1.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 6.00 m	Klasa odbłasku	: D6
Pobór prądu/km	: 629 W/km	Klasa natężenia światła	: G*3

Droga

Szerokość : 5.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Luminancja

Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=-60.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	\bar{L}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=3.75)	0.51 cd/m ² ✓	0.48 ✓	0.42 ✓	14 ✓	0.60 ✓
1:(y=1.25)	0.55 cd/m ² ✓	0.47 ✓	0.60 ✓	9 ✓	0.42 ✓
M5	>= 0.50 cd/m ²	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 35m x 5m (12 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
8.71 lx	3.59 lx	0.41	0.19

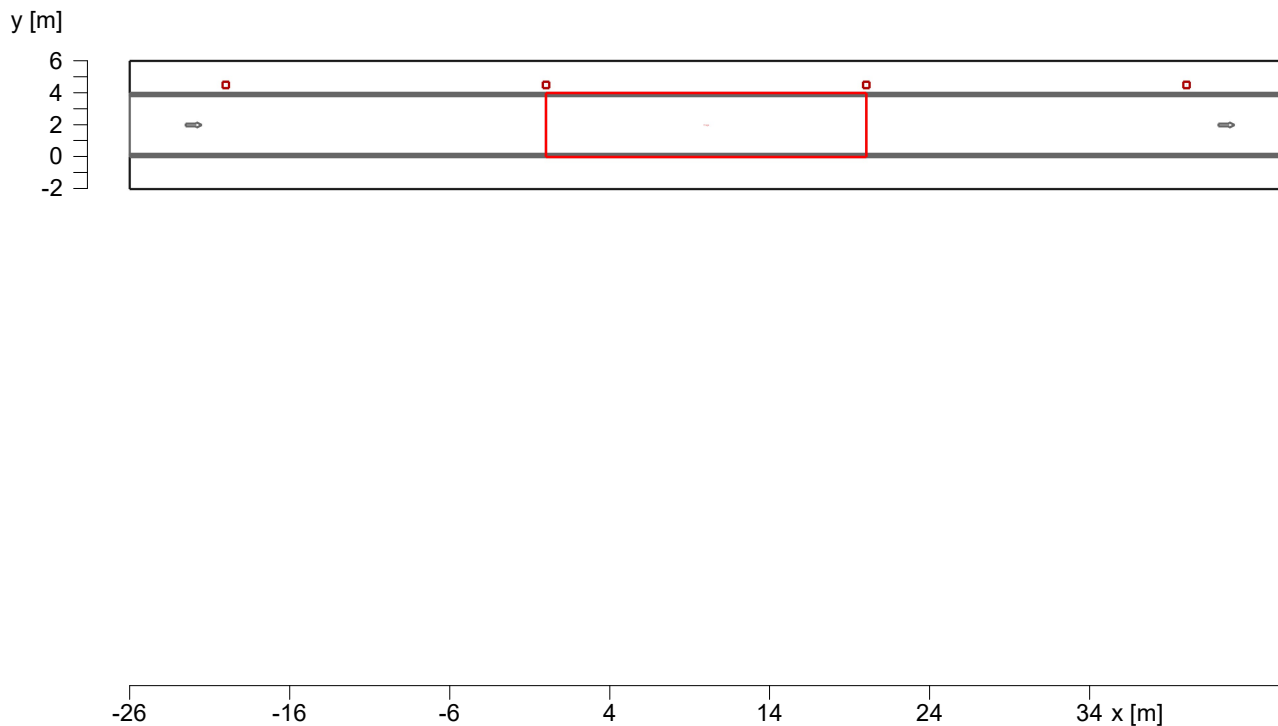
Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



1 Sytuacja nr 13

1.1 Opis, Sytuacja nr 13

1.1.1 Plan pomieszczenia

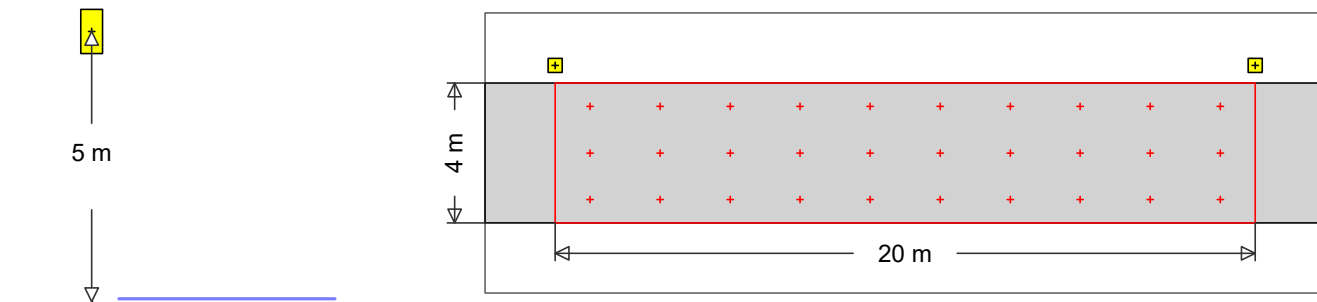



Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024

1 Sytuacja nr 13

1.2 Skrót wyników, Sytuacja nr 13

1.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 13



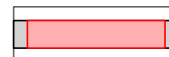
15  Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 16 W / 1950 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 20.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 5.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -0.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 4.50 m	Klasa odbłasku	: D6
Pobór prądu/km	: 800 W/km	Klasa natężenia światła	: G*3

Droga

Szerokość : 4.00 m Jezdnia : 1
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 20m x 4m (10 x 3 Punkty)

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
	11.4 lx ✓	6.48 lx ✓	0.57	0.34
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx		

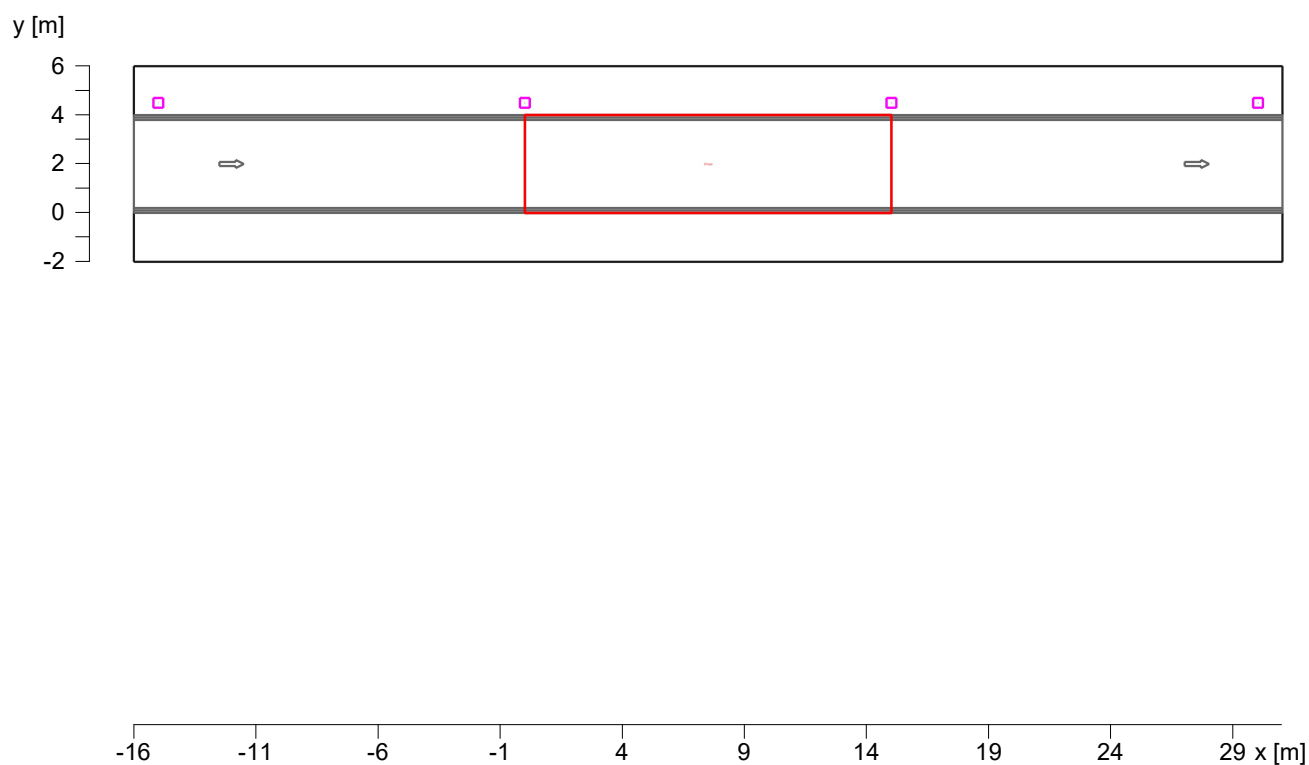
Obiekt :
Instalacja :
Numer projektu : Kluczewsko
Data : 25.07.2024



2 Sytuacja nr 14

2.1 Opis, Sytuacja nr 14

2.1.1 Plan pomieszczenia



-please put your own address here-

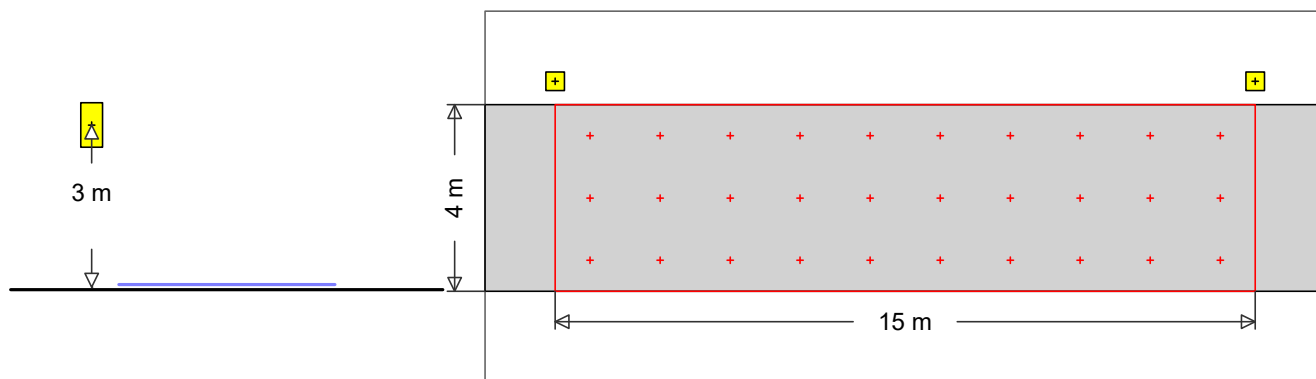
Obiekt :
 Instalacja :
 Numer projektu : Kluczewsko
 Data : 25.07.2024




2 Sytuacja nr 14

2.2 Skróć wyników, Sytuacja nr 14

2.2.1 Podgląd wyników, Sytuacja nr 14



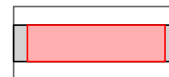
2  Nr zamówienia
 Nazwa oprawy
 Wyposażenie 13 W / 1500 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 15.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 3.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -0.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 4.50 m	Klasa odbłasku	: D6
Pobór prądu/km	: 867 W/km	Klasa natężenia światła	: G*4

Droga

Szerokość : 4.00 m Jezdnia : 1
 Powierzchnia : R3, q0=0.07



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 15m x 4m (10 x 3 Punkty)

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
	12.8 lx ✓	3.84 lx ✓	0.30	0.12
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx		

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
463	1	Bobrowniki 5-0362	9	1	1		1	1		26	26
464	1	Bobrowniki 5-0362	9	1	1		1	1		26	26
465	1	Bobrowniki 5-0362	9	1	1		1	1		26	26
468	1	Bobrowniki 5-0362	7	1	1		1	1		39	39
470	1	Bobrowniki 5-0362	7	1	1		1	1		39	39
472	1	Bobrowniki 5-0362	7	1	1		1	1		39	39
473	1	Bobrowniki 5-0362	8	1	1		1	1		29	29
474	1	Bobrowniki 5-0362	8	1	1		1	1		29	29
475	1	Bobrowniki 5-0362	8	1	1		1	1		29	29
476	1	Bobrowniki 5-0362	8	1	1		1	1		29	29
477	1	Bobrowniki 5-0362	7	1	1		1	1		39	39
478	1	Bobrowniki 5-0362	7	1	1		1	1		39	39
1028	1	Bobrowniki 5-0362	8	1	1		1	1		29	29
1029	1	Bobrowniki 5-0362	8	1	1		1	1		29	29
1030	1	Bobrowniki 5-0362	8	1	1		1	1		29	29
1031	1	Bobrowniki 5-0362	8	1	1		1	1		29	29
1032	1	Bobrowniki 5-0362	8	1	1		1	1		29	29
1034	1	Bobrowniki 5-0362	7	1	1		1	1		39	39
1036	1	Bobrowniki 5-0362	7	2	2		2	2		39	78
1037	1	Bobrowniki 5-0362	7	1	1		1	1		39	39
1038	1	Bobrowniki 5-0362	7	1	1		1	1		39	39
1040	1	Bobrowniki 5-0362	7	1	1		1	1		39	39
1042	1	Bobrowniki 5-0362	7	1	1		1	1		39	39
1044	1	Bobrowniki 5-0362	7	1	1		1	1		39	39
447	2	Bobrowska Wola	7	1	1		1	1		39	39
448	2	Bobrowska Wola	7	1	1		1	1		39	39
449	2	Bobrowska Wola	7	1	1		1	1		39	39
450	2	Bobrowska Wola	7	1	1		1	1		39	39
451	2	Bobrowska Wola	7	1	1		1	1		39	39
452	2	Bobrowska Wola	11	1	1		1	1		36	36
453	2	Bobrowska Wola	11	1	1		1	1		36	36
454	2	Bobrowska Wola	11	1	1		1	1		36	36
455	2	Bobrowska Wola	11	1	1		1	1		36	36
456	2	Bobrowska Wola	11	1	1		1	1		36	36
457	2	Bobrowska Wola	11	1	1		1	1		36	36
1005	2	Bobrowska Wola	7	1	1		1	1		39	39
1007	2	Bobrowska Wola	7	1	1		1	1		39	39
1014	2	Bobrowska Wola	7	1	1		1	1		39	39
1018	2	Bobrowska Wola	11	1	1		1	1		36	36
1019	2	Bobrowska Wola	11	1	1		1	1		36	36
1020	2	Bobrowska Wola	11	1	1		1	1		36	36
1021	2	Bobrowska Wola	9	1	1		1	1		26	26
571	3	Boża Wola 1 5-0365	7	1	1		1	1		39	39
573	3	Boża Wola 1 5-0365	7	1	1		1	1		39	39
574	3	Boża Wola 1 5-0365	7	1	1		1	1		39	39
575	3	Boża Wola 1 5-0365	7	1	1		1	1		39	39
576	3	Boża Wola 1 5-0365	8	1	1		1	1		29	29
577	3	Boża Wola 1 5-0365	8	1	1		1	1		29	29
578	3	Boża Wola 1 5-0365	8	1	1		1	1		29	29
580	3	Boża Wola 1 5-0365	8	1	1		1	1		29	29
1142	3	Boża Wola 1 5-0365	8	1	1		1	1		29	29
1144	3	Boża Wola 1 5-0365	8	1	1		1	1		29	29

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
1145	3	Boża Wola 1 5-0365	8	1	1		1	1		29	29
1146	3	Boża Wola 1 5-0365	8	1	1		1	1		29	29
1147	3	Boża Wola 1 5-0365	8	1	1		1	1		29	29
582	4	Boża Wola 2 5-0288	8	1	1		1	1		29	29
585	4	Boża Wola 2 5-0288	8	1	1		1	1		29	29
1148	4	Boża Wola 2 5-0288	8	1	1		1	1		29	29
1151	4	Boża Wola 2 5-0288	8	1	1		1	1		29	29
1	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
2	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
3	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
4	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
5	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
6	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
7	5	Brzeście 5-0334	4	1	1		1	1		72	72
8	5	Brzeście 5-0334	4	1	1		1	1		72	72
9	5	Brzeście 5-0334	4	1	1		1	1		72	72
613	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
614	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
616	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
617	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
618	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
619	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
621	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
622	5	Brzeście 5-0334	7	1	1		1	1		39	39
321	6	Ciemnietniki 2 5-0357	7	1	1		1	1		39	39
886	6	Ciemnietniki 2 5-0357	7	1	1		1	1		39	39
872	7	Ciemnietniki 3 5-1062	8	1	1		1	1		29	29
874	7	Ciemnietniki 3 5-1062	8	1	1		1	1		29	29
876	7	Ciemnietniki 3 5-1062	8	1	1		1	1		29	29
878	7	Ciemnietniki 3 5-1062	8	1	1		1	1		29	29
881	7	Ciemnietniki 3 5-1062	8	1	1		1	1		29	29
298	8	Ciemnietniki 1 5-0356	8	1	1		1	1		29	29
300	8	Ciemnietniki 1 5-0356	8	1	1		1	1		29	29
302	8	Ciemnietniki 1 5-0356	8	1	1		1	1		29	29
303	8	Ciemnietniki 1 5-0356	8	1	1		1	1		29	29
305	8	Ciemnietniki 1 5-0356	8	1	1		1	1		29	29
307	8	Ciemnietniki 1 5-0356	8	1	1		1	1		29	29
308	8	Ciemnietniki 1 5-0356	8	1	1		1	1		29	29
310	8	Ciemnietniki 1 5-0356	8	1	1		1	1		29	29
312	8	Ciemnietniki 1 5-0356	8	1	1		1	1		29	29
314	8	Ciemnietniki 1 5-0356	7	1	1		1	1		39	39
316	8	Ciemnietniki 1 5-0356	7	1	1		1	1		39	39
531	9	Dobromierz 1	10	1	1		1	1		47	47
1108	9	Dobromierz 1	7	1	1		1	1		39	39
1109	9	Dobromierz 1	7	1	1		1	1		39	39
1111	9	Dobromierz 1	7	1	1		1	1		39	39
1113	9	Dobromierz 1	7	1	1		1	1		39	39
1114	9	Dobromierz 1	10	1	1		1	1		47	47
1115	9	Dobromierz 1	10	1	1		1	1		47	47
1116	9	Dobromierz 1	10	1	1		1	1		47	47
513	10	Dobromierz 2 5-0368	7	1	1		1	1		39	39
515	10	Dobromierz 2 5-0368	7	1	1		1	1		39	39

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
529	10	Dobromierz 2 5-0368	10	1	1		1	1		47	47
1086	10	Dobromierz 2 5-0368	4	1	1		1	1		72	72
1087	10	Dobromierz 2 5-0368	4	1	1		1	1		72	72
1088	10	Dobromierz 2 5-0368	3	1	1		1	1		72	72
1089	10	Dobromierz 2 5-0368	3	1	1		1	1		72	72
1090	10	Dobromierz 2 5-0368	3	1	1		1	1		72	72
1091	10	Dobromierz 2 5-0368	3	1	1		1	1		72	72
1092	10	Dobromierz 2 5-0368	3	1	1		1	1		72	72
1093	10	Dobromierz 2 5-0368	3	1	1		1	1		72	72
511	11	Dobromierz 3 5-0932	9	1	1		1	1		26	26
512	11	Dobromierz 3 5-0932	9	1	1		1	1		26	26
1072	11	Dobromierz 3 5-0932	1	1	1		1	1		72	72
1073	11	Dobromierz 3 5-0932	1	1	1		1	1		72	72
1074	11	Dobromierz 3 5-0932	1	1	1		1	1		72	72
1075	11	Dobromierz 3 5-0932	1	1	1		1	1		72	72
1076	11	Dobromierz 3 5-0932	3	1	1		1	1		72	72
1077	11	Dobromierz 3 5-0932	3	1	1		1	1		72	72
1078	11	Dobromierz 3 5-0932	3	1	1		1	1		72	72
1079	11	Dobromierz 3 5-0932	3	1	1		1	1		72	72
1080	11	Dobromierz 3 5-0932	3	1	1		1	1		72	72
1081	11	Dobromierz 3 5-0932	3	2	2		2	2		72	144
1082	11	Dobromierz 3 5-0932	3	1	1		1	1		72	72
1083	11	Dobromierz 3 5-0932	4	1	1		1	1		72	72
1084	11	Dobromierz 3 5-0932	4	1	1		1	1		72	72
1085	11	Dobromierz 3 5-0932	4	1	1		1	1		72	72
516	12	Dobromierz 4 5-0894	2	1	1		1	1		72	72
517	12	Dobromierz 4 5-0894	2	1	1		1	1		72	72
518	12	Dobromierz 4 5-0894	2	1	1		1	1		72	72
519	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
520	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
521	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
522	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
523	12	Dobromierz 4 5-0894	8	1	1		1	1		29	29
524	12	Dobromierz 4 5-0894	8	1	1		1	1		29	29
526	12	Dobromierz 4 5-0894	8	1	1		1	1		29	29
1094	12	Dobromierz 4 5-0894	3	1	1		1	1		72	72
1095	12	Dobromierz 4 5-0894	3	1	1		1	1		72	72
1097	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
1098	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
1099	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
1100	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
1101	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
1102	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
1103	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
1104	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
1105	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
1106	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
1107	12	Dobromierz 4 5-0894	4	1	1		1	1		72	72
587	13	Dobromierz 5 5-0916	2	1	1		1	1		72	72
588	13	Dobromierz 5 5-0916	2	1	1		1	1		72	72
589	13	Dobromierz 5 5-0916	2	1	1		1	1		72	72
590	13	Dobromierz 5 5-0916	2	1	1		1	1		72	72

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
592	13	Dobromierz 5 5-0916	2	1	1		1	1		72	72
594	13	Dobromierz 5 5-0916	2	1	1		1	1		72	72
1154	13	Dobromierz 5 5-0916	4	1	1		1	1		72	72
1155	13	Dobromierz 5 5-0916	4	1	1		1	1		72	72
1156	13	Dobromierz 5 5-0916	4	1	1		1	1		72	72
1158	13	Dobromierz 5 5-0916	4	1	1		1	1		72	72
1161	13	Dobromierz 5 5-0916	4	1	1		1	1		72	72
1163	13	Dobromierz 5 5-0916	4	1	1		1	1		72	72
556	14	Dobromierz 6 5-0988	8	1	1		1	1		29	29
557	14	Dobromierz 6 5-0988	8	1	1		1	1		29	29
1133	14	Dobromierz 6 5-0988	8	1	1		1	1		29	29
1134	14	Dobromierz 6 5-0988	8	1	1		1	1		29	29
142	15	Dąbrowy 5-0504	7	1	1		1	1		39	39
143	15	Dąbrowy 5-0504	7	1	1		1	1		39	39
721	15	Dąbrowy 5-0504	7	1	1		1	1		39	39
722	15	Dąbrowy 5-0504	7	1	1		1	1		39	39
724	15	Dąbrowy 5-0504	7	1	1		1	1		39	39
725	15	Dąbrowy 5-0504	7	1	1		1	1		39	39
259	16	Jakubowice 1 5-0370	10	1	1		1	1		47	47
261	16	Jakubowice 1 5-0370	10	1	1		1	1		47	47
263	16	Jakubowice 1 5-0370	10	1	1		1	1		47	47
265	16	Jakubowice 1 5-0370	10	1	1		1	1		47	47
267	16	Jakubowice 1 5-0370	10	1	1		1	1		47	47
269	16	Jakubowice 1 5-0370	10	1	1		1	1		47	47
270	16	Jakubowice 1 5-0370	8	1	1		1	1		29	29
271	16	Jakubowice 1 5-0370	8	1	1		1	1		29	29
839	16	Jakubowice 1 5-0370	10	1	1		1	1		47	47
840	16	Jakubowice 1 5-0370	10	1	1		1	1		47	47
820	17	Jakubowice 2 5-1302	8	1	1		1	1		29	29
822	17	Jakubowice 2 5-1302	8	1	1		1	1		29	29
824	17	Jakubowice 2 5-1302	8	1	1		1	1		29	29
826	17	Jakubowice 2 5-1302	8	1	1		1	1		29	29
828	17	Jakubowice 2 5-1302	8	1	1		1	1		29	29
830	17	Jakubowice 2 5-1302	8	1	1		1	1		29	29
831	17	Jakubowice 2 5-1302	8	1	1		1	1		29	29
833	17	Jakubowice 2 5-1302	10	1	1		1	1		47	47
835	17	Jakubowice 2 5-1302	10	1	1		1	1		47	47
837	17	Jakubowice 2 5-1302	10	1	1		1	1		47	47
242	18	Jakubowice 3 5-1303	7	1	1		1	1		39	39
244	18	Jakubowice 3 5-1303	7	1	1		1	1		39	39
246	18	Jakubowice 3 5-1303	7	1	1		1	1		39	39
248	18	Jakubowice 3 5-1303	10	1	1		1	1		47	47
250	18	Jakubowice 3 5-1303	10	1	1		1	1		47	47
252	18	Jakubowice 3 5-1303	10	1	1		1	1		47	47
253	18	Jakubowice 3 5-1303	10	1	1		1	1		47	47
255	18	Jakubowice 3 5-1303	10	1	1		1	1		47	47
257	18	Jakubowice 3 5-1303	10	1	1		1	1		47	47
190	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
191	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
193	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
195	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
196	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
197	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
199	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
201	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
203	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
204	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
206	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
208	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
209	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
211	19	Januszewice 5-0371	10	2	2		2	2		47	94
213	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
215	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
216	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
217	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
218	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
219	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
220	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
221	19	Januszewice 5-0371	10	1	1		1	1		47	47
240	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
783	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
784	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
785	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
787	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
788	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
789	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
791	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
793	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
815	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
816	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
817	19	Januszewice 5-0371	8	1	1		1	1		29	29
558	20	Jeżowiec 5-0675	9	1	1		1	1		26	26
559	20	Jeżowiec 5-0675	9	1	1		1	1		26	26
560	20	Jeżowiec 5-0675	7	1	1		1	1		39	39
562	20	Jeżowiec 5-0675	7	1	1		1	1		39	39
564	20	Jeżowiec 5-0675	7	1	1		1	1		39	39
566	20	Jeżowiec 5-0675	7	1	1		1	1		39	39
569	20	Jeżowiec 5-0675	7	1	1		1	1		39	39
1136	20	Jeżowiec 5-0675	7	1	1		1	1		39	39
1138	20	Jeżowiec 5-0675	7	1	1		1	1		39	39
1140	20	Jeżowiec 5-0675	7	1	1		1	1		39	39
1141	20	Jeżowiec 5-0675	7	1	1		1	1		39	39
58	21	Kluczewsko 1 5-0349	5	1	1		1	1		61	61
59	21	Kluczewsko 1 5-0349	5	1	1		1	1		61	61
60	21	Kluczewsko 1 5-0349	5	1	1		1	1		61	61
61	21	Kluczewsko 1 5-0349	5	1	1		1	1		61	61
62	21	Kluczewsko 1 5-0349	5	1	1		1	1		61	61
63	21	Kluczewsko 1 5-0349	5	1	1		1	1		61	61
64	21	Kluczewsko 1 5-0349	5	1	1		1	1		61	61
65	21	Kluczewsko 1 5-0349	5	1	1		1	1		61	61
67	21	Kluczewsko 1 5-0349	1	1	1		1	1		72	72
68	21	Kluczewsko 1 5-0349	1	2	2		2	2		72	144
661	21	Kluczewsko 1 5-0349	3	1	1		1	1		72	72
662	21	Kluczewsko 1 5-0349	6	1	1		1	1		62	62

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
663	21	Kluczewsko 1 5-0349	6	1	1		1	1		62	62
664	21	Kluczewsko 1 5-0349	6	1	1		1	1		62	62
665	21	Kluczewsko 1 5-0349	6	1	1		1	1		62	62
666	21	Kluczewsko 1 5-0349	6	1	1		1	1		62	62
667	21	Kluczewsko 1 5-0349	6	1	1		1	1		62	62
668	21	Kluczewsko 1 5-0349	6	1	1		1	1		62	62
669	21	Kluczewsko 1 5-0349	6	1	1		1	1		62	62
670	21	Kluczewsko 1 5-0349	6	1	1		1	1		62	62
671	21	Kluczewsko 1 5-0349	6	1	1		1	1		62	62
672	21	Kluczewsko 1 5-0349	6	1	1		1	1		62	62
673	21	Kluczewsko 1 5-0349	9	1	1		1	1		26	26
674	21	Kluczewsko 1 5-0349	9	1	1		1	1		26	26
675	21	Kluczewsko 1 5-0349	9	1	1		1	1		26	26
676	21	Kluczewsko 1 5-0349	9	1	1		1	1		26	26
690	21	Kluczewsko 1 5-0349	8	1	1		1	1		29	29
692	21	Kluczewsko 1 5-0349	8	2	2		2	2		29	58
12	22	Kluczewsko 2 5-0374	10	1	1		1	1		47	47
13	22	Kluczewsko 2 5-0374	10	1	1		1	1		47	47
15	22	Kluczewsko 2 5-0374	10	1	1		1	1		47	47
17	22	Kluczewsko 2 5-0374	10	1	1		1	1		47	47
20	22	Kluczewsko 2 5-0374	10	1	1		1	1		47	47
21	22	Kluczewsko 2 5-0374	10	1	1		1	1		47	47
23	22	Kluczewsko 2 5-0374	10	1	1		1	1		47	47
24	22	Kluczewsko 2 5-0374	13	1	1		1	1		16	16
25	22	Kluczewsko 2 5-0374	13	1	1		1	1		16	16
27	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72
29	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72
31	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72
33	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72
34	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72
69	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72
70	22	Kluczewsko 2 5-0374	7	1	1		1	1		39	39
72	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72
75	22	Kluczewsko 2 5-0374	7	1	1		1	1		39	39
77	22	Kluczewsko 2 5-0374	7	1	1		1	1		39	39
78	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72
79	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72
80	22	Kluczewsko 2 5-0374	2	1	1		1	1		72	72
81	22	Kluczewsko 2 5-0374	2	1	1		1	1		72	72
82	22	Kluczewsko 2 5-0374	2	1	1		1	1		72	72
83	22	Kluczewsko 2 5-0374	1	1	1		1	1		72	72
84	22	Kluczewsko 2 5-0374	1	1	1		1	1		72	72
85	22	Kluczewsko 2 5-0374	1	1	1		1	1		72	72
86	22	Kluczewsko 2 5-0374	1	1	1		1	1		72	72
87	22	Kluczewsko 2 5-0374	1	1	1		1	1		72	72
88	22	Kluczewsko 2 5-0374	1	1	1		1	1		72	72
89	22	Kluczewsko 2 5-0374	1	1	1		1	1		72	72
90	22	Kluczewsko 2 5-0374	1	1	1		1	1		72	72
91	22	Kluczewsko 2 5-0374	1	1	1		1	1		72	72
655	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72
657	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72
658	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
660	22	Kluczewsko 2 5-0374	3	1	1		1	1		72	72
693	23	Kluczewsko 3 5-1327	9	1	1		1	1		26	26
694	23	Kluczewsko 3 5-1327	9	1	1		1	1		26	26
695	23	Kluczewsko 3 5-1327	9	1	1		1	1		26	26
696	23	Kluczewsko 3 5-1327	8	1	1		1	1		29	29
698	23	Kluczewsko 3 5-1327	8	1	1		1	1		29	29
700	23	Kluczewsko 3 5-1327	8	1	1		1	1		29	29
702	23	Kluczewsko 3 5-1327	8	1	1		1	1		29	29
36	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	6	1	1		1	1		62	62
37	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	9	1	1		1	1		26	26
38	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	6	1	1		1	1		62	62
39	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	6	1	1		1	1		62	62
40	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	6	1	1		1	1		62	62
41	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	6	1	1		1	1		62	62
42	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	6	1	1		1	1		62	62
43	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	6	1	1		1	1		62	62
44	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	6	1	1		1	1		62	62
45	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	6	1	1		1	1		62	62
46	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	6	1	1		1	1		62	62
47	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	6	1	1		1	1		62	62
98	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	10	1	1		1	1		47	47
100	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	10	1	1		1	1		47	47
101	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	9	2	2		2	2		26	52
102	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	9	1	1		1	1		26	26
623	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	9	2	2		2	2		26	52
625	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	9	2	2		2	2		26	52
627	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	9	2	2		2	2		26	52
628	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	13	1	1		1	1		16	16
629	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	13	1	1		1	1		16	16
630	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	13	1	1		1	1		16	16
631	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	14	1	1		1	1		13	13
632	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	14	1	1		1	1		13	13
633	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	14	1	1		1	1		13	13
634	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	13	1	1		1	1		16	16
635	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	13	1	1		1	1		16	16
636	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	14	1	1		1	1		13	13
637	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	14	1	1		1	1		13	13
638	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	14	1	1		1	1		13	13
639	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	14	1	1		1	1		13	13
640	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	13	1	1		1	1		16	16
641	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	14	1	1		1	1		13	13
642	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	14	1	1		1	1		13	13
643	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	14	1	1		1	1		13	13
644	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	13	1	1		1	1		16	16
645	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	13	1	1		1	1		16	16
646	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	9	1	1		1	1		26	26
651	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	9	1	1		1	1		26	26
652	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	9	1	1		1	1		26	26
653	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	13	1	1		1	1		16	16
654	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687	13	1	1		1	1		16	16
481	25	Kolonia Bobrowska Wola 5-0501	7	1	1		1	1		39	39
483	25	Kolonia Bobrowska Wola 5-0501	7	1	1		1	1		39	39

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
485	25	Kolonia Bobrowska Wola 5-0501	7	1	1		1	1		39	39
480	26	Kolonia Browaska 2 5-0501	9	3	3		3	3		26	78
413	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
415	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
417	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
418	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
420	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
422	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
424	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
426	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
427	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
428	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
430	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
432	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
434	27	Kolonia Mrowina 5-0679	7	1	1		1	1		39	39
360	28	Kolonia pilczyca	4	1	1		1	1		72	72
361	28	Kolonia pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
363	28	Kolonia pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
365	28	Kolonia pilczyca	11	1	1		1	1		36	36
366	28	Kolonia pilczyca	11	1	1		1	1		36	36
367	28	Kolonia pilczyca	11	1	1		1	1		36	36
368	28	Kolonia pilczyca	11	1	1		1	1		36	36
912	28	Kolonia pilczyca	11	1	1		1	1		36	36
913	28	Kolonia pilczyca	11	1	1		1	1		36	36
914	28	Kolonia pilczyca	11	1	1		1	1		36	36
915	28	Kolonia pilczyca	11	1	1		1	1		36	36
916	28	Kolonia pilczyca	11	1	1		1	1		36	36
917	28	Kolonia pilczyca	11	1	1		1	1		36	36
918	28	Kolonia pilczyca	11	1	1		1	1		36	36
919	28	Kolonia pilczyca	11	1	1		1	1		36	36
223	29	Komorniki 5-0373	10	1	1		1	1		47	47
224	29	Komorniki 5-0373	10	1	1		1	1		47	47
226	29	Komorniki 5-0373	10	1	1		1	1		47	47
228	29	Komorniki 5-0373	10	1	1		1	1		47	47
230	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
232	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
234	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
235	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
237	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
238	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
797	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
798	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
800	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
801	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
803	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
805	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
807	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
808	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
809	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
811	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
812	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29
814	29	Komorniki 5-0373	8	1	1		1	1		29	29

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
707	30	Komparzów 1 5-0392	8	1	1		1	1		29	29
709	30	Komparzów 1 5-0392	8	1	1		1	1		29	29
711	30	Komparzów 1 5-0392	8	1	1		1	1		29	29
714	30	Komparzów 1 5-0392	8	1	1		1	1		29	29
129	31	Komparzów 2 5-0974	8	1	1		1	1		29	29
130	31	Komparzów 2 5-0974	8	1	1		1	1		29	29
132	31	Komparzów 2 5-0974	8	1	1		1	1		29	29
134	31	Komparzów 2 5-0974	8	1	1		1	1		29	29
137	31	Komparzów 2 5-0974	8	1	1		1	1		29	29
139	31	Komparzów 2 5-0974	8	1	1		1	1		29	29
715	31	Komparzów 2 5-0974	8	1	1		1	1		29	29
716	31	Komparzów 2 5-0974	8	1	1		1	1		29	29
718	31	Komparzów 2 5-0974	8	1	1		1	1		29	29
720	31	Komparzów 2 5-0974	8	1	1		1	1		29	29
677	32	Kościelna 5-0374	9	1	1		1	1		26	26
678	32	Kościelna 5-0374	9	1	1		1	1		26	26
679	32	Kościelna 5-0374	8	1	1		1	1		29	29
680	32	Kościelna 5-0374	8	1	1		1	1		29	29
681	32	Kościelna 5-0374	8	1	1		1	1		29	29
683	32	Kościelna 5-0374	13	1	1		1	1		16	16
93	33	1go-Maja 5-0375	4	1	1		1	1		72	72
95	33	1go-Maja 5-0375	4	1	1		1	1		72	72
97	33	1go-Maja 5-0375	4	1	1		1	1		72	72
145	33	1go-Maja 5-0375	4	1	1		1	1		72	72
727	33	1go-Maja 5-0375	4	1	1		1	1		72	72
458	34	Miedziana Góra 5-0355	11	1	1		1	1		36	36
459	34	Miedziana Góra 5-0355	11	1	1		1	1		36	36
460	34	Miedziana Góra 5-0355	11	1	1		1	1		36	36
461	34	Miedziana Góra 5-0355	11	1	1		1	1		36	36
462	34	Miedziana Góra 5-0355	11	1	1		1	1		36	36
1022	34	Miedziana Góra 5-0355	7	1	1		1	1		39	39
1023	34	Miedziana Góra 5-0355	11	1	1		1	1		36	36
1024	34	Miedziana Góra 5-0355	11	1	1		1	1		36	36
1025	34	Miedziana Góra 5-0355	11	1	1		1	1		36	36
1026	34	Miedziana Góra 5-0355	11	1	1		1	1		36	36
1027	34	Miedziana Góra 5-0355	11	1	1		1	1		36	36
487	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
488	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
490	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
492	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
493	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
494	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
496	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
498	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
500	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
1048	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
1050	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
1052	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
1054	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
1056	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
1058	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
1060	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
1062	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
1064	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
1066	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
1068	35	Mrowina 1 5-0361	7	1	1		1	1		39	39
502	36	Mrowina 2 5-0677	7	1	1		1	1		39	39
504	36	Mrowina 2 5-0677	7	1	1		1	1		39	39
1069	36	Mrowina 2 5-0677	7	1	1		1	1		39	39
1071	36	Mrowina 2 5-0677	7	1	1		1	1		39	39
10	37	Murarska Kluczewsko 5-0375	9	1	1		1	1		26	26
11	37	Murarska Kluczewsko 5-0375	9	1	1		1	1		26	26
48	38	Osiedle Łokietka 5-0989	2	1	1		1	1		72	72
52	38	Osiedle Łokietka 5-0989	5	1	1		1	1		61	61
53	38	Osiedle Łokietka 5-0989	5	1	1		1	1		61	61
54	38	Osiedle Łokietka 5-0989	5	1	1		1	1		61	61
55	38	Osiedle Łokietka 5-0989	5	1	1		1	1		61	61
56	38	Osiedle Łokietka 5-0989	5	1	1		1	1		61	61
57	38	Osiedle Łokietka 5-0989	5	1	1		1	1		61	61
103	38	Osiedle Łokietka 5-0989	7	1	1		1	1		39	39
104	38	Osiedle Łokietka 5-0989	10	1	1		1	1		47	47
106	38	Osiedle Łokietka 5-0989	7	1	1		1	1		39	39
108	38	Osiedle Łokietka 5-0989	7	1	1		1	1		39	39
110	38	Osiedle Łokietka 5-0989	7	1	1		1	1		39	39
112	38	Osiedle Łokietka 5-0989	7	1	1		1	1		39	39
116	38	Osiedle Łokietka 5-0989	10	1	1		1	1		47	47
118	38	Osiedle Łokietka 5-0989	10	1	1		1	1		47	47
120	38	Osiedle Łokietka 5-0989	10	1	1		1	1		47	47
121	38	Osiedle Łokietka 5-0989	10	1	1		1	1		47	47
123	38	Osiedle Łokietka 5-0989	10	1	1		1	1		47	47
124	38	Osiedle Łokietka 5-0989	10	1	1		1	1		47	47
127	38	Osiedle Łokietka 5-0989	10	1	1		1	1		47	47
706	38	Osiedle Łokietka 5-0989	8	1	1		1	1		29	29
272	39	Pilczyca	9	1	1		1	1		26	26
273	39	Pilczyca	9	1	1		1	1		26	26
274	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
276	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
278	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
279	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
280	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
281	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
282	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
334	39	Pilczyca	3	1	1		1	1		72	72
335	39	Pilczyca	3	1	1		1	1		72	72
336	39	Pilczyca	3	1	1		1	1		72	72
337	39	Pilczyca	3	1	1		1	1		72	72
338	39	Pilczyca	3	1	1		1	1		72	72
339	39	Pilczyca	3	1	1		1	1		72	72
340	39	Pilczyca	3	1	1		1	1		72	72
341	39	Pilczyca	3	1	1		1	1		72	72
342	39	Pilczyca	3	1	1		1	1		72	72
343	39	Pilczyca	3	1	1		1	1		72	72
344	39	Pilczyca	3	2	2		2	2		72	144
345	39	Pilczyca	3	2	2		2	2		72	144

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
346	39	Pilczyca	3	1	1		1	1		72	72
347	39	Pilczyca	3	1	1		1	1		72	72
348	39	Pilczyca	10	1	1		1	1		47	47
350	39	Pilczyca	10	1	1		1	1		47	47
352	39	Pilczyca	10	1	1		1	1		47	47
354	39	Pilczyca	10	1	1		1	1		47	47
356	39	Pilczyca	10	1	1		1	1		47	47
358	39	Pilczyca	10	1	1		1	1		47	47
841	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
843	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
845	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
847	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
849	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
851	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
853	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
855	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
857	39	Pilczyca	7	1	1		1	1		39	39
898	39	Pilczyca	9	1	1		1	1		26	26
899	39	Pilczyca	9	1	1		1	1		26	26
900	39	Pilczyca	8	1	1		1	1		29	29
901	39	Pilczyca	8	1	1		1	1		29	29
902	39	Pilczyca	8	1	1		1	1		29	29
903	39	Pilczyca	8	1	1		1	1		29	29
905	39	Pilczyca	9	1	1		1	1		26	26
906	39	Pilczyca	9	1	1		1	1		26	26
907	39	Pilczyca	9	1	1		1	1		26	26
908	39	Pilczyca	9	2	2		2	2		26	52
909	39	Pilczyca	10	1	1		1	1		47	47
911	39	Pilczyca	10	1	1		1	1		47	47
284	40	Pilczyca 2	7	1	1		1	1		39	39
285	40	Pilczyca 2	7	1	1		1	1		39	39
287	40	Pilczyca 2	7	1	1		1	1		39	39
288	40	Pilczyca 2	7	1	1		1	1		39	39
289	40	Pilczyca 2	7	1	1		1	1		39	39
290	40	Pilczyca 2	7	1	1		1	1		39	39
296	40	Pilczyca 2	7	1	1		1	1		39	39
858	40	Pilczyca 2	8	1	1		1	1		29	29
861	40	Pilczyca 2	8	1	1		1	1		29	29
326	41	Praczką 5-0350	9	1	1		1	1		26	26
327	41	Praczką 5-0350	7	1	1		1	1		39	39
329	41	Praczką 5-0350	7	1	1		1	1		39	39
330	41	Praczką 5-0350	7	1	1		1	1		39	39
331	41	Praczką 5-0350	9	1	1		1	1		26	26
332	41	Praczką 5-0350	9	1	1		1	1		26	26
333	41	Praczką 5-0350	9	1	1		1	1		26	26
891	41	Praczką 5-0350	7	1	1		1	1		39	39
892	41	Praczką 5-0350	7	1	1		1	1		39	39
893	41	Praczką 5-0350	7	1	1		1	1		39	39
894	41	Praczką 5-0350	7	1	1		1	1		39	39
895	41	Praczką 5-0350	7	1	1		1	1		39	39
896	41	Praczką 5-0350	7	1	1		1	1		39	39
897	41	Praczką 5-0350	9	1	1		1	1		26	26

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
165	42	Rudka	2	1	1		1	1		72	72
166	42	Rudka	2	1	1		1	1		72	72
167	42	Rudka	2	1	1		1	1		72	72
168	42	Rudka	2	1	1		1	1		72	72
169	42	Rudka	4	1	1		1	1		72	72
174	42	Rudka	4	1	1		1	1		72	72
176	42	Rudka	4	1	1		1	1		72	72
179	42	Rudka	11	1	1		1	1		36	36
180	42	Rudka	11	1	1		1	1		36	36
181	42	Rudka	11	1	1		1	1		36	36
761	43	Rzewuszyce 1 5-0407	7	1	1		1	1		39	39
763	43	Rzewuszyce 1 5-0407	7	1	1		1	1		39	39
765	43	Rzewuszyce 1 5-0407	7	1	1		1	1		39	39
767	43	Rzewuszyce 1 5-0407	7	1	1		1	1		39	39
769	43	Rzewuszyce 1 5-0407	7	1	1		1	1		39	39
771	43	Rzewuszyce 1 5-0407	7	1	1		1	1		39	39
773	43	Rzewuszyce 1 5-0407	7	1	1		1	1		39	39
184	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
186	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
188	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
189	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
746	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
748	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
750	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
751	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
752	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
753	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
754	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
756	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
758	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
759	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
775	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
776	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
778	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
780	44	Rzewuszyce 3 5-1296	7	1	1		1	1		39	39
533	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
536	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
538	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
540	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
541	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
542	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
543	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
544	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
545	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
546	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
547	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
548	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
549	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
550	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
551	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
552	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
555	45	Rączki 1 5-1063	7	1	1		1	1		39	39

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
1130	45	Rączki 1 5-1063	8	1	1		1	1		29	29
1131	45	Rączki 1 5-1063	7	1	1		1	1		39	39
1183	45	Rączki 1 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
553	46	Rączki 2 5-1063	4	1	1		1	1		72	72
1117	46	Rączki 2 5-1063	7	1	1		1	1		39	39
1119	46	Rączki 2 5-1063	7	1	1		1	1		39	39
1121	46	Rączki 2 5-1063	7	1	1		1	1		39	39
1123	46	Rączki 2 5-1063	7	1	1		1	1		39	39
1125	46	Rączki 2 5-1063	7	1	1		1	1		39	39
1127	46	Rączki 2 5-1063	7	1	1		1	1		39	39
1128	46	Rączki 2 5-1063	7	1	1		1	1		39	39
373	47	Stanowiska 5-0353	4	1	1		1	1		72	72
374	47	Stanowiska 5-0353	4	1	1		1	1		72	72
375	47	Stanowiska 5-0353	4	1	1		1	1		72	72
921	47	Stanowiska 5-0353	4	1	1		1	1		72	72
923	47	Stanowiska 5-0353	4	1	1		1	1		72	72
924	47	Stanowiska 5-0353	4	1	1		1	1		72	72
377	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
378	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
379	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
380	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
381	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
382	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
383	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
384	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
385	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
386	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
387	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
388	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
390	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
392	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
394	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
395	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
925	48	Stanowiska 1 15-0358	1	1	1		1	1		72	72
926	48	Stanowiska 1 15-0358	1	1	1		1	1		72	72
927	48	Stanowiska 1 15-0358	1	1	1		1	1		72	72
928	48	Stanowiska 1 15-0358	1	1	1		1	1		72	72
929	48	Stanowiska 1 15-0358	1	1	1		1	1		72	72
931	48	Stanowiska 1 15-0358	1	1	1		1	1		72	72
932	48	Stanowiska 1 15-0358	1	1	1		1	1		72	72
933	48	Stanowiska 1 15-0358	1	1	1		1	1		72	72
934	48	Stanowiska 1 15-0358	1	1	1		1	1		72	72
935	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
936	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
937	48	Stanowiska 1 15-0358	2	1	1		1	1		72	72
938	48	Stanowiska 1 15-0358	1	1	1		1	1		72	72
939	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
942	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
944	48	Stanowiska 1 15-0358	8	1	1		1	1		29	29
946	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
948	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
949	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
950	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
951	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
952	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
953	48	Stanowiska 1 15-0358	11	1	1		1	1		36	36
398	49	Stanowiska 2 5-0359	7	1	1		1	1		39	39
400	49	Stanowiska 2 5-0359	7	1	1		1	1		39	39
402	49	Stanowiska 2 5-0359	7	1	1		1	1		39	39
404	49	Stanowiska 2 5-0359	7	1	1		1	1		39	39
407	49	Stanowiska 2 5-0359	7	1	1		1	1		39	39
408	49	Stanowiska 2 5-0359	7	1	1		1	1		39	39
409	49	Stanowiska 2 5-0359	7	1	1		1	1		39	39
954	49	Stanowiska 2 5-0359	7	1	1		1	1		39	39
956	49	Stanowiska 2 5-0359	7	1	1		1	1		39	39
958	49	Stanowiska 2 5-0359	7	1	1		1	1		39	39
960	49	Stanowiska 2 5-0359	7	1	1		1	1		39	39
369	50	Stanowiska 3 5-0353	2	1	1		1	1		72	72
370	50	Stanowiska 3 5-0353	2	1	1		1	1		72	72
371	50	Stanowiska 3 5-0353	2	1	1		1	1		72	72
411	51	Stanowiska Kablowa 5-0359	9	1	1		1	1		26	26
412	51	Stanowiska Kablowa 5-0359	9	1	1		1	1		26	26
961	51	Stanowiska Kablowa 5-0359	9	1	1		1	1		26	26
962	51	Stanowiska Kablowa 5-0359	9	1	1		1	1		26	26
963	51	Stanowiska Kablowa 5-0359	9	1	1		1	1		26	26
964	51	Stanowiska Kablowa 5-0359	9	1	1		1	1		26	26
965	51	Stanowiska Kablowa 5-0359	9	1	1		1	1		26	26
703	52	Wąska 5-0349	12	1	1		1	1		22	22
704	52	Wąska 5-0349	12	1	1		1	1		22	22
705	52	Wąska 5-0349	12	1	1		1	1		22	22
1169	53	Zalesie Lubicz	7	1	1		1	1		39	39
1172	53	Zalesie Lubicz	7	1	1		1	1		39	39
1178	53	Zalesie Lubicz	7	1	1		1	1		39	39
599	54	Zalesie Lubicz	7	1	1		1	1		39	39
601	54	Zalesie Lubicz	7	1	1		1	1		39	39
603	54	Zalesie Lubicz	7	1	1		1	1		39	39
605	54	Zalesie Lubicz	7	1	1		1	1		39	39
607	54	Zalesie Lubicz	7	1	1		1	1		39	39
609	54	Zalesie Lubicz	7	1	1		1	1		39	39
611	54	Zalesie Lubicz	7	1	1		1	1		39	39
1182	54	Zalesie Lubicz	7	1	1		1	1		39	39
435	55	Łapczyzna Wola 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
436	55	Łapczyzna Wola 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
438	55	Łapczyzna Wola 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
439	55	Łapczyzna Wola 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
440	55	Łapczyzna Wola 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
441	55	Łapczyzna Wola 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
444	55	Łapczyzna Wola 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
446	55	Łapczyzna Wola 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
999	55	Łapczyzna Wola 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
1002	55	Łapczyzna Wola 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
596	56	Łapczyzna Wola 2 15-1333	2	1	1		1	1		72	72
598	56	Łapczyzna Wola 2 15-1333	2	1	1		1	1		72	72
1165	56	Łapczyzna Wola 2 15-1333	2	1	1		1	1		72	72

Zestawienie montażowe
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	lokalizacja	nr sytuacji do obliczeń	ilość opraw demontaż - SUMA	ilość opraw demontaż - ETAP 1	ilość opraw demontaż - ETAP 2	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy maksymalna [W]	suma mocy opraw maks. [W]
1167	56	Łapczyzna Wola 2 15-1333	2	1	1		1	1		72	72
966	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
967	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
969	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
972	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
974	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
976	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
978	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
979	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	8	1	1		1	1		29	29
980	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	8	1	1		1	1		29	29
981	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	8	1	1		1	1		29	29
983	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	8	1	1		1	1		29	29
985	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	8	1	1		1	1		29	29
986	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	8	1	1		1	1		29	29
988	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	8	1	1		1	1		29	29
989	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	8	1	1		1	1		29	29
991	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	8	1	1		1	1		29	29
993	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	8	1	1		1	1		29	29
994	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
996	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
997	57	Łapczyzna Wola 2 5-0360	7	1	1		1	1		39	39
740	58	Zmarłe 5-0376	9	1		1	1		1	26	26
741	58	Zmarłe 5-0376	9	1		1	1		1	26	26
742	58	Zmarłe 5-0376	7	1		1	1		1	39	39
744	58	Zmarłe 5-0376	7	1		1	1		1	39	39
745	58	Zmarłe 5-0376	7	1		1	1		1	39	39
147	59	Zabrodzie	7	1		1	1		1	39	39
151	59	Zabrodzie	7	1		1	1		1	39	39
729	59	Zabrodzie	7	1		1	1		1	39	39
730	59	Zabrodzie	7	1		1	1		1	39	39
733	59	Zabrodzie	7	1		1	1		1	39	39
735	59	Zabrodzie	7	1		1	1		1	39	39
737	59	Zabrodzie	7	1		1	1		1	39	39
				775	763		12	775	763	12	34405

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
463	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
464	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
465	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
468	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
470	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
472	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
473	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
474	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
475	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
476	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
477	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
478	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
1028	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
1029	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
1030	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
1031	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
1032	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
1034	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
1036	1	Bobrowniki 5-0362				2	2				
1037	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
1038	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
1040	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
1042	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
1044	1	Bobrowniki 5-0362				1	1				
447	2	Bobrowska Wola				1	1				
448	2	Bobrowska Wola				1	1				
449	2	Bobrowska Wola				1	1				
450	2	Bobrowska Wola				1	1				
451	2	Bobrowska Wola				1	1				
452	2	Bobrowska Wola				1	1				
453	2	Bobrowska Wola				1	1				
454	2	Bobrowska Wola				1	1				
455	2	Bobrowska Wola				1	1				
456	2	Bobrowska Wola				1	1				
457	2	Bobrowska Wola				1	1				
1005	2	Bobrowska Wola				1	1				
1007	2	Bobrowska Wola				1	1				
1014	2	Bobrowska Wola				1	1				
1018	2	Bobrowska Wola				1	1				
1019	2	Bobrowska Wola				1	1				
1020	2	Bobrowska Wola				1	1				
1021	2	Bobrowska Wola				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
571	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
573	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
574	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
575	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
576	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
577	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
578	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
580	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
1142	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
1144	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
1145	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
1146	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
1147	3	Boża Wola 1 5-0365				1	1				
582	4	Boża Wola 2 5-0288				1	1				
585	4	Boża Wola 2 5-0288				1	1				
1148	4	Boża Wola 2 5-0288				1	1				
1151	4	Boża Wola 2 5-0288				1	1				
1	5	Brzeście 5-0334				1	1				
2	5	Brzeście 5-0334				1	1				
3	5	Brzeście 5-0334				1	1				
4	5	Brzeście 5-0334				1	1				
5	5	Brzeście 5-0334				1	1				
6	5	Brzeście 5-0334				1	1				
7	5	Brzeście 5-0334				1	1				
8	5	Brzeście 5-0334				1	1				
9	5	Brzeście 5-0334				1	1				
613	5	Brzeście 5-0334				1	1				
614	5	Brzeście 5-0334				1	1				
616	5	Brzeście 5-0334				1	1				
617	5	Brzeście 5-0334				1	1				
618	5	Brzeście 5-0334				1	1				
619	5	Brzeście 5-0334				1	1				
621	5	Brzeście 5-0334				1	1				
622	5	Brzeście 5-0334				1	1				
321	6	Ciemiętniki 2 5-0357				1	1				
886	6	Ciemiętniki 2 5-0357				1	1				
872	7	Ciemiętniki 3 5-1062				1	1				
874	7	Ciemiętniki 3 5-1062				1	1				
876	7	Ciemiętniki 3 5-1062				1	1				
878	7	Ciemiętniki 3 5-1062				1	1				
881	7	Ciemiętniki 3 5-1062				1	1				
298	8	Ciemętniki 1 5-0356				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
300	8	Ciemężniki 1 5-0356				1	1				
302	8	Ciemężniki 1 5-0356				1	1				
303	8	Ciemężniki 1 5-0356				1	1				
305	8	Ciemężniki 1 5-0356				1	1				
307	8	Ciemężniki 1 5-0356				1	1				
308	8	Ciemężniki 1 5-0356				1	1				
310	8	Ciemężniki 1 5-0356				1	1				
312	8	Ciemężniki 1 5-0356				1	1				
314	8	Ciemężniki 1 5-0356				1	1				
316	8	Ciemężniki 1 5-0356				1	1				
531	9	Dobromierz 1				1	1				
1108	9	Dobromierz 1				1	1				
1109	9	Dobromierz 1				1	1				
1111	9	Dobromierz 1				1	1				
1113	9	Dobromierz 1				1	1				
1114	9	Dobromierz 1				1	1				
1115	9	Dobromierz 1				1	1				
1116	9	Dobromierz 1				1	1				
513	10	Dobromierz 2 5-0368				1	1				
515	10	Dobromierz 2 5-0368				1	1				
529	10	Dobromierz 2 5-0368				1	1				
1086	10	Dobromierz 2 5-0368				1	1				
1087	10	Dobromierz 2 5-0368				1	1				
1088	10	Dobromierz 2 5-0368				1	1				
1089	10	Dobromierz 2 5-0368				1	1				
1090	10	Dobromierz 2 5-0368				1	1				
1091	10	Dobromierz 2 5-0368				1	1				
1092	10	Dobromierz 2 5-0368				1	1				
1093	10	Dobromierz 2 5-0368				1	1				
511	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
512	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
1072	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
1073	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
1074	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
1075	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
1076	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
1077	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
1078	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
1079	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
1080	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
1081	11	Dobromierz 3 5-0932				2	2				
1082	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
1083	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
1084	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
1085	11	Dobromierz 3 5-0932				1	1				
516	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
517	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
518	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
519	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
520	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
521	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
522	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
523	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
524	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
526	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1094	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1095	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1097	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1098	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1099	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1100	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1101	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1102	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1103	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1104	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1105	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1106	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
1107	12	Dobromierz 4 5-0894				1	1				
587	13	Dobromierz 5 5-0916				1	1				
588	13	Dobromierz 5 5-0916				1	1				
589	13	Dobromierz 5 5-0916				1	1				
590	13	Dobromierz 5 5-0916				1	1				
592	13	Dobromierz 5 5-0916				1	1				
594	13	Dobromierz 5 5-0916				1	1				
1154	13	Dobromierz 5 5-0916				1	1				
1155	13	Dobromierz 5 5-0916				1	1				
1156	13	Dobromierz 5 5-0916				1	1				
1158	13	Dobromierz 5 5-0916				1	1				
1161	13	Dobromierz 5 5-0916				1	1				
1163	13	Dobromierz 5 5-0916				1	1				
556	14	Dobromierz 6 5-0988				1	1				
557	14	Dobromierz 6 5-0988				1	1				
1133	14	Dobromierz 6 5-0988				1	1				
1134	14	Dobromierz 6 5-0988				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
142	15	Dąbrowy 5-0504				1	1				
143	15	Dąbrowy 5-0504				1	1				
721	15	Dąbrowy 5-0504				1	1				
722	15	Dąbrowy 5-0504				1	1				
724	15	Dąbrowy 5-0504				1	1				
725	15	Dąbrowy 5-0504				1	1				
259	16	Jakubowice 1 5-0370				1	1				
261	16	Jakubowice 1 5-0370				1	1				
263	16	Jakubowice 1 5-0370				1	1				
265	16	Jakubowice 1 5-0370				1	1				
267	16	Jakubowice 1 5-0370				1	1				
269	16	Jakubowice 1 5-0370				1	1				
270	16	Jakubowice 1 5-0370				1	1				
271	16	Jakubowice 1 5-0370				1	1				
839	16	Jakubowice 1 5-0370				1	1				
840	16	Jakubowice 1 5-0370				1	1				
820	17	Jakubowice 2 5-1302				1	1				
822	17	Jakubowice 2 5-1302				1	1				
824	17	Jakubowice 2 5-1302				1	1				
826	17	Jakubowice 2 5-1302				1	1				
828	17	Jakubowice 2 5-1302				1	1				
830	17	Jakubowice 2 5-1302				1	1				
831	17	Jakubowice 2 5-1302				1	1				
833	17	Jakubowice 2 5-1302				1	1				
835	17	Jakubowice 2 5-1302				1	1				
837	17	Jakubowice 2 5-1302				1	1				
242	18	Jakubowice 3 5-1303				1	1				
244	18	Jakubowice 3 5-1303				1	1				
246	18	Jakubowice 3 5-1303				1	1				
248	18	Jakubowice 3 5-1303				1	1				
250	18	Jakubowice 3 5-1303				1	1				
252	18	Jakubowice 3 5-1303				1	1				
253	18	Jakubowice 3 5-1303				1	1				
255	18	Jakubowice 3 5-1303				1	1				
257	18	Jakubowice 3 5-1303				1	1				
190	19	Januszewice 5-0371				1	1				
191	19	Januszewice 5-0371				1	1				
193	19	Januszewice 5-0371				1	1				
195	19	Januszewice 5-0371				1	1				
196	19	Januszewice 5-0371				1	1				
197	19	Januszewice 5-0371				1	1				
199	19	Januszewice 5-0371				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
201	19	Januszewice 5-0371				1	1				
203	19	Januszewice 5-0371				1	1				
204	19	Januszewice 5-0371				1	1				
206	19	Januszewice 5-0371				1	1				
208	19	Januszewice 5-0371				1	1				
209	19	Januszewice 5-0371				1	1				
211	19	Januszewice 5-0371				2	2				
213	19	Januszewice 5-0371				1	1				
215	19	Januszewice 5-0371				1	1				
216	19	Januszewice 5-0371				1	1				
217	19	Januszewice 5-0371				1	1				
218	19	Januszewice 5-0371				1	1				
219	19	Januszewice 5-0371				1	1				
220	19	Januszewice 5-0371				1	1				
221	19	Januszewice 5-0371				1	1				
240	19	Januszewice 5-0371				1	1				
783	19	Januszewice 5-0371				1	1				
784	19	Januszewice 5-0371				1	1				
785	19	Januszewice 5-0371				1	1				
787	19	Januszewice 5-0371				1	1				
788	19	Januszewice 5-0371				1	1				
789	19	Januszewice 5-0371				1	1				
791	19	Januszewice 5-0371				1	1				
793	19	Januszewice 5-0371				1	1				
815	19	Januszewice 5-0371				1	1				
816	19	Januszewice 5-0371				1	1				
817	19	Januszewice 5-0371				1	1				
558	20	Jeżowiec 5-0675				1	1				
559	20	Jeżowiec 5-0675				1	1				
560	20	Jeżowiec 5-0675				1	1				
562	20	Jeżowiec 5-0675				1	1				
564	20	Jeżowiec 5-0675				1	1				
566	20	Jeżowiec 5-0675				1	1				
569	20	Jeżowiec 5-0675				1	1				
1136	20	Jeżowiec 5-0675				1	1				
1138	20	Jeżowiec 5-0675				1	1				
1140	20	Jeżowiec 5-0675				1	1				
1141	20	Jeżowiec 5-0675				1	1				
58	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
59	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
60	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
61	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
62	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
63	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
64	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
65	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
67	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
68	21	Kluczewsko 1 5-0349				2	2				
661	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
662	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
663	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
664	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
665	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
666	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
667	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
668	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
669	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
670	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
671	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
672	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
673	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
674	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
675	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
676	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
690	21	Kluczewsko 1 5-0349				1	1				
692	21	Kluczewsko 1 5-0349				2	2				
12	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
13	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
15	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
17	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
20	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
21	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
23	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
24	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
25	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
27	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
29	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
31	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
33	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
34	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
69	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
70	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
72	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
75	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
77	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
78	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
79	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
80	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
81	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
82	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
83	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
84	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
85	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
86	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
87	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
88	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
89	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
90	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
91	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
655	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
657	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
658	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
660	22	Kluczewsko 2 5-0374				1	1				
693	23	Kluczewsko 3 5-1327				1	1				
694	23	Kluczewsko 3 5-1327				1	1				
695	23	Kluczewsko 3 5-1327				1	1				
696	23	Kluczewsko 3 5-1327				1	1				
698	23	Kluczewsko 3 5-1327				1	1				
700	23	Kluczewsko 3 5-1327				1	1				
702	23	Kluczewsko 3 5-1327				1	1				
36	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
37	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
38	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
39	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
40	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
41	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
42	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
43	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
44	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
45	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
46	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
47	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
98	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
100	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
101	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				2	2				
102	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
623	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				2	2				
625	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				2	2				
627	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				2	2				
628	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
629	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
630	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
631	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
632	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
633	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
634	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
635	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
636	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
637	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
638	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
639	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
640	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
641	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
642	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
643	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
644	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
645	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
646	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
651	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
652	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
653	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
654	24	Kluczewsko Urząd Gminy 5-0687				1	1				
481	25	Kolonia Bobrowska Wola 5-0501				1	1				
483	25	Kolonia Bobrowska Wola 5-0501				1	1				
485	25	Kolonia Bobrowska Wola 5-0501				1	1				
480	26	Kolonia Browiska 2 5-0501				3	3				
413	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				
415	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				
417	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				
418	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				
420	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				
422	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				
424	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				
426	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				
427	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				
428	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				
430	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				
432	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
434	27	Kolonia Mrowina 5-0679				1	1				
360	28	Kolonia pilczyca				1	1				
361	28	Kolonia pilczyca				1	1				
363	28	Kolonia pilczyca				1	1				
365	28	Kolonia pilczyca				1	1				
366	28	Kolonia pilczyca				1	1				
367	28	Kolonia pilczyca				1	1				
368	28	Kolonia pilczyca				1	1				
912	28	Kolonia pilczyca				1	1				
913	28	Kolonia pilczyca				1	1				
914	28	Kolonia pilczyca				1	1				
915	28	Kolonia pilczyca				1	1				
916	28	Kolonia pilczyca				1	1				
917	28	Kolonia pilczyca				1	1				
918	28	Kolonia pilczyca				1	1				
919	28	Kolonia pilczyca				1	1				
223	29	Komorniki 5-0373				1	1				
224	29	Komorniki 5-0373				1	1				
226	29	Komorniki 5-0373				1	1				
228	29	Komorniki 5-0373				1	1				
230	29	Komorniki 5-0373				1	1				
232	29	Komorniki 5-0373				1	1				
234	29	Komorniki 5-0373				1	1				
235	29	Komorniki 5-0373				1	1				
237	29	Komorniki 5-0373				1	1				
238	29	Komorniki 5-0373				1	1				
797	29	Komorniki 5-0373				1	1				
798	29	Komorniki 5-0373				1	1				
800	29	Komorniki 5-0373				1	1				
801	29	Komorniki 5-0373				1	1				
803	29	Komorniki 5-0373				1	1				
805	29	Komorniki 5-0373				1	1				
807	29	Komorniki 5-0373				1	1				
808	29	Komorniki 5-0373				1	1				
809	29	Komorniki 5-0373				1	1				
811	29	Komorniki 5-0373				1	1				
812	29	Komorniki 5-0373				1	1				
814	29	Komorniki 5-0373				1	1				
707	30	Komparzów 1 5-0392				1	1				
709	30	Komparzów 1 5-0392				1	1				
711	30	Komparzów 1 5-0392				1	1				
714	30	Komparzów 1 5-0392				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
129	31	Komparzów 2 5-0974				1	1				
130	31	Komparzów 2 5-0974				1	1				
132	31	Komparzów 2 5-0974				1	1				
134	31	Komparzów 2 5-0974				1	1				
137	31	Komparzów 2 5-0974				1	1				
139	31	Komparzów 2 5-0974				1	1				
715	31	Komparzów 2 5-0974				1	1				
716	31	Komparzów 2 5-0974				1	1				
718	31	Komparzów 2 5-0974				1	1				
720	31	Komparzów 2 5-0974				1	1				
677	32	Kościelna 5-0374				1	1				
678	32	Kościelna 5-0374				1	1				
679	32	Kościelna 5-0374				1	1				
680	32	Kościelna 5-0374				1	1				
681	32	Kościelna 5-0374				1	1				
683	32	Kościelna 5-0374				1	1				
93	33	1go-Maja 5-0375				1	1				
95	33	1go-Maja 5-0375				1	1				
97	33	1go-Maja 5-0375				1	1				
145	33	1go-Maja 5-0375				1	1				
727	33	1go-Maja 5-0375				1	1				
458	34	Miedziana Góra 5-0355				1	1				
459	34	Miedziana Góra 5-0355				1	1				
460	34	Miedziana Góra 5-0355				1	1				
461	34	Miedziana Góra 5-0355				1	1				
462	34	Miedziana Góra 5-0355				1	1				
1022	34	Miedziana Góra 5-0355				1	1				
1023	34	Miedziana Góra 5-0355				1	1				
1024	34	Miedziana Góra 5-0355				1	1				
1025	34	Miedziana Góra 5-0355				1	1				
1026	34	Miedziana Góra 5-0355				1	1				
1027	34	Miedziana Góra 5-0355				1	1				
487	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
488	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
490	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
492	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
493	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
494	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
496	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
498	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
500	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
1048	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
1050	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
1052	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
1054	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
1056	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
1058	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
1060	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
1062	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
1064	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
1066	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
1068	35	Mrowina 1 5-0361				1	1				
502	36	Mrowina 2 5-0677				1	1				
504	36	Mrowina 2 5-0677				1	1				
1069	36	Mrowina 2 5-0677				1	1				
1071	36	Mrowina 2 5-0677				1	1				
10	37	Murarska Kluczewsko 5-0375				1	1				
11	37	Murarska Kluczewsko 5-0375				1	1				
48	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
52	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
53	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
54	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
55	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
56	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
57	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
103	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
104	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
106	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
108	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
110	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
112	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
116	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
118	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
120	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
121	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
123	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
124	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
127	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
706	38	Osiedle Łokietka 5-0989				1	1				
272	39	Pilczyca				1	1				
273	39	Pilczyca				1	1				
274	39	Pilczyca				1	1				
276	39	Pilczyca				1	1				
278	39	Pilczyca				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
279	39	Pilczyca				1	1				
280	39	Pilczyca				1	1				
281	39	Pilczyca				1	1				
282	39	Pilczyca				1	1				
334	39	Pilczyca				1	1				
335	39	Pilczyca				1	1				
336	39	Pilczyca				1	1				
337	39	Pilczyca				1	1				
338	39	Pilczyca				1	1				
339	39	Pilczyca				1	1				
340	39	Pilczyca				1	1				
341	39	Pilczyca				1	1				
342	39	Pilczyca				1	1				
343	39	Pilczyca				1	1				
344	39	Pilczyca				2	2				
345	39	Pilczyca				2	2				
346	39	Pilczyca				1	1				
347	39	Pilczyca				1	1				
348	39	Pilczyca				1	1				
350	39	Pilczyca				1	1				
352	39	Pilczyca				1	1				
354	39	Pilczyca				1	1				
356	39	Pilczyca				1	1				
358	39	Pilczyca				1	1				
841	39	Pilczyca				1	1				
843	39	Pilczyca				1	1				
845	39	Pilczyca				1	1				
847	39	Pilczyca				1	1				
849	39	Pilczyca				1	1				
851	39	Pilczyca				1	1				
853	39	Pilczyca				1	1				
855	39	Pilczyca				1	1				
857	39	Pilczyca				1	1				
898	39	Pilczyca				1	1				
899	39	Pilczyca				1	1				
900	39	Pilczyca				1	1				
901	39	Pilczyca				1	1				
902	39	Pilczyca				1	1				
903	39	Pilczyca				1	1				
905	39	Pilczyca				1	1				
906	39	Pilczyca				1	1				
907	39	Pilczyca				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
908	39	Pilczyca				2	2				
909	39	Pilczyca				1	1				
911	39	Pilczyca				1	1				
284	40	Pilczyca 2				1	1				
285	40	Pilczyca 2				1	1				
287	40	Pilczyca 2				1	1				
288	40	Pilczyca 2				1	1				
289	40	Pilczyca 2				1	1				
290	40	Pilczyca 2				1	1				
296	40	Pilczyca 2				1	1				
858	40	Pilczyca 2				1	1				
861	40	Pilczyca 2				1	1				
326	41	Praczką 5-0350				1	1				
327	41	Praczką 5-0350				1	1				
329	41	Praczką 5-0350				1	1				
330	41	Praczką 5-0350				1	1				
331	41	Praczką 5-0350				1	1				
332	41	Praczką 5-0350				1	1				
333	41	Praczką 5-0350				1	1				
891	41	Praczką 5-0350				1	1				
892	41	Praczką 5-0350				1	1				
893	41	Praczką 5-0350				1	1				
894	41	Praczką 5-0350				1	1				
895	41	Praczką 5-0350				1	1				
896	41	Praczką 5-0350				1	1				
897	41	Praczką 5-0350				1	1				
165	42	Rudka				1	1				
166	42	Rudka				1	1				
167	42	Rudka				1	1				
168	42	Rudka				1	1				
169	42	Rudka				1	1				
174	42	Rudka				1	1				
176	42	Rudka				1	1				
179	42	Rudka				1	1				
180	42	Rudka				1	1				
181	42	Rudka				1	1				
761	43	Rzewuszyce 1 5-0407				1	1				
763	43	Rzewuszyce 1 5-0407				1	1				
765	43	Rzewuszyce 1 5-0407				1	1				
767	43	Rzewuszyce 1 5-0407				1	1				
769	43	Rzewuszyce 1 5-0407				1	1				
771	43	Rzewuszyce 1 5-0407				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
773	43	Rzewuszyce 1 5-0407				1	1				
184	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
186	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
188	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
189	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
746	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
748	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
750	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
751	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
752	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
753	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
754	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
756	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
758	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
759	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
775	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
776	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
778	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
780	44	Rzewuszyce 3 5-1296				1	1				
533	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
536	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
538	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
540	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
541	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
542	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
543	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
544	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
545	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
546	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
547	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
548	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
549	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
550	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
551	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
552	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
555	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
1130	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
1131	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
1183	45	Rączki 1 5-1063				1	1				
553	46	Rączki 2 5-1063				1	1				
1117	46	Rączki 2 5-1063				1	1				
1119	46	Rączki 2 5-1063				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
1121	46	Rączki 2 5-1063				1	1				
1123	46	Rączki 2 5-1063				1	1				
1125	46	Rączki 2 5-1063				1	1				
1127	46	Rączki 2 5-1063				1	1				
1128	46	Rączki 2 5-1063				1	1				
373	47	Stanowiska 5-0353				1	1				
374	47	Stanowiska 5-0353				1	1				
375	47	Stanowiska 5-0353				1	1				
921	47	Stanowiska 5-0353				1	1				
923	47	Stanowiska 5-0353				1	1				
924	47	Stanowiska 5-0353				1	1				
377	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
378	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
379	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
380	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
381	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
382	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
383	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
384	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
385	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
386	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
387	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
388	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
390	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
392	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
394	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
395	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
925	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
926	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
927	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
928	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
929	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
931	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
932	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
933	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
934	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
935	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
936	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
937	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
938	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
939	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
942	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
944	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
946	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
948	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
949	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
950	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
951	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
952	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
953	48	Stanowiska 1 15-0358				1	1				
398	49	Stanowiska 2 5-0359				1	1				
400	49	Stanowiska 2 5-0359				1	1				
402	49	Stanowiska 2 5-0359				1	1				
404	49	Stanowiska 2 5-0359				1	1				
407	49	Stanowiska 2 5-0359				1	1				
408	49	Stanowiska 2 5-0359				1	1				
409	49	Stanowiska 2 5-0359				1	1				
954	49	Stanowiska 2 5-0359				1	1				
956	49	Stanowiska 2 5-0359				1	1				
958	49	Stanowiska 2 5-0359				1	1				
960	49	Stanowiska 2 5-0359				1	1				
369	50	Stanowiska 3 5-0353				1	1				
370	50	Stanowiska 3 5-0353				1	1				
371	50	Stanowiska 3 5-0353				1	1				
411	51	Stanowiska Kablowa 5-0359				1	1				
412	51	Stanowiska Kablowa 5-0359				1	1				
961	51	Stanowiska Kablowa 5-0359				1	1				
962	51	Stanowiska Kablowa 5-0359				1	1				
963	51	Stanowiska Kablowa 5-0359				1	1				
964	51	Stanowiska Kablowa 5-0359				1	1				
965	51	Stanowiska Kablowa 5-0359				1	1				
703	52	Wąska 5-0349				1	1				
704	52	Wąska 5-0349				1	1				
705	52	Wąska 5-0349				1	1				
1169	53	Zalesie Lubicz				1	1				
1172	53	Zalesie Lubicz				1	1				
1178	53	Zalesie Lubicz				1	1				
599	54	Zalesie Lubicz				1	1				
601	54	Zalesie Lubicz				1	1				
603	54	Zalesie Lubicz				1	1				
605	54	Zalesie Lubicz				1	1				
607	54	Zalesie Lubicz				1	1				
609	54	Zalesie Lubicz				1	1				
611	54	Zalesie Lubicz				1	1				

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
1182	54	Zalesie Lubicz				1	1				
435	55	Łączyna Wola 5-0360				1	1				
436	55	Łączyna Wola 5-0360				1	1				
438	55	Łączyna Wola 5-0360				1	1				
439	55	Łączyna Wola 5-0360				1	1				
440	55	Łączyna Wola 5-0360				1	1				
441	55	Łączyna Wola 5-0360				1	1				
444	55	Łączyna Wola 5-0360				1	1				
446	55	Łączyna Wola 5-0360				1	1				
999	55	Łączyna Wola 5-0360				1	1				
1002	55	Łączyna Wola 5-0360				1	1				
596	56	Łączyna Wola 2 15-1333				1	1				
598	56	Łączyna Wola 2 15-1333				1	1				
1165	56	Łączyna Wola 2 15-1333				1	1				
1167	56	Łączyna Wola 2 15-1333				1	1				
966	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
967	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
969	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
972	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
974	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
976	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
978	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
979	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
980	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
981	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
983	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
985	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
986	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
988	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
989	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
991	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
993	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
994	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
996	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
997	57	Łączyna Wola 2 5-0360				1	1				
740	58	Zmarłe 5-0376				1		1			
741	58	Zmarłe 5-0376				1		1			
742	58	Zmarłe 5-0376				1		1			
744	58	Zmarłe 5-0376				1		1			
745	58	Zmarłe 5-0376				1		1			
147	59	Zabrodzie				1		1			
151	59	Zabrodzie				1		1			

Inwentaryzacja powykonawcza
Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie Gminy Kluczewsko

ID na mapie	nr projektu	miejsowość	nr działki/obręb	lokalizację GPS zainstalowanego o kompletu [x,y]	unikalny identyfikator - nr seryjny urządzenia automatyki sterującej	ilość opraw montaż - SUMA	ilość opraw montaż - ETAP 1	ilość opraw montaż - ETAP 2	moc oprawy zainstalowana [W]	suma mocy opraw zainstalowanych [W]	strumień oprawy zainstalowanej [lm]
729	59	Zabrodzie				1		1			
730	59	Zabrodzie				1		1			
733	59	Zabrodzie				1		1			
735	59	Zabrodzie				1		1			
737	59	Zabrodzie				1		1			
						775	763	12		0	