


DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zadania:	Remont sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Pleszew w ramach zadania: „Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew”
Inwestor:	Miasto i Gmina Pleszew ul.Rynek 1, 63-300 Pleszew
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:	Grudzień 2023r.

Spis treści

Podstawa opracowania.....	3
Przepisy prawne i normy	3
Zakres i cel opracowania	3
Stan istniejący.....	3
Rozwiązania techniczne.....	3
Zasilanie, układ pomiarowy i sterowanie oświetleniem.....	3
Linia zasilająca.....	3
Wysięgniki	3
Słupy oświetleniowe	3
Oprawy.....	4
Zabezpieczenie opraw oświetleniowych	4
Zabezpieczenie opraw oświetleniowych pozostają bez zmian.	4
Ochrona od porażień przy dotyku pośrednim	4
Zakres prac do wykonania	5
Odbiór robót	5
Dokumentacja powykonawcza	5
Materiały.....	6
Kontrola jakości robót	6
Uwagi końcowe	6
Załączniki	6

Podstawa opracowania

Dokumentację niniejszą opracowano w oparciu o: zlecenie inwestora – Miasta i Gminy Pleszew, inwentaryzację stanu istniejącego do celów projektowych, obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

Przepisy prawne i normy

W zamierzeniu budowlanym zastosowanie mają przepisy wynikające z:

- Ustawy Prawo Budowlanego (Dz.U.2017.1332 t.j. z późniejszymi zmianami);
- Obowiązujących norm w zakresie instalacji elektrycznych i budowlanych właściwych dla przedmiotu zamówienia, bezpieczeństwa, higieny i ochrony pracy;
- Norma PN-EN13201 Oświetlenie dróg;

Zakres i cel opracowania

Zakres niniejszego projektu obejmuje remont sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Pleszew dla lokalizacji zgodnie z załącznikami do projektu.

Nazwy i kody dla planowanych robót:

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

31520000-7	Lampy i oprawy oświetleniowe
45316110-9	Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
71355200-3	Wykonywanie badań
74232000-4	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Stan istniejący

Remontowana sieć elektroenergetyczna oświetlenia ulicznego jest zasilana z napowietrznych stacji transformatorowych z członów oświetlenia drogowego. Układy sterowania oświetleniem znajdują się m.in. na słupach stacji transformatorowych, na słupach niskiego napięcia oraz w szafach na gruncie w pasie drogowym.

Do wymiany zostały wskazane oprawy oświetleniowe przedstawione na Planach Zagospodarowania terenu i załącznikach do projektu.

Rozwiązania techniczne

Zasilanie, układ pomiarowy i sterowanie oświetleniem

Aktualnie istniejące układy sterowania oświetleniem wraz z układami pomiarowymi oraz zabezpieczeniami głównymi i obwodowymi pozostają bez zmian. W istniejących układy sterowania oświetleniem zamontować nowe zegary astronomiczne zgodne z wymaganiami SST.

Linia zasilająca

Linie zasilające remontowanego oświetlenia pozostają bez zmian.

Wysięgniki

Wysięgniki pozostają bez zmian.

Słupy oświetleniowe

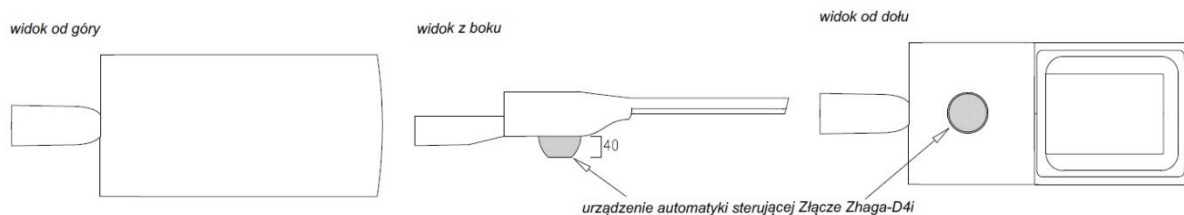
Słup oświetleniowe pozostają bez zmian.

Oprawy

Projektuje się demontaż istniejących opraw i montaż w ich miejsce (zgodnie z Załącznikiem - Plan zagospodarowania terenu) opraw w II klasie ochronności i nie większej mocy [W] zgodnie z załącznikiem - Zestawienie danych projektowych.

Nowe oprawy LED muszą być dostarczone i zainstalowane **w komplecie** z nowymi przewodami zasilającymi, nowymi zabezpieczeniami i nowymi urządzeniami bezprzewodowej automatyki sterującej.

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 uźebrowań (tzw. radiatorów żeberkowych), zawiasów, złączy i gniazd Zhaga-D4i. Złącze Zhaga-D4i może być zainstalowane tylko od dołu korpus 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.

Wszystkie oprawy LED muszą mieć:

- temperaturę barwową źródeł światła: 3000K \pm 5%
- skuteczność świetlna każdej oprawy musi być powyżej 130 lm/W
- materiał korpusu: wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na kolor RAL 7035.

Pozostałe wymagania określone w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Zabezpieczenie opraw oświetleniowych

Zabezpieczenie opraw oświetleniowych pozostają bez zmian.

Ochrona od porażeń przy dotyku pośrednim

a) oprawy oświetleniowe:

Norma SEP N-SEP-E-001 Ochrona przeciwporażeniowa Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia pkt. 9.2 - dla opraw oświetleniowych LED zainstalowanych na konstrukcjach wsporczych elektroenergetycznych linii Nn i zasilanych z tych linii jako środek ochrony przy dotyku pośrednim będzie realizowana poprzez zastosowanie opraw wykonanych w II klasie ochronności.

b) osprzęt łączeniowy na liniach napowietrznych wykonany w klasie izolacji II

c) wysięgniki + uchwyty:

Norma SEP N-SEP-E-001 Ochrona przeciwporażeniowa Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia pkt. 8.2 ppkt. a) i c) - nie wymaga się stosowania ochrony następujących części przewodzących dostępnych i połączonych z nimi części obcych: odcinków rur metalowych (wysięgników), uchwytów, obejm, klamr itp.

Całość prac wykonać zgodnie z normą PN/E-05125, PN91/E-05009/03, N SEP-E-004 i N SEP-E-001.

Zakres prac do wykonania

1. Demontaż opraw oświetleniowych i montaż w ich miejsce nowych opraw energooszczędnych LED w komplecie z nowymi przewodami zasilającymi, nowymi zabezpieczeniami i nowymi urządzeniami automatyki sterującej oświetleniem
2. Wymiana zegarów astronomicznych w układach sterowania oświetleniem
3. Przeprowadzenie badań, prób i pomiarów
4. Wykonanie dokumentacji powykonawczej

Odbiór robót

Zakres czynności wykonawczych podczas odbioru jest określony w normie PN-76/E-05125 oraz normie PN-E-04700:1998. w warunkach technicznych wykonania i odbioru – tom V „Instalacje elektryczne” i przepisach PBUE, PEUE, BHP.

Montaż powinien być wykonany prawidłowo przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów. Parametry techniczne wyposażenia nie powinny zostać pogorszone podczas montażu. Przewody powinny być oznaczone zgodnie z PN-90/E-05023. Instalacja powinna być poddana pomiarom i sprawdzeniu przed oddaniem jej do eksploatacji, w celu potwierdzenia zgodności wykonania z wymaganiami PN-E-04700.

Odbiór wykonanej instalacji stanowią następujące czynności:

- oględziny
- odbiory robót, frontu robót: częściowy i końcowy
- przekazanie do eksploatacji

Odbioru dokonuje komisja złożona z przedstawicieli Wykonawcy i Inwestora.

Ponadto do odbioru końcowego należy przedstawić inwentaryzację powykonawczą.

UWAGA:

- **WSZYSTKIE URZĄDZENIA I APARATY ELEKTRYCZNE MUSZĄ POSIADAĆ ATEST I ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA DO STOSOWANIA WYDANE PRZEZ UPOWAŻNIONE INSTYTUCJE KRAJOWE ZGODNIE Z PRAWEM BUDOWLANYM.**
- Instalacje specjalistyczne powinny być wykonane przez firmy posiadające wiedzę techniczną w zakresie tych instalacji.
- Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE, PEUE, BHP, polskimi normami, warunkami technicznymi wykonania instalacji i prawem budowlanym.
- Wszystkie roboty musi odebrać Inspektor robót elektrycznych w zgodności z obowiązującymi przepisami i systemem jakości wykonywania robót elektrycznych.

Dokumentacja powykonawcza

Podczas przekazywania linii użytkownikowi Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć powykonawczą dokumentację prawną i techniczną zawierającą w szczególności:

- Dokumentację techniczną z naniesionymi poprawkami
- Protokoły przeprowadzonych badań, prób i pomiarów
- Dokumentację fabryczną (atesty, karty gwarancyjne) wybudowanych urządzeń i materiałów
- Potwierdzenie zwrotu i rozliczenia ewentualnych materiałów zdemontowanych (oddanych do utylizacji)
- Oświadczenie pisemne wykonawcy, stwierdzające:
 - Wykonanie robót zgodnie z dokumentacją techniczną. Obowiązującymi przepisami i wymaganiami jakości
 - Zastosowanie urządzeń i materiałów atestowanych
 - Możliwość załączenia linii pod napięcie.

1.15. Organizacja robót

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu:

- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania robót

- Harmonogram robót
- Zatwierdzony projekt organizacji ruchu
- Inne wymagane przez Zamawiającego dokumenty.

Materiały

Zgodnie z Prawem Budowlanym oraz Ustawie o systemie zgodności przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

Kontrola jakości robót

badania przed przystąpieniem do robót

przed rozpoczęciem robót Wykonawca winien uzyskać od producentów świadectwa dopuszczenia do obrotu stosowanych materiałów;

badania w czasie wykonywania robót

badania wstępne – oględziny: Oględzinom w zakresie poprawności wykonania podlegają: słupy, kable, instalacja uziemienia.

badania po wykonaniu robót

sprawdzenie zgodności wykonania urządzeń i przewodów z dokumentacją i wymaganiami normy;

sprawdzenie zgodności urządzeń, kabli, przewodów i osprzętu z wymaganiami norm, atestów, protokołów odb.

Uwagi końcowe

Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, jak również zgodnie ze SST. Kable, przewody, urządzenia i osprzęt powinny posiadać atesty.

Teren budowy musi być odpowiednio oznaczony i zabezpieczony.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz wszelkie inne przepisy związane z prowadzeniem robót.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzenia podziemne, które należy oznaczyć i zabezpieczyć przed uszkodzeniem a także zlecić nadzór branżowy.

Prace na urządzeniach energetyki zawodowej wykonywać po dopuszczeniu do pracy przez Energa S.A.

Zwraca się uwagę Inwestorowi i Wykonawcy, że zabudowane w liniach urządzenia krajowe i importowane muszą posiadać atest zgodny z Dziennikiem Normalizacji i Miar nr 6 z 1988 r, Za-rządzenie nr 22 z dnia 1 czerwca 1988 r.

Do wydawania świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie powołano COBR-ELEKTROMONTAŻ- Warszawa na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 22 marca 1991r (Dz.U.nr 26, poz. 373).


Projekt niniejszy wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

Załączniki

1. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
2. Zestawienie danych projektowych wraz z Planami zagospodarowania terenu – stan projektowany

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa zadania:	Remont sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Pleszew w ramach zadania: „Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew”
Inwestor:	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew
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:	Grudzień 2023r.

Spis treści

1.	WSTĘP.....	3
2.	ZAKRES ROBÓT.....	3
3.	MATERIAŁY – WYMAGANIA TECHNICZNE/WARUNKI RÓWNOWAŻNOŚCI.....	5
4.	GWARANCJA.....	11
5.	ENERGIA BIERNA.....	12
6.	UTYLIZACJA.....	12
7.	SPRZĘT	12
8.	TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	12
9.	WYKONANIE ROBÓT.....	13
10.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	13
11.	OBMIAR ROBÓT	14
12.	ODBIÓR ROBÓT	14
13.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	15
14.	PRZEPISY PODSTAWOWE	15

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 remoncie istniejącego oświetlenia drogowego i ulicznego.

2. ZAKRES ROBÓT

Do zakresu robót objętego specyfikacją należy:

- Demontaż opraw oświetleniowych i montaż w miejsca wyznaczone nowych opraw energooszczędnych LED wraz z Bezprzewodowym Systemem Sterowania Oświetleniem
- 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 wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i współrzędne punktów głównych. Przekazuje również jeden egzemplarz dokumentacji projektowej. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

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 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 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

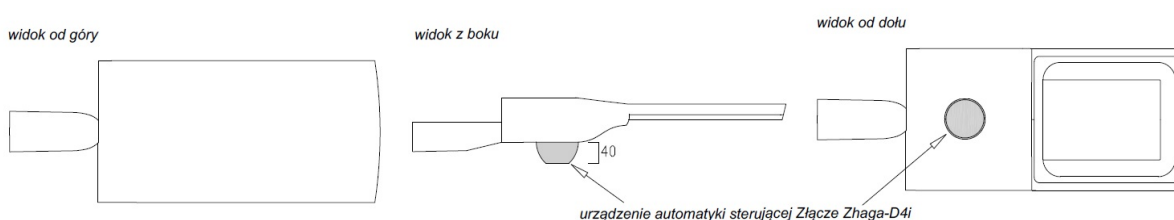
Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

3. MATERIAŁY – WYMAGANIA TECHNICZNE/WARUNKI RÓWNOWAŻNOŚCI

E-003 Oprawy oświetleniowe

Zamawiający wymaga dostawy i montażu nowych opraw energooszczędnych LED w II klasie ochronności i sumie mocy zainstalowanej **nie większej niż 45,5 [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 uźebrowań (tzw. radiatorów żeberkowych), zawiasów, złączy i gniazd Zhaga-D4i. Złącze Zhaga-D4i może być zainstalowane tylko od dołu korpus 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.

Wszystkie oprawy LED muszą mieć:

- temperaturę barwową źródeł światła: 3000K \pm 5%
- skuteczność świetlna każdej oprawy musi być powyżej 130 lm/W potwierdzona obliczeniami fotometrycznymi
- 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 dopuszczane na terenie Polski oraz spełniać wymagania Norm i muszą być wyprodukowane 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 dla każdej pełnej godziny i w przypadku wyłączenia i włączenia zasilania prezentacja zużycia energii od włączenia/wyłączenia do pełnej godziny
 - narastająco czasu działania każdej oprawy LED: czas pracy zasilacza, czas pracy panelu LED (świecenia) z podziałem na stopień (procentowy) redukcji strumienia świetlnego i mocy w każdej godzinie doby
 - o stanie instalacji w formie tabelarycznej i w formie mapy, obejmujący ilość opraw działających/uszkodzonych oraz raport błędów oprawy; raport musi zawierać 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:
 - być wyprodukowane na terenie Unii Europejskiej potwierdzone trwałym i czytelnym nadrukiem kraju produkcji na obudowie urządzenia (nie dopuszcza się etykiet i naklejek na zewnątrz obudowy)
 - być wyposażone w lokalizator GPS

- posiadać trwale naniesiony (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
 - 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 obudową
 - wysokość nie większą niż 40 mm
 - (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

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na kolor RAL 7035
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09 zgodnie z normami IEC 62262, IEC 60068-2-75; wymagane jest potwierdzenie w certyfikacie ENEC
- Szczelność komory optycznej IP66
- Szczelność komory elektrycznej IP66
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- 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 -10° do 30° (montaż bezpośredni) lub od -45° do 30° (montaż 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 montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor, uchwyt musi spełniać wymogi dotyczące wibracji zgodnie z PN-EN 60068-2-6 lub ANSI C136-31 3G potwierdzone protokołem z badań
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klipsy/zatrzaski zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za pomocą klipsów/zatrzasków. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -35°C do +40°C
- Max. masa oprawy 9 kg
- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCYJNALNOŚĆ 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, współczynnik mocy oprawy min. 0,93 dla znamionowego obciążenia
 - Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem DALI 2 zgodnie ze standardem IEC 62386
 - Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej
 - ochrona przed przepięciami – 10kV
 - 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>
 - Oprawa wyposażona w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnętrzu słupowej i/lub na projekcie. Dostęp do bezpłatnej aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych (smartphone, tablet, laptop itp.), zabezpieczony loginem i hasłem. Aplikacja pozwala na przypisanie kont dla administratora i dodatkowych subkont dla wykonawców i instalatorów. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:
 - parametry fotometryczne, elektryczne oraz mechaniczne
 - dokumentacja oprawy, instrukcja montażu
 - instrukcja serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
 - lista części zamiennych wraz z kodami producenta
- PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA DLA OPRAW**
- Rodzaj źródła światła – LED
 - Minimalny strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż wskazany w załącznikach do projektu
 - Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
 - Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
 - Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
 - 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 $R_a \geq 70$
 - 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”
 - Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - 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
 - dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
 - w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
 - różnica efektu oświetleniowego proponowanych opraw równoważnych musi być zgodna ze wskazanymi klasami oświetleniowymi i nie powinna być większa niż $\pm 10\%$ w stosunku do podanych w referencyjnych obliczeniach fotometrycznych dla każdego parametru
 - 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 i zwisająca

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- materiał korpusu – aluminium malowane proszkowo na ciemny szary (RAL 7016).
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą. Nie dopuszcza się surowego materiału
- materiał klosza – szkło przezroczyste
- montaż na słupie o średnicy Ø60mm
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem DALI 2 zgodnie ze standardem IEC 62386
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- 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: 2700K \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
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe, różnica nie powinna być większa niż \pm 10% w stosunku do podanych w referencyjnych obliczeniach fotometrycznych
- różnica efektu oświetleniowego proponowanych opraw równoważnych musi być zgodna ze wskazanymi klasami oświetleniowymi i wszystkimi parametrami obliczeniowymi i nie powinna być większa niż \pm 10% w stosunku do podanych w referencyjnych obliczeniach fotometrycznych dla każdego parametru
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: min. 90% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa posiada certyfikat wydany przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Ochrony Ciemnego Nieba (International Dark-Sky Association – IDA), potwierdzający, że stosowane rozwiązania gwarantują ochronę nocnego środowiska i związanego z nim dziedzictwa
- 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+
- Oprawa musi posiadać deklarację środowiskową (ang. PEP - Product Environmental Profile) zgodnie z ISO 14040:2006 oraz EN 15804:2012 + A2:2019, potwierdzoną przez uprawnioną jednostkę badawczą
- 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)
- Oprawa wyposażona w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji producenta umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:
 - parametry fotometryczne, elektryczne oraz mechaniczne
 - dokumentacja oprawy, instrukcja montażu
 - instrukcja serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
 - lista części zamiennych wraz z kodami producenta

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 kart katalogowych, certyfikatów i deklaracji.

Przedmiotowe środki dowodowe dla oprawy oświetleniowej, składane wraz z ofertą:

- karta katalogowa
- certyfikaty ENEC, ENEC+ wraz z załącznikami oraz wskazaniem adres zakładu produkcyjnego, w którym produkowana jest certyfikowana oprawa
- certyfikat Zhaga-D4i
- deklaracja zgodności
- obliczenia fotometryczne

Przedmiotowe środki dowodowe dla oprawy oświetleniowej, składane na wezwanie Zamawiającego przed wyborem oferty:

- raporty z badań dla szczelności oraz odporności na uderzenia
- raport z badań dla wibracji
- raport z badań dla trwałości źródeł LED
- deklaracje środowiskowe dla oferowanych wersji
- deklaracja IDA (dotyczy opraw parkowych, stylowych)

Dla potwierdzenia osiągnięcia spodziewanych poziomów parametrów dla zaproponowanych w ofercie opraw, Wykonawca przekaże 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 Projektowej – „Referencyjne obliczenia fotometryczne”.

Obliczenia oraz prezentacja wyników obliczeń musi być w pełni zgodna z przyjętymi założeniami Zamawiającego, tj. identyczna geometria dróg i usytuowania słupów, identyczny poziom współczynnika zapasu (ew. odwrotności - wskaźnika utrzymania), parametrów rodzaju nawierzchni, parametrów – położenia obserwatorów, oraz 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. Różnica efektu oświetleniowego proponowanych opraw równoważnych musi być zgodna ze wskazanymi klasami oświetleniowymi i nie powinna być większa niż $\pm 10\%$ w stosunku do podanych w referencyjnych obliczeniach fotometrycznych dla każdego parametru.

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 da-

nych umożliwiających na ich podstawie dokonanie wyliczeń parametrów oświetleniowych - pliki w formacie eulmdat (Ldt).

Na podstawie obliczeń i wyznaczonych mocy opraw, należy wypełnić i załączyć załącznik „Załącznik do oferty zestawienie mocy” wskazujące nieprzekroczenie limitu mocy zainstalowanych opraw w systemie.

E-004 Złącze oświetleniowe i układ pomiarowy

W istniejących złączach oświetlenia ulicznego zamontować nowe zegary astronomiczne zgodne z wymaganiami:

- napięcie zasilania od 90 do 260 VAC / 50 Hz
- 2 wyjścia niezależnie programowalne i sterowane, 5 A / 230V AC
- 1 wejście, fotokomórka / kaskada, 230V AC
- parametry mechaniczne złącz - stykowe / winda przewód 2.5 mm² / AWG14
- stopień ochrony IP 20
- temperatura pracy - 30 °C / +80 °C
- wymiary - szerokość 53 mm, wysokość 95 mm, głębokość 58 mm
- montaż na szynie DIN 35 mm
- 72 kanałowy odbiornik GPS
- czułość odbiornika GPS -167 dBm
- zewnętrzna antena GPS złącze typu SMA
- pełna kontrola i zarządzanie za pomocą smartphona, tabletu z systemem Android z poziomu darmowej aplikacji mobilnej
- automatyczne wyliczanie poprawek dla miejsca sterowania oświetleniem
- poprawki załączeń wyłączeń w zakresie + / - 240 minut
- synchronizacja czasu zgodnie z sygnałem GPS
- możliwość pracy w różnych strefach czasowych
- automatyczna zmiana czasu (lato/zima)
- czasy astronomicznych załączeń i wyłączeń obliczane z pozycji GPS lub pobierane z tabeli
- wbudowana tabela załączeń, możliwość edycji jej zawartości i ponownego wgrania do sterownika za pomocą aplikacji mobilnej
- automatyczna lokalizacja sterownika na mapie w aplikacji mobilnej
- wyszukiwanie offline sterowników na mapie
- możliwość nawigacji do obsługiwanych sterowników (wymagany włączony przesył danych w telefonie)
- możliwość wprowadzenia do 4 przedziałów załączeń, dla każdego dnia tygodnia
- możliwość wpisania 20 wyjątków załączeń
- 3 tryby pracy poprawek: lato/zima, kwartały, miesiące
- załączenia serwisowe wyjść (na 1/10/30 minut i na stałe)
- rejestracja 600 ostatnich zdarzeń: załączenie/wyłączenie wyjść; załączenie/wyłączenie wejścia; zanik/powrót zasilania
- możliwość zapisu aktualnej konfiguracji sterownika, jako banku nastaw oraz wysłania z poziomu aplikacji za pomocą e-mail, Bluetooth.
- rejestracja czasu pracy wyjść
- współpraca z fotokomórką
- współpraca z sygnałem kaskady
- możliwość prostej wymiany oprogramowania zarządzającego pracą sterownika za pomocą Bluetooth z poziomu aplikacji mobilnej
- diody LED na panelu czołowym sygnalizujące stan wyjść, zasilania i wejścia
- blokada dostępu do sterownika za pomocą kodu PIN i haseł jednodniowych
- możliwość przywrócenia nastaw fabrycznych

Wszystkie obwody muszą załączać i wyłączać się w tym samym czasie. Jednakowa konfiguracja wszystkich zegarów astronomicznych i pełna synchronizacja czasu w oparciu o GPS.

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.

W okresie gwarancji Wykonawca wykona, bez dodatkowego wynagrodzenia jeden przegląd zamontowanych urządzeń wraz z myciem zewnętrznym (z użyciem detergentów) i usunięciem stałych zanieczyszczeń zainstalowanych opraw oświetlenia ulicznego w okresie pomiędzy 40 a 45 miesiącem od daty podpisania protokołu końcowego.

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 obciążany (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 prześle te elementy do utylizacji i przedstawi odpowiednie dokumenty potwierdzające utylizację. Wszystkie koszty związane z transportem, magazynowaniem, rozliczeniem, utylizacją ponosi Wykonawca i koszt ten musi być wliczony w cenę oferty Wykonawcy.

7. SPRZĘT

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

Wykaz maszyn i sprzętu

Nazwa
Zestaw wiertniczo-dźwigowy samochodowy Ø 800 mm/3 m
Ciągnik kołowy 40-50 KM

oraz

- 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
Przyczepa dłuźycowa
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. Położenie opraw bez regulacji kąta zamocowania wymusza kąt wysięgnika – oprawa musi stanowić w linii prostej przedłużenie wysięgnika. 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 zmieniały 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 dzienniku 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.

10.2. Pomiar poziomu i równomierności (całkowitej i wzdłużnej) luminancji oświetlenia

Wykonawca, z udziałem inspektora nadzoru reprezentującego Zamawiającego, wykona pomiary poziomu i równomierności (całkowitej i wzdłużnej) luminancji zgodnie z normą PN-EN13201-4 zmodernizowanego oświetlenia dla pięciu wskazanych przez Zamawiającego odcinków drogi występujących w przedstawionych przez Wykonawcę obliczeniach fotometrycznych. Pomiary sprawdzające będą wykonywane dla tej samej siatki, jaką zastosowano w obliczeniach załączonych przed podpisaniem umowy. W przypadku niezgodności pomiarów z obliczeniami przedstawionymi przez Wykonawcę w ofercie, Wykonawca na koszt własny, zainstaluje oprawy oświetleniowe zgodne z przedstawionymi obliczeniami. Zgodność pomiarów luminancji z obliczeniami fotometrycznymi przedstawionymi w ofercie przez Wykonawcę są podstawą do podpisania protokołu końcowego.

Pomiary należy wykonywać po upływie co najmniej 0,5 godz. od włączenia lamp. Lampy przed pomiarem powinny być świecące minimum przez 100 godzin. Pomiary należy wykonywać przy suchej i czystej nawierzchni, wolnej od pojazdów, pieszych i jakichkolwiek obiektów obcych, mogących zniekształcić przebieg pomiaru. Pomiarów nie należy przeprowadzać podczas nocy księżycowych oraz w złych warunkach atmosferycznych (mgła, śnieżyca, unoszący się kurz itp.). Do pomiarów należy używać przyrządów pomiarowych posiadające aktualne świadectwo wzorcowania. Kopię aktualnego świadectwa wzorcowania (wydanego do 12 miesięcy wstecz od daty wykonania pomiarów) należy załączyć do opracowanego raportu z pomiarów.

10.3. Badania po wykonaniu robót

W przypadku zadawalających wyników pomiarów i badań wykonanych przed i w czasie wykonywania robót, na wniosek Wykonawcy, Inspektora Nadzoru może wyrazić zgodę na niewykonywanie badań po wykonaniu robót.

11. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wyniki 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 dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika 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 oraz protokoły z dokonanych pomiarów skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej.

W skład dokumentacji powykonawczej wchodzi:

- dokumentacja projektowa z ewentualnymi zmianami powstałymi w trakcie prowadzonych prac potwierdzona akceptacją inspektora nadzoru wraz z aktualizacją Planów Zagospodarowania Terenu załączonych do poszczególnych projektów oraz opracowanie dla każdego projektu schematów jednokreskowych i umieszczenie ich wydruków trwale zabezpieczonych przez laminowanie w każdej szafie sterowania oświetleniem zgodnie z ich lokalizacją
- 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.

- protokół z pomiarów poziomu i równomierności (całkowitej i wzdłużnej) luminancji zainstalowanego oświetlenia dla pięciu wytypowanych przez Zamawiającego odcinków dróg, potwierdzające zgodność pomiarów z obliczeniami z dokumentacji projektowej

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 zanurzeniowo 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 przeciwdrozdewny 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.

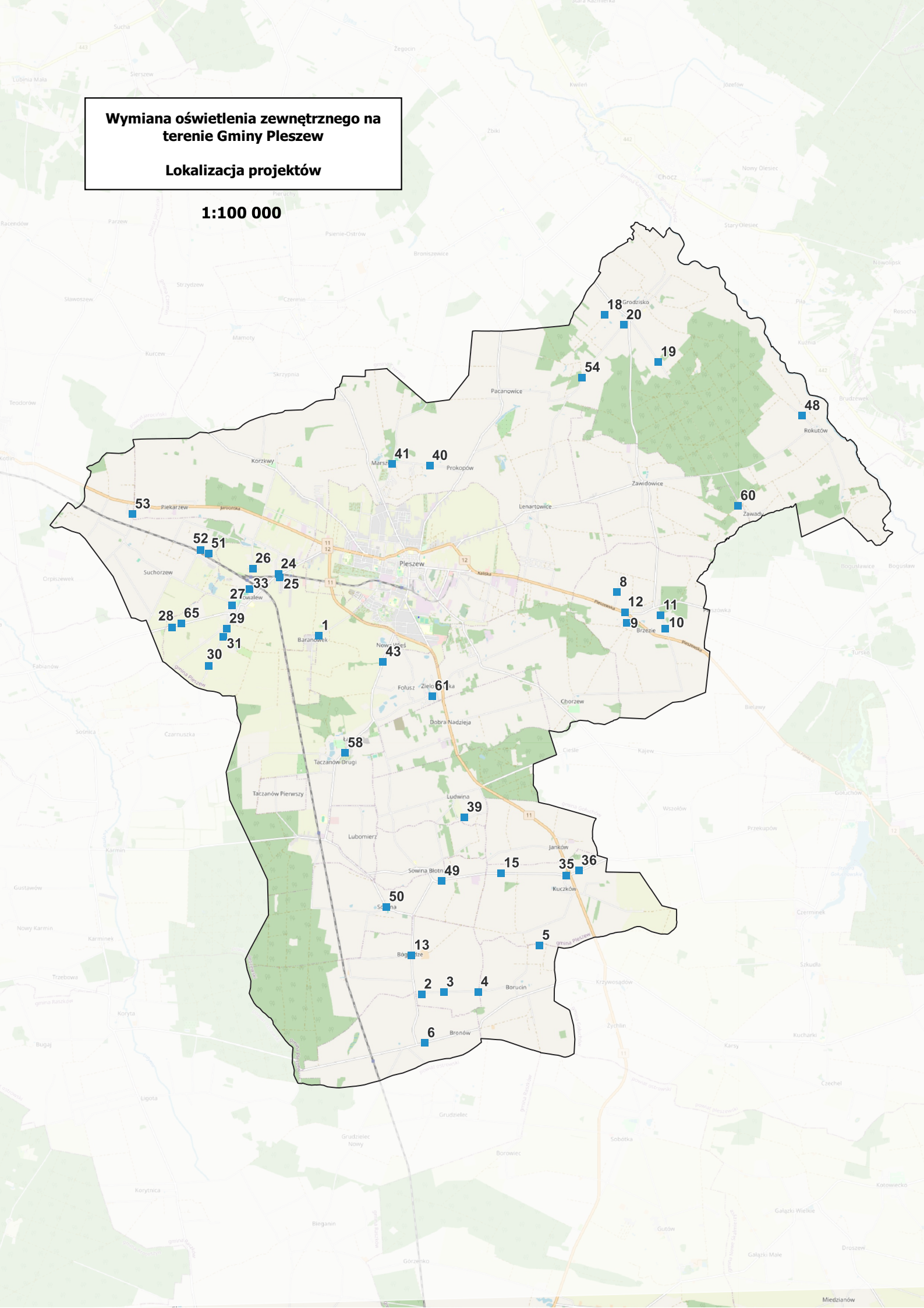
**TABELA NR 1 - DOKUMENTACJA ZAŁĄCZNIKI - ZESTAWIENIE MONTAŻOWE
OPRAWY/ZŁĄCZA OŚWIETLENIOWE**

Zadanie: Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew

projekt nr	lokalizacja	oprawa wymiana [szt.]
1	Baranówek	13
2	Borucin	4
3	Borucin	2
4	Borucin	6
5	Borucin	1
6	Bronów	9
8	Brzezie	14
9	Brzezie	10
10	Brzezie	10
11	Brzezie	2
12A	Brzezie	3
13	Bógwidzę	4
15	Chrzanów	6
18	Grodzisko	6
19	Grodzisko	11
20	Grodzisko	15
24	Kowalew	18
25	Kowalew	16
26	Kowalew	18
27	Kowalew	10
28	Kowalew	11
29	Kowalew	9
30	Kowalew	5
31	Kowalew	4
33	Kowalew	7
35	Kuczków	29
36	Kuczków	10
39	Ludwina	13
40	Marszew	15
41	Marszew	28
43	Nowa Wieś	16
44	Pacanowice	4
48	Rokutów	13
49	Sowina	23
50	Sowina	17
51	Suchorzew	8
52	Suchorzew	6
53	Suchorzew	15
54	Sulęcín	7
55	Sulęcín	4
58A	Taczanów Drugi	11
60	Zawady	3
61A	Zielona Łąka	37
65	Kowalew	7
		480

Lokalizacja projektów


1:100 000





PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu


załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
1	1989	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
1	1991	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
1	1993	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
1	1995	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
1	1997	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
1	1999	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
1	2001	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
1	2003	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
1	2005	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
1	2007	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
1	2009	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
1	2011	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
1	2014	Baranówek		1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	1
				13	13							


Legenda:


oprawa do wymiany


oprawa LED bez wymiany


słup ZN pojedynczy


słup ZN zbliżniaczony


słup ZN aowy


słup wirowany (EPV)

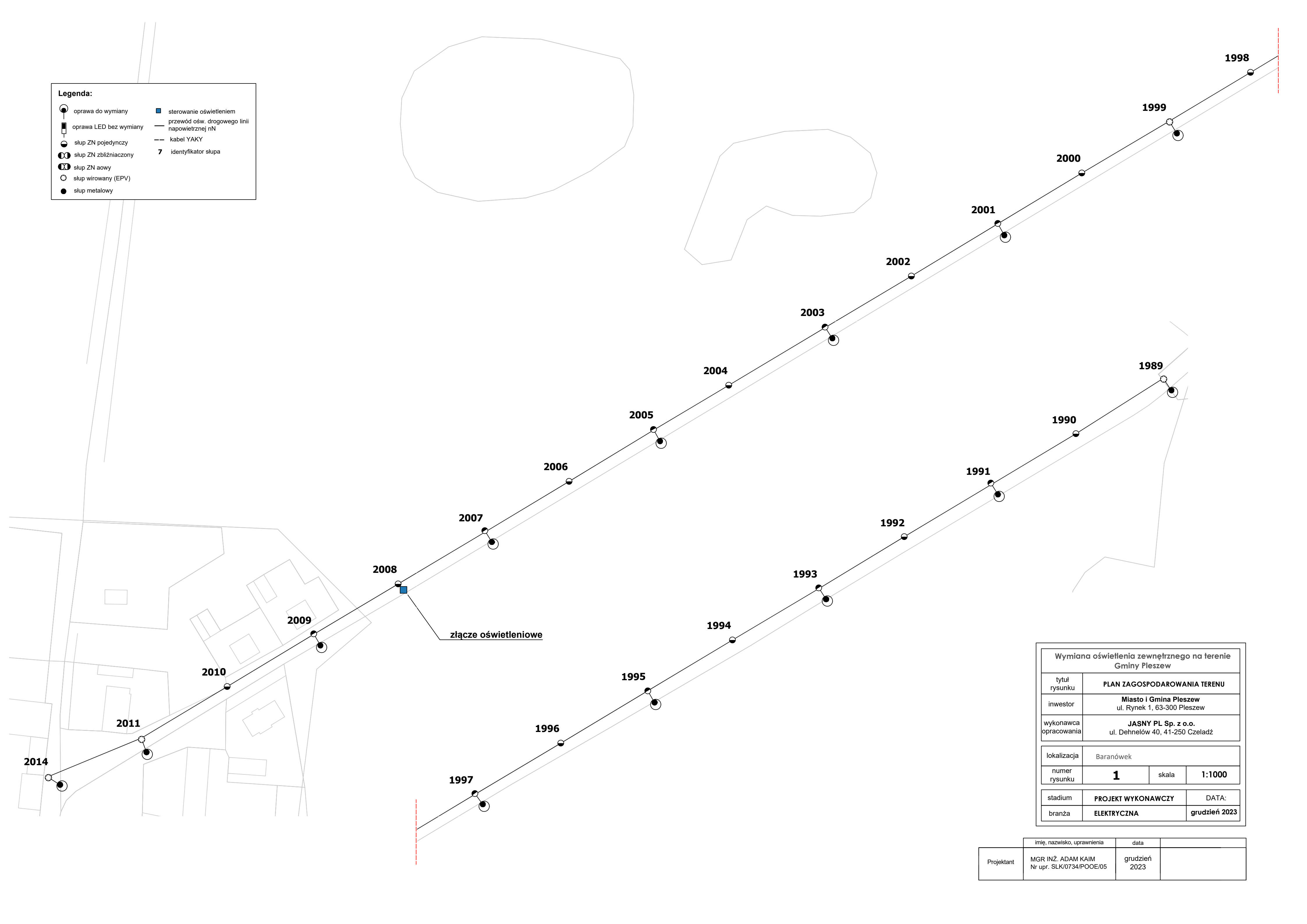
słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

7 identyfikator słupa

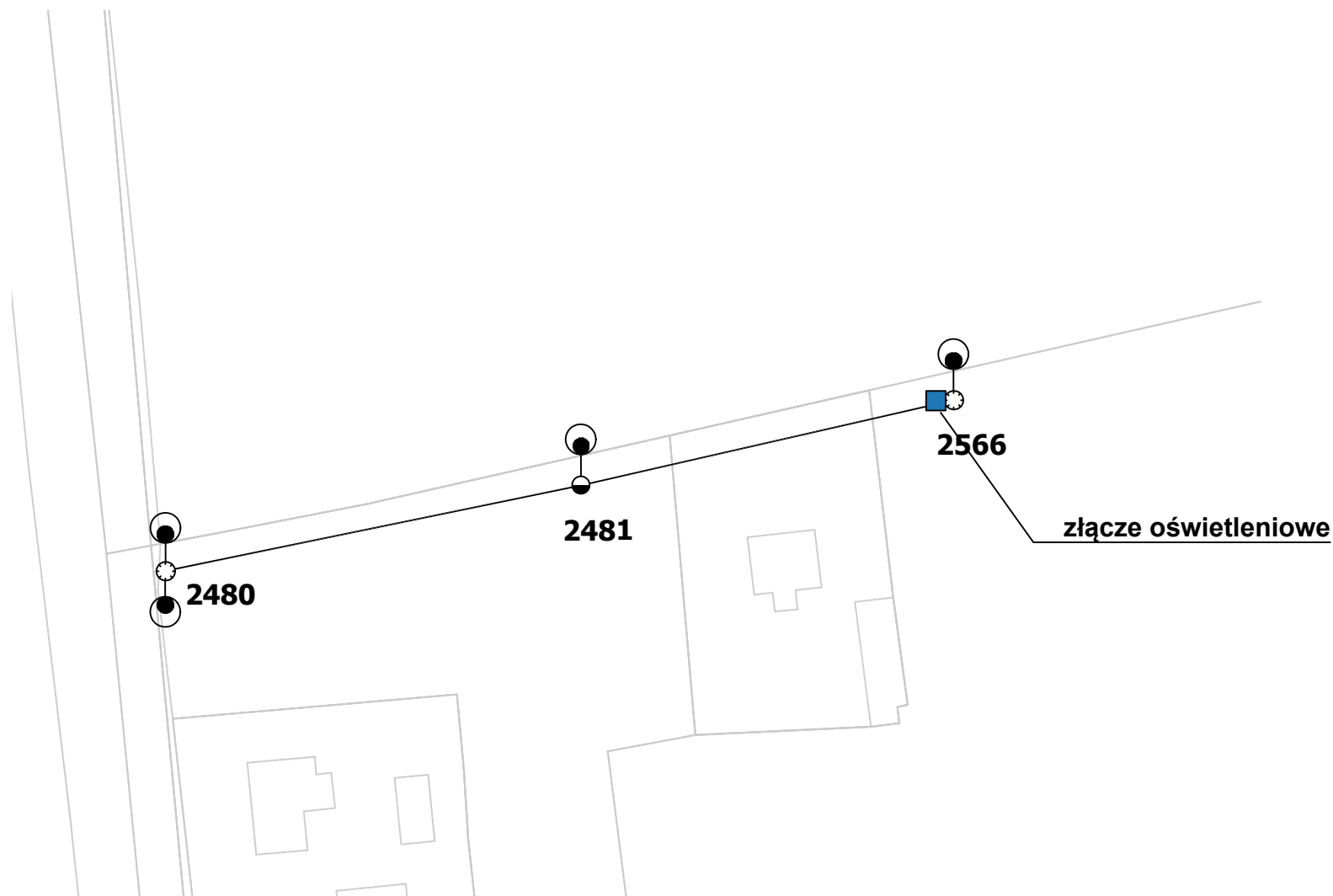


Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Baranówek		
numer rysunku	1	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
2	2480	Kotarby		2	2	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	2
2	2481	Kotarby		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	2
2	2566	Kotarby		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	2
				4	4							



Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliżniaczony

słup ZN aowy

słup wirowany (EPV)

słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

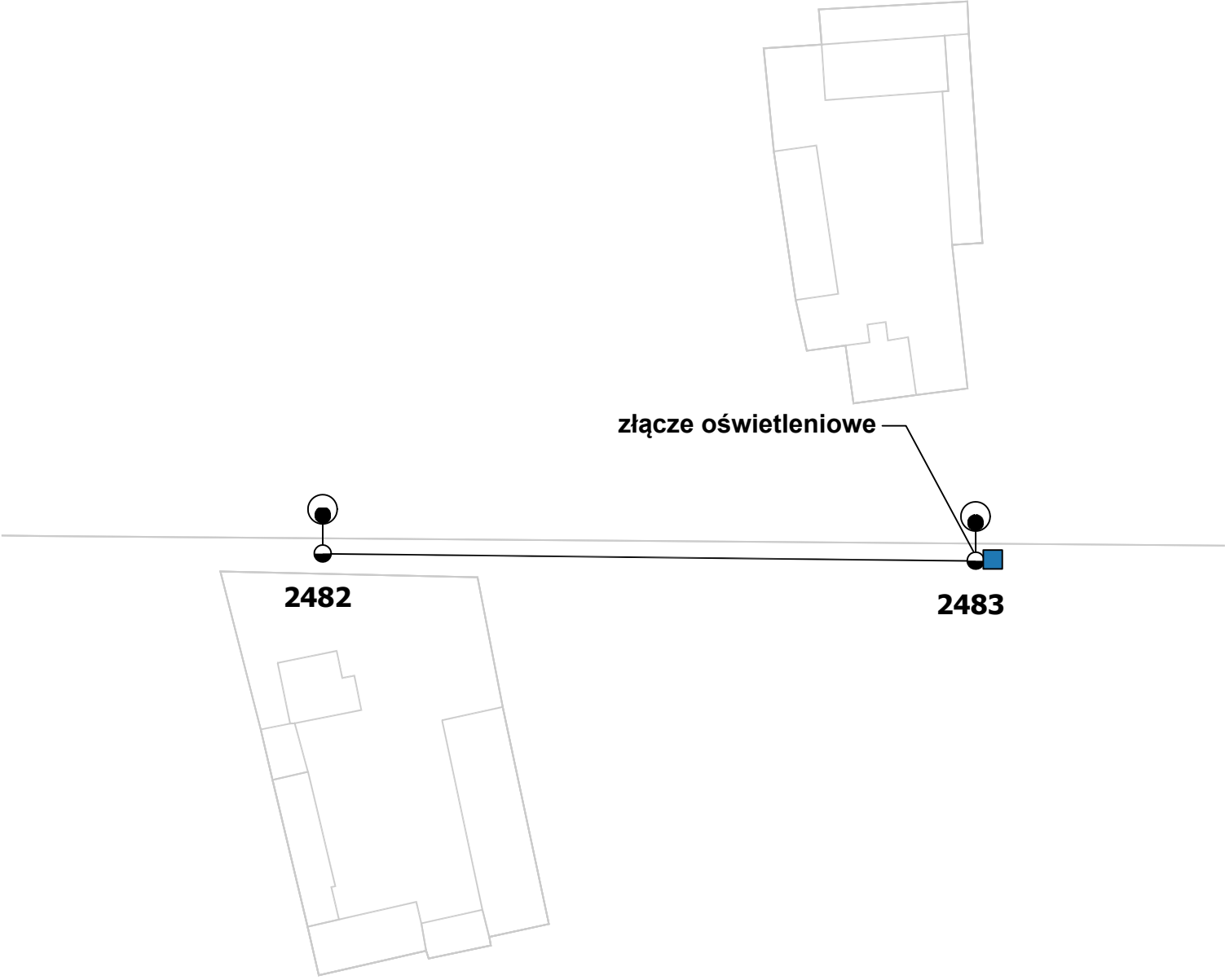
7 identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kotarby		
numer rysunku	2	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
3	2482	Kotarby		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M5	3
3	2483	Kotarby		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M5	3
				2	2							



Legenda:

- oprawa do wymiany
- oprawa LED bez wymiany
- słup ZN pojedynczy
- słup ZN zbliżniaczony
- słup ZN aowy
- słup wirowany (EPV)
- słup metalowy
- sterowanie oświetleniem
- przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
- kabel YAKY
- 7 identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew

tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		

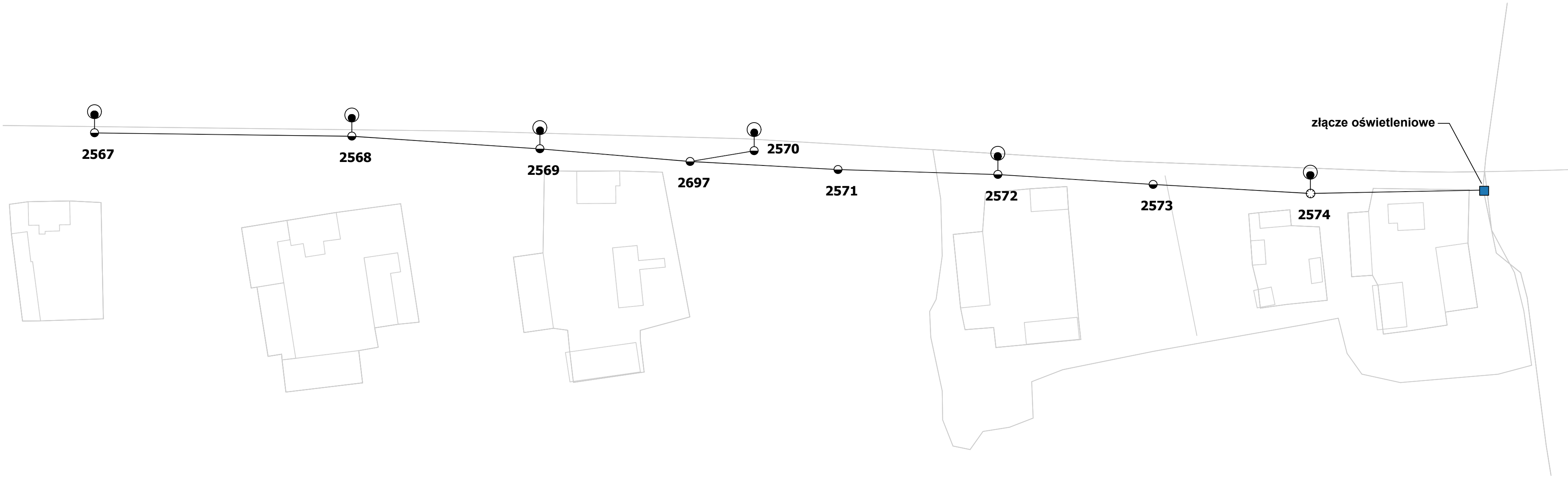
lokalizacja	Kotarby		
numer rysunku	3	skala	1:1000

stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023


	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	


PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu


załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
4	2567	Kotarby		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M5	4
4	2568	Kotarby		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M5	4
4	2569	Kotarby		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M5	4
4	2570	Kotarby		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M5	4
4	2572	Kotarby		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M5	4
4	2574	Kotarby		1	1	38,8	5390	270	napowietrzna	2	M5	4
				6	6							





Legenda:


oprawa do wymiany


oprawa LED bez wymiany


słup ZN pojedynczy


słup ZN zbliźniaczony


słup ZN aowy


słup wirowany (EPV)

słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

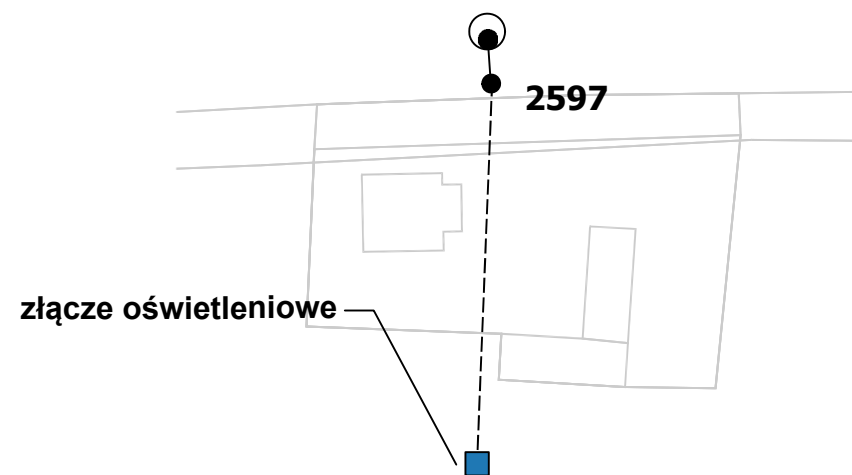
identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kotarby		
numer rysunku	4	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
5	2597	Borucin/Kuczków		1	1	38,8	5390	116	kablowa	2	M5	4
				1	1							



Legenda:	
	oprawa do wymiany
	oprawa LED bez wymiany
	słup ZN pojedynczy
	słup ZN zbliżniaczony
	słup ZN aowy
	słup wirowany (EPV)
	słup metalowy
	sterowanie oświetleniem
	przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
	kabel YAKY
	7 identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Borucin/Kuczków		
numer rysunku	5	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
6	2537	Bronów		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	6
6	2538	Bronów		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	6
6	2539	Bronów		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	6
6	2540	Bronów		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	6
6	2632	Bronów		1	1	50,4	6964	116	kablowa	2	M4	6
6	2633	Bronów		1	1	50,4	6964	116	kablowa	2	M4	6
6	2634	Bronów		1	1	50,4	6964	116	kablowa	2	M4	6
6	2635	Bronów		1	1	50,4	6964	116	kablowa	2	M4	6
6	2636	Bronów		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	6
				9	9							



Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliźniony

słup ZN aowy

słup wirowany (EPV)

słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Bronów		
numer rysunku	6	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
8	222	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	223	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	224	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	225	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	226	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	227	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	228	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	229	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	230	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	232	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	234	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	236	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	237	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
8	238	Brzezie	Zachodnia	1	1	25,6	3903	168	napowietrzna	2	M5	8
				14	14							



Legenda:

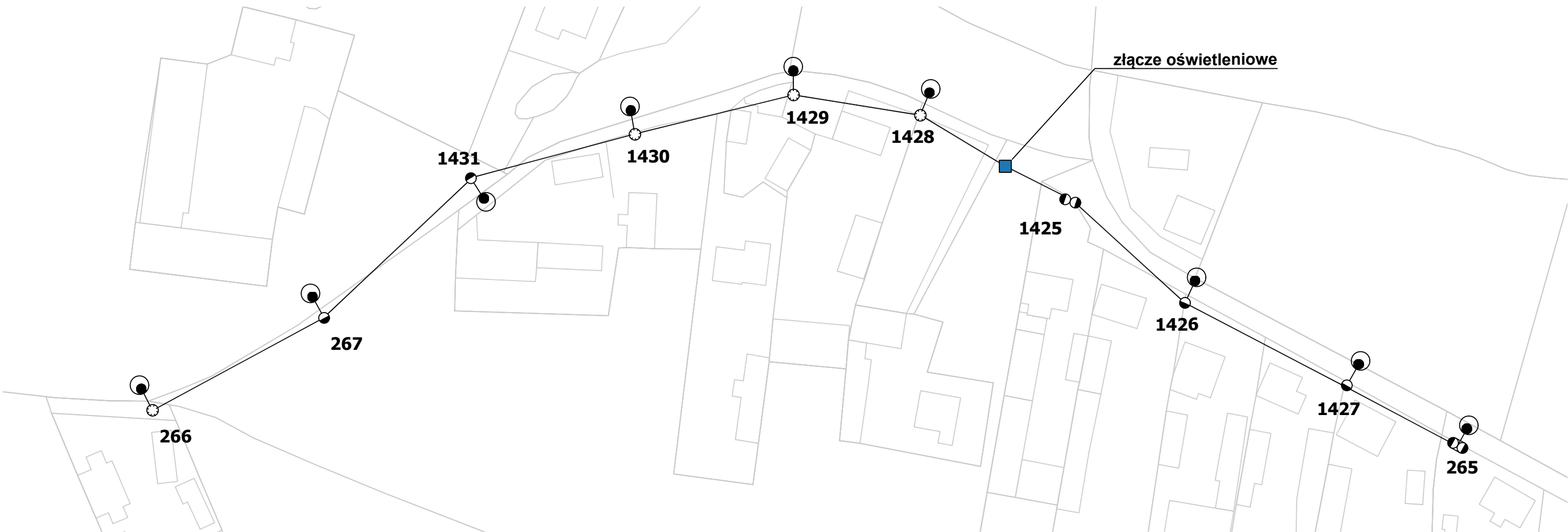
	oprawa do wymiany		sterowanie oświetleniem
	oprawa LED bez wymiany		przewód ośw. drogowego linii
	słup ZN pojedynczy		kabel YAKY
	słup ZN zbliźniaczony		7 identyfikator słupa
	słup ZN aowy		
	słup wirowany (EPV)		
	słup metalowy		

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Brzezie		
numer rysunku	8	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	












	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
9	265	Brzezie	Kościelna	1	1	22,4	3379	168	napowietrzna	2	M5	9
9	266	Brzezie	Kościelna	1	1	22,4	3379	168	napowietrzna	2	M5	9
9	267	Brzezie	Kościelna	1	1	22,4	3379	168	napowietrzna	2	M5	9
9	1425	Brzezie	Kościelna	1	1	22,4	3379	168	napowietrzna	2	M5	9
9	1426	Brzezie	Kościelna	1	1	22,4	3379	168	napowietrzna	2	M5	9
9	1427	Brzezie	Kościelna	1	1	22,4	3379	168	napowietrzna	2	M5	9
9	1428	Brzezie	Kościelna	1	1	22,4	3379	168	napowietrzna	2	M5	9
9	1429	Brzezie	Kościelna	1	1	22,4	3379	168	napowietrzna	2	M5	9
9	1430	Brzezie	Kościelna	1	1	22,4	3379	168	napowietrzna	2	M5	9
9	1431	Brzezie	Kościelna	1	1	22,4	3379	168	napowietrzna	2	M5	9
				10	10							



Legenda:

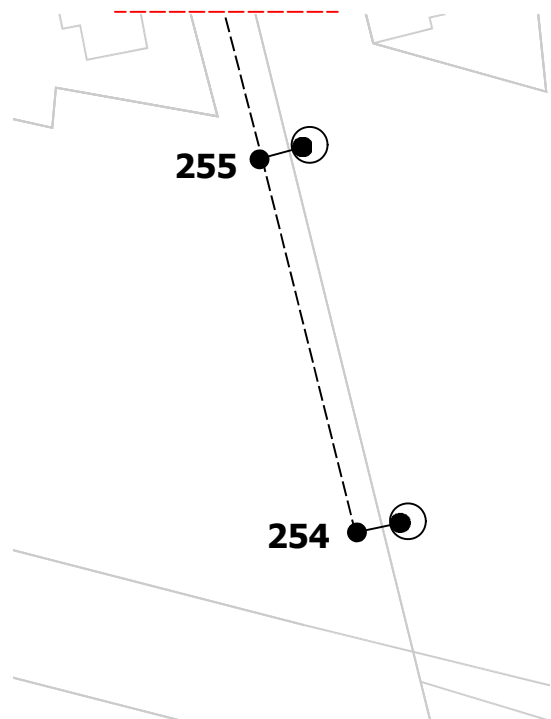
	oprawa do wymiany		sterowanie oświetleniem
	oprawa LED bez wymiany		przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
	słup ZN pojedynczy		kabel YAKY
	słup ZN zbliźniaczony		identyfikator słupa
	słup ZN aowy		
	słup wirowany (EPV)		
	słup metalowy		

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Brzezina		
numer rysunku	9	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
10	254	Brzezie	Dębowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	10
10	255	Brzezie	Dębowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	10
10	256	Brzezie	Dębowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	10
10	257	Brzezie	Dębowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	10
10	258	Brzezie	Dębowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	10
10	259	Brzezie	Dębowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	10
10	260	Brzezie	Dębowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	10
10	1419	Brzezie	Dębowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	10
10	1420	Brzezie	Dębowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	10
10	1421	Brzezie	Dębowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	10
				10	10							



Legenda:

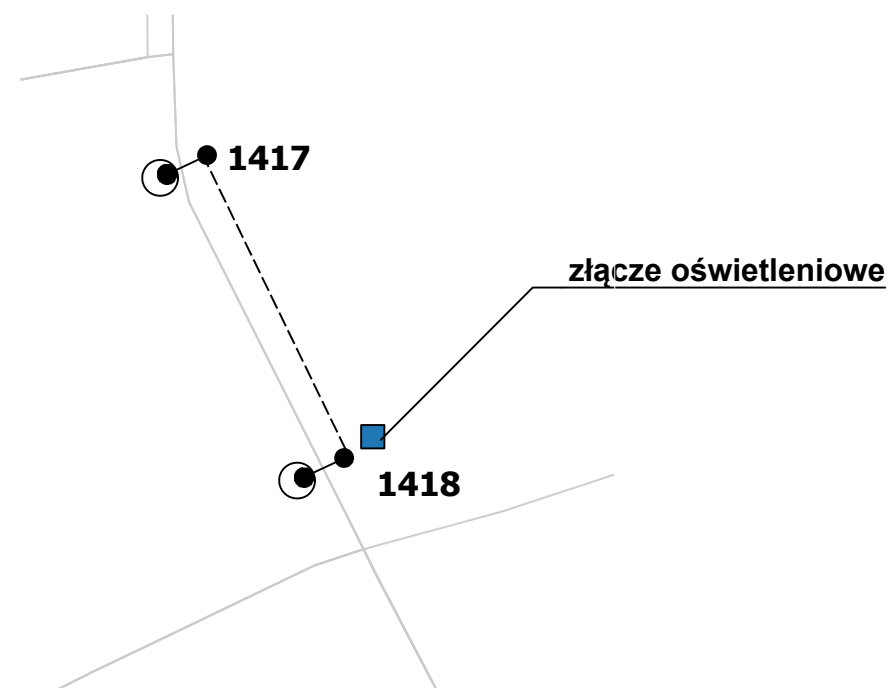
	oprawa do wymiany		sterowanie oświetleniem
	oprawa LED bez wymiany		przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
	słup ZN pojedynczy		kabel YAKY
	słup ZN zbliżniaczony		7 identyfikator słupa
	słup ZN aowy		
	słup wirowany (EPV)		
	słup metalowy		

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Brzezie		
numer rysunku	10	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
11	1417	Brzezie	Dębowa	1	1	28,8	4240	168	kablowa	2	M5	11
11	1418	Brzezie	Dębowa	1	1	28,8	4240	168	kablowa	2	M5	11
				2	2							



Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliżniaczony

słup ZN aowy

słup wirowany (EPV)

słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii
napowietrznej nN

kabel YAKY

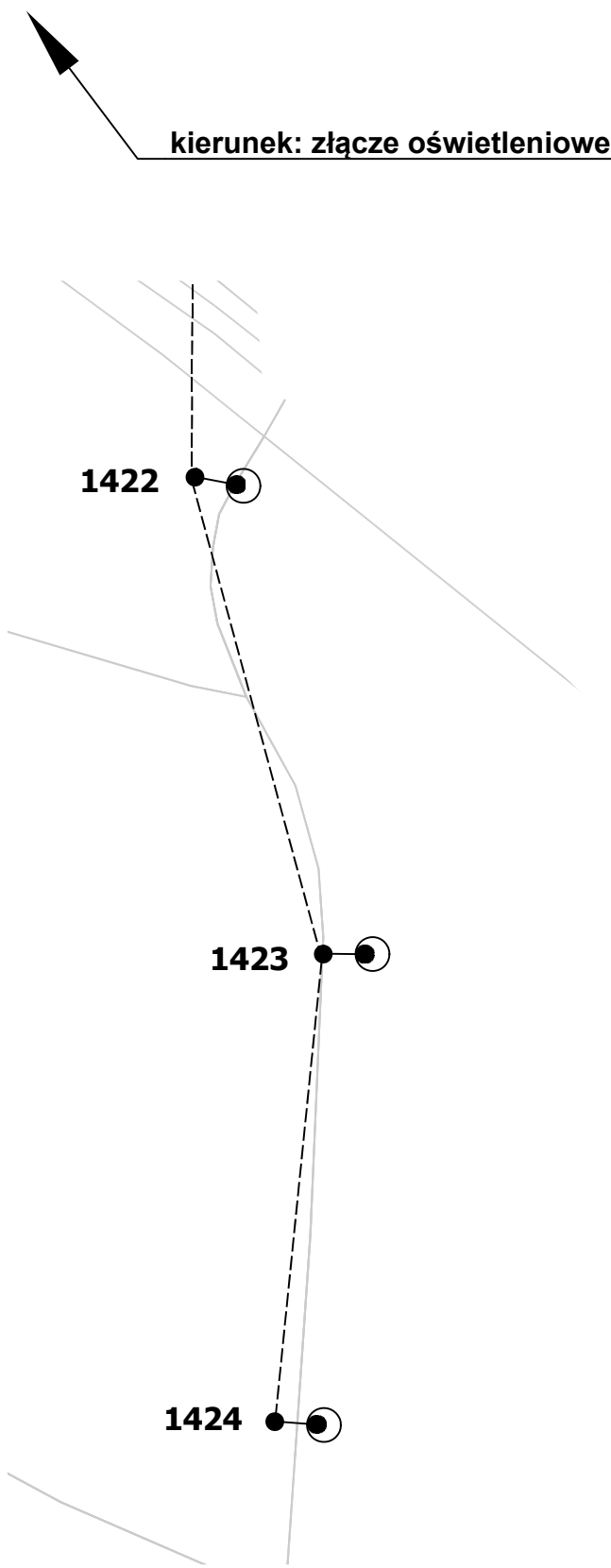
identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Brzezie		
numer rysunku	11	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	


	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	


PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu


załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
12A	1422	Brzezie	Kościelna	1	1	38,8	5390	168	kablowa	2	M5	13
12A	1423	Brzezie	Kościelna	1	1	38,8	5390	168	kablowa	2	M5	13
12A	1424	Brzezie	Kościelna	1	1	38,8	5390	168	kablowa	2	M5	13
				3	3							





Legenda:


oprawa do wymiany


oprawa LED bez wymiany


słup ZN pojedynczy


słup ZN zbliżniaczony


słup ZN aowy


słup wirowany (EPV)

słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

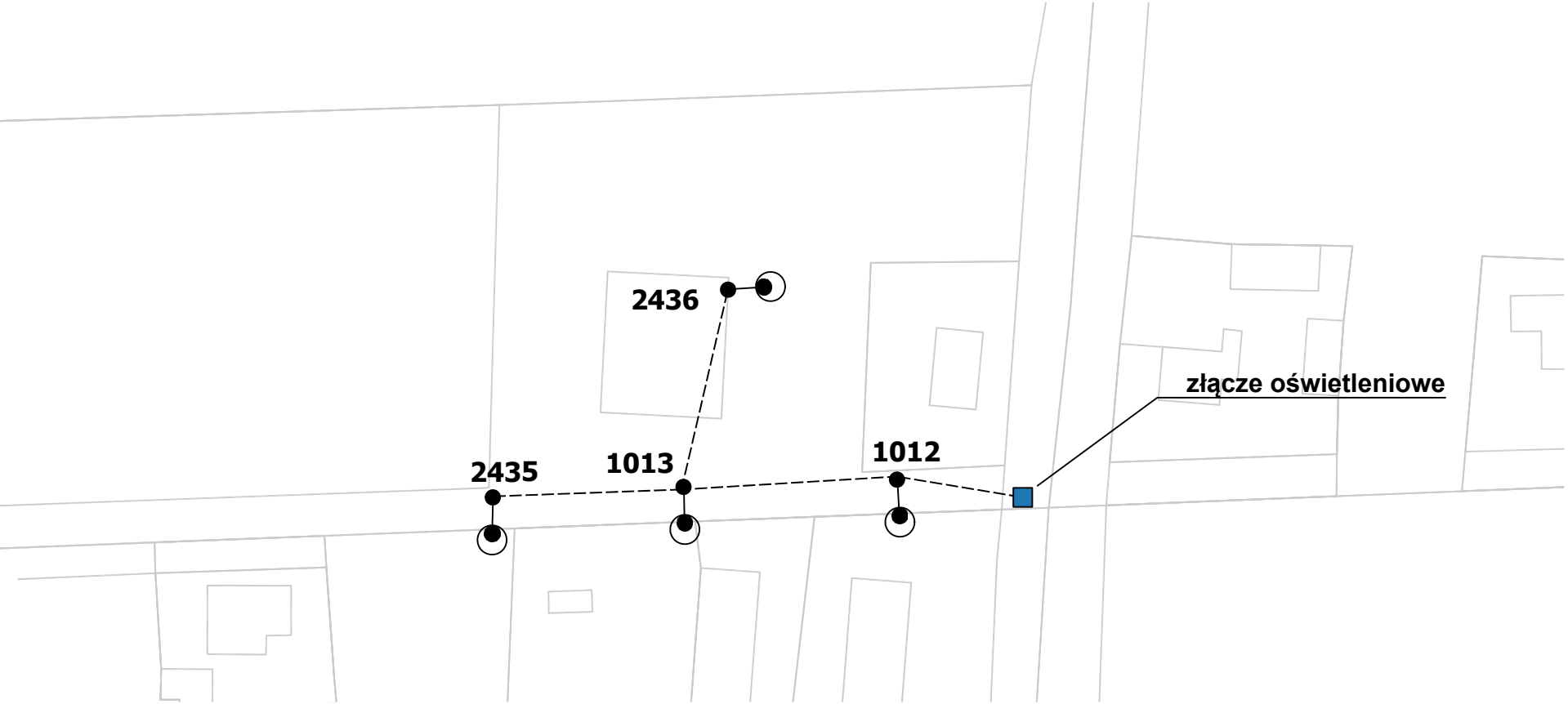
identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Brzezie		
numer rysunku	12A	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
13	1012	Bógwidze		1	1	15,4	2099	168	kablowa	2	M5	14
13	1013	Bógwidze		1	1	15,4	2099	168	kablowa	2	M5	14
13	2435	Bógwidze		1	1	15,4	2099	168	kablowa	2	M5	14
13	2436	Bógwidze		1	1	15,4	2099	168	kablowa	2	M5	14
				4	4							



Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliżniaczony

słup ZN aowy

słup wirowany (EPV)

słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

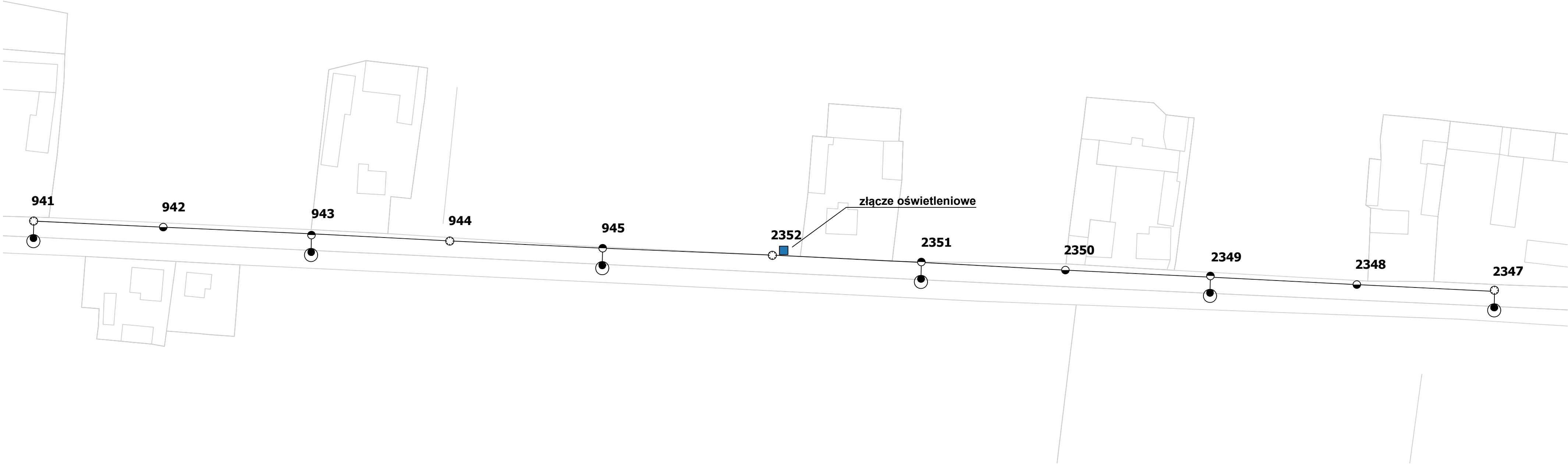
identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Bógwidze		
numer rysunku	13	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY		DATA:
branża	ELEKTRYCZNA		grudzień 2023

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
15	941	Chrzanów		1	1	58,7	7753	168	napowietrzna	2	M4	16
15	943	Chrzanów		1	1	58,7	7753	168	napowietrzna	2	M4	16
15	945	Chrzanów		1	1	58,7	7753	168	napowietrzna	2	M4	16
15	2347	Chrzanów		1	1	58,7	7753	168	napowietrzna	2	M4	16
15	2349	Chrzanów		1	1	58,7	7753	168	napowietrzna	2	M4	16
15	2351	Chrzanów		1	1	58,7	7753	168	napowietrzna	2	M4	16
				6	6							



Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

slup ZN pojedynczy

slup ZN zbliźniaczony

slup ZN aowy

slup wirowany (EPV)

slup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

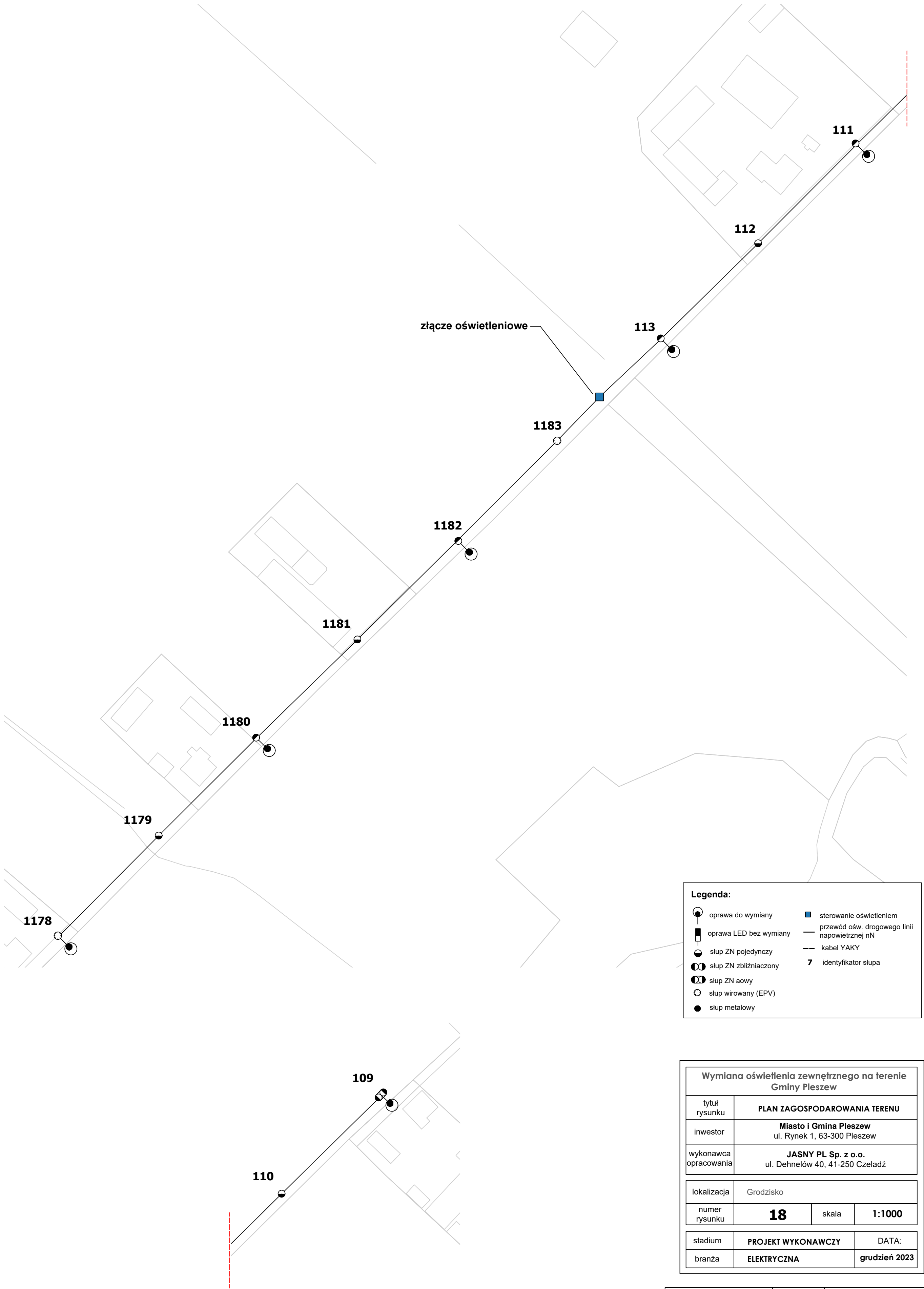
identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Chrzanów		
numer rysunku	15	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
18	109	Grodzisko	Huby	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	20
18	111	Grodzisko	Huby	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	20
18	113	Grodzisko	Huby	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	20
18	1178	Grodzisko	Huby	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	20
18	1180	Grodzisko	Huby	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	20
18	1182	Grodzisko	Huby	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	20
				6	6							



PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
19	137	Grodzisko	Tumidaj	1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	21
19	138	Grodzisko	Tumidaj	1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	21
19	1198	Grodzisko	Tumidaj	1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	21
19	1200	Grodzisko	Tumidaj	1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	21
19	1202	Grodzisko	Tumidaj	1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	21
19	1204	Grodzisko	Tumidaj	1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	21
19	1206	Grodzisko	Tumidaj	1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	21
19	1208	Grodzisko	Tumidaj	1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	21
19	1210	Grodzisko	Tumidaj	1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	21
19	1212	Grodzisko	Tumidaj	1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	21
19	1214	Grodzisko	Tumidaj	1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M5	21
				11	11							

Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliżniaczony

słup ZN aowy

słup wirowany (EPV)

słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii
napowietrznej nN

kabel YAKY

7 identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Grodzisko		
numer rysunku	19	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
20	1163	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1164	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1165	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1166	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1167	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1168	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1169	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1170	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1171	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1172	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1173	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1174	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1175	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1176	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
20	1177	Grodzisko		1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M4	22
				15	15							

Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliźniaczony

słup ZN aowy

słup wirowany (EPV)

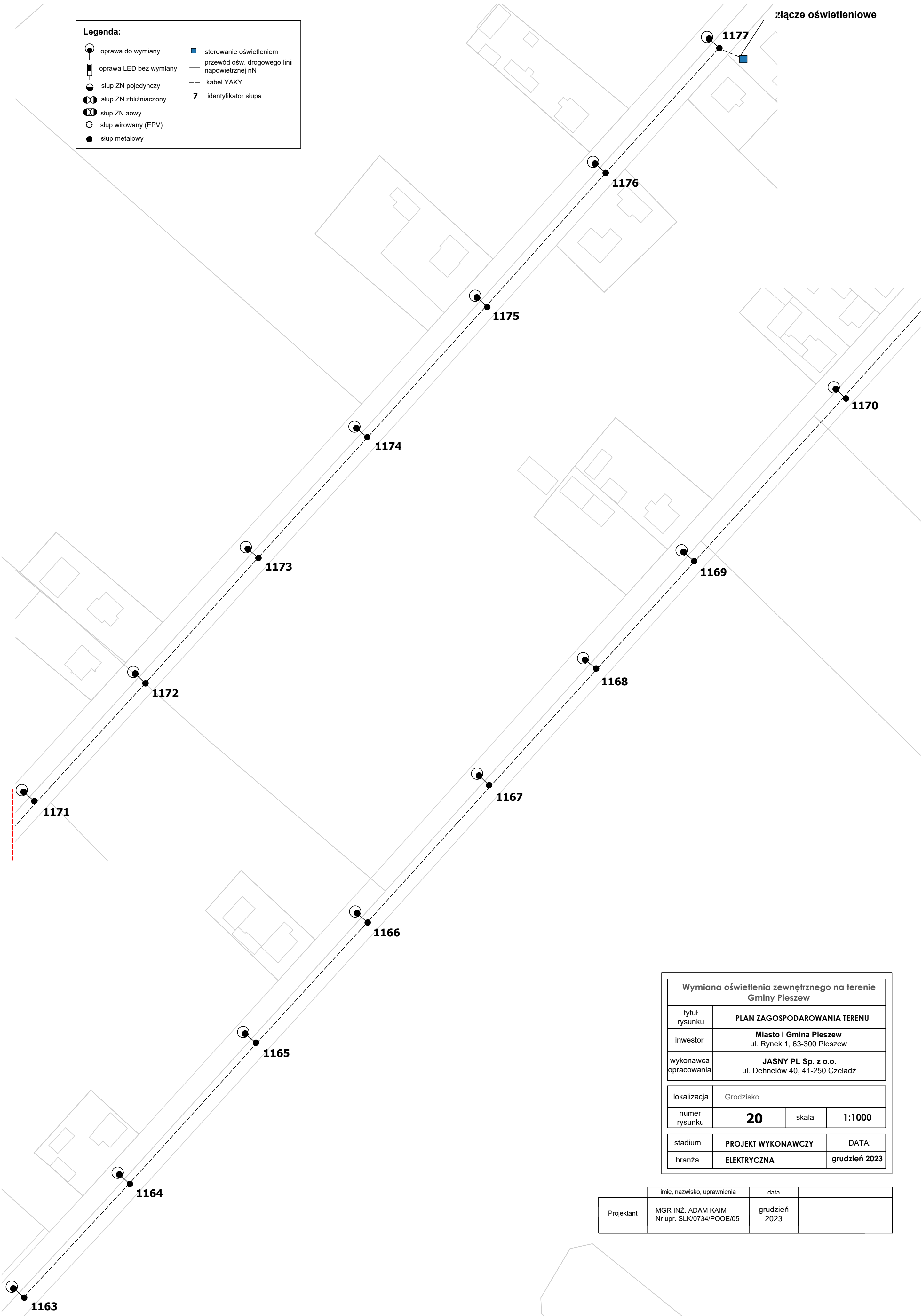
słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii
napowietrznej nN

kabel YAKY

7 identyfikator słupa




Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Grodzisko		
numer rysunku	20	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	


	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	


PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu


załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
24	426	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	427	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	428	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	429	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	430	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	431	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	432	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	433	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	434	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	435	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	436	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	437	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	438	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	439	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	440	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	441	Kowalew	Bolesława Chrobrego	2	2	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
24	2640	Kowalew	Bolesława Chrobrego	1	1	43,5	6207	168	kablowa	2	M4	26
				18	18							


Legenda:


oprawa do wymiany


oprawa LED bez wymiany


słup ZN pojedynczy


słup ZN zbliżniony


słup ZN aowy


słup wirowany (EPV)

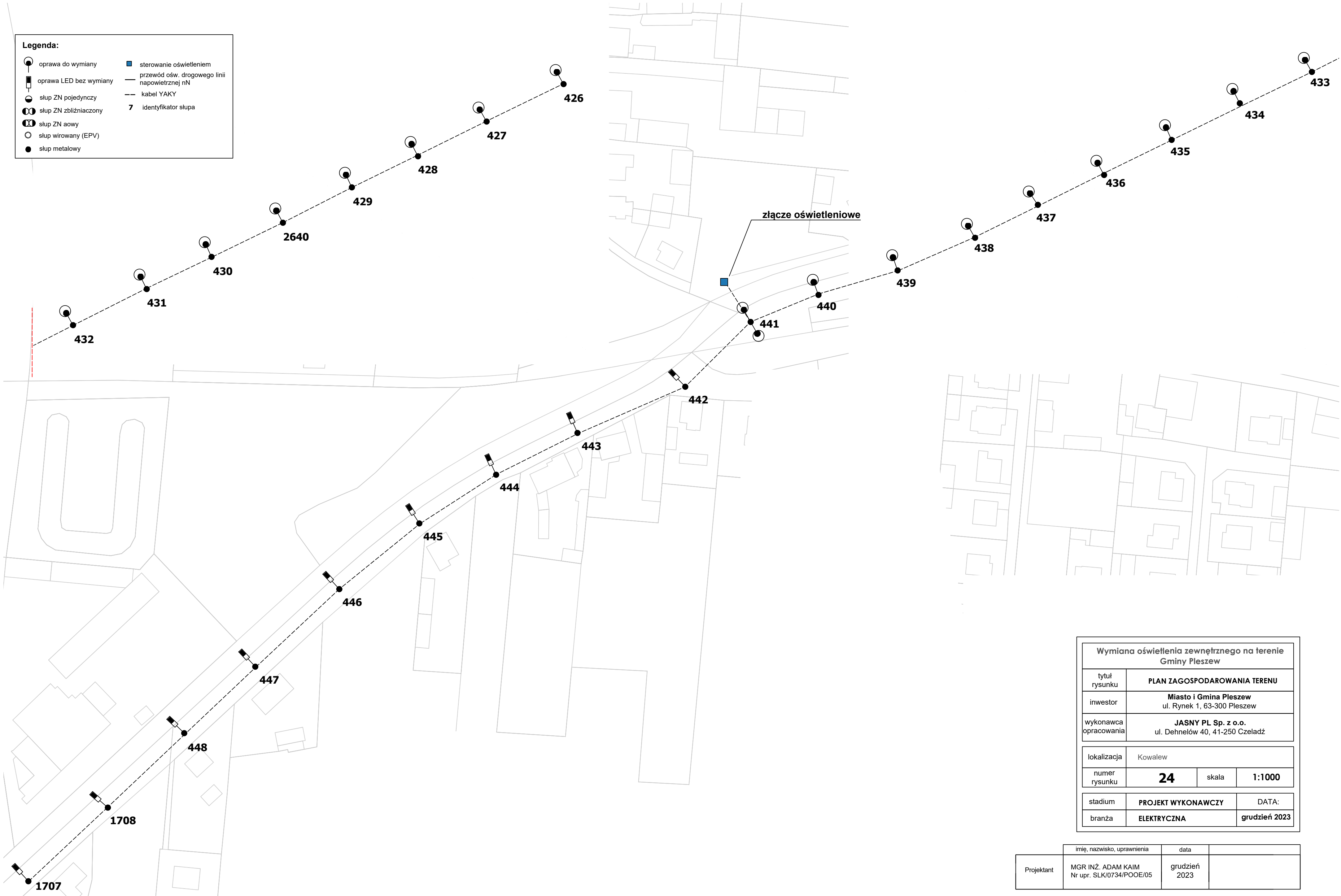
słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

7 identyfikator słupa



Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kowalew		
numer rysunku	24	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
25	481	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M5	28
25	482	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	27
25	483	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	27
25	484	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M5	28
25	485	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	27
25	486	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	27
25	487	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M5	28
25	488	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	27
25	489	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	27
25	490	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M5	28
25	491	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	27
25	492	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	27
25	1765	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	27
25	1766	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	27
25	1767	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	27
25	1768	Kowalew	Stanisława Mikołajczyka	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M5	28
				16	16							

Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliźniaczony

słup ZN aowy

słup wirowany (EPV)

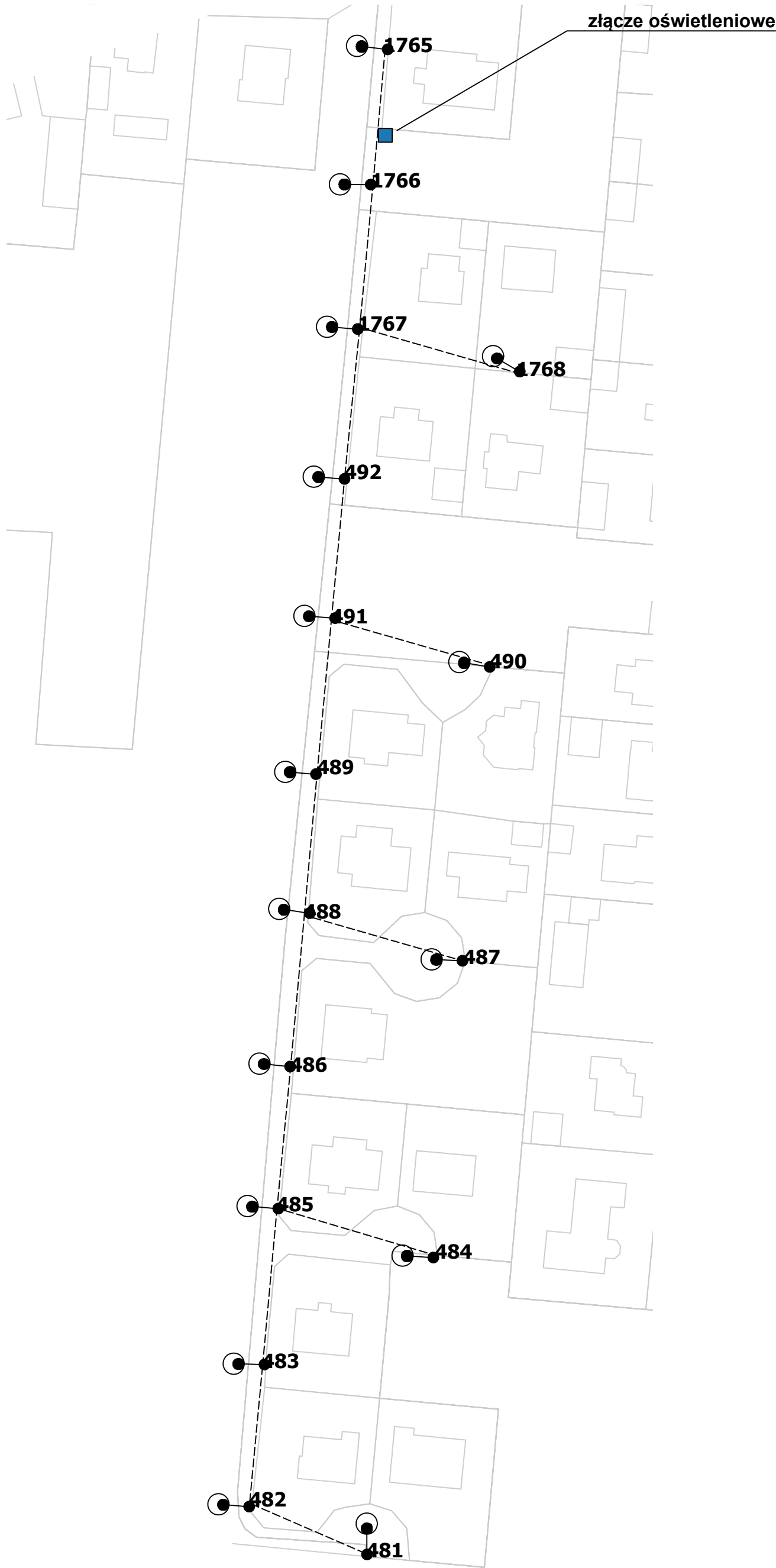
słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

7 identyfikator słupa



Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kowalew		
numer rysunku	25	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
26	464	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	465	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	466	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	467	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	468	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	469	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	470	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	471	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	472	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	473	Kowalew	Brzózki	1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	29
26	475	Kowalew	Brzózki	1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	29
26	476	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	477	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	478	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	479	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	480	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	1754	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
26	1755	Kowalew	Dworcowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M4	29
				18	18							

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kowalew		
numer rysunku	26	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

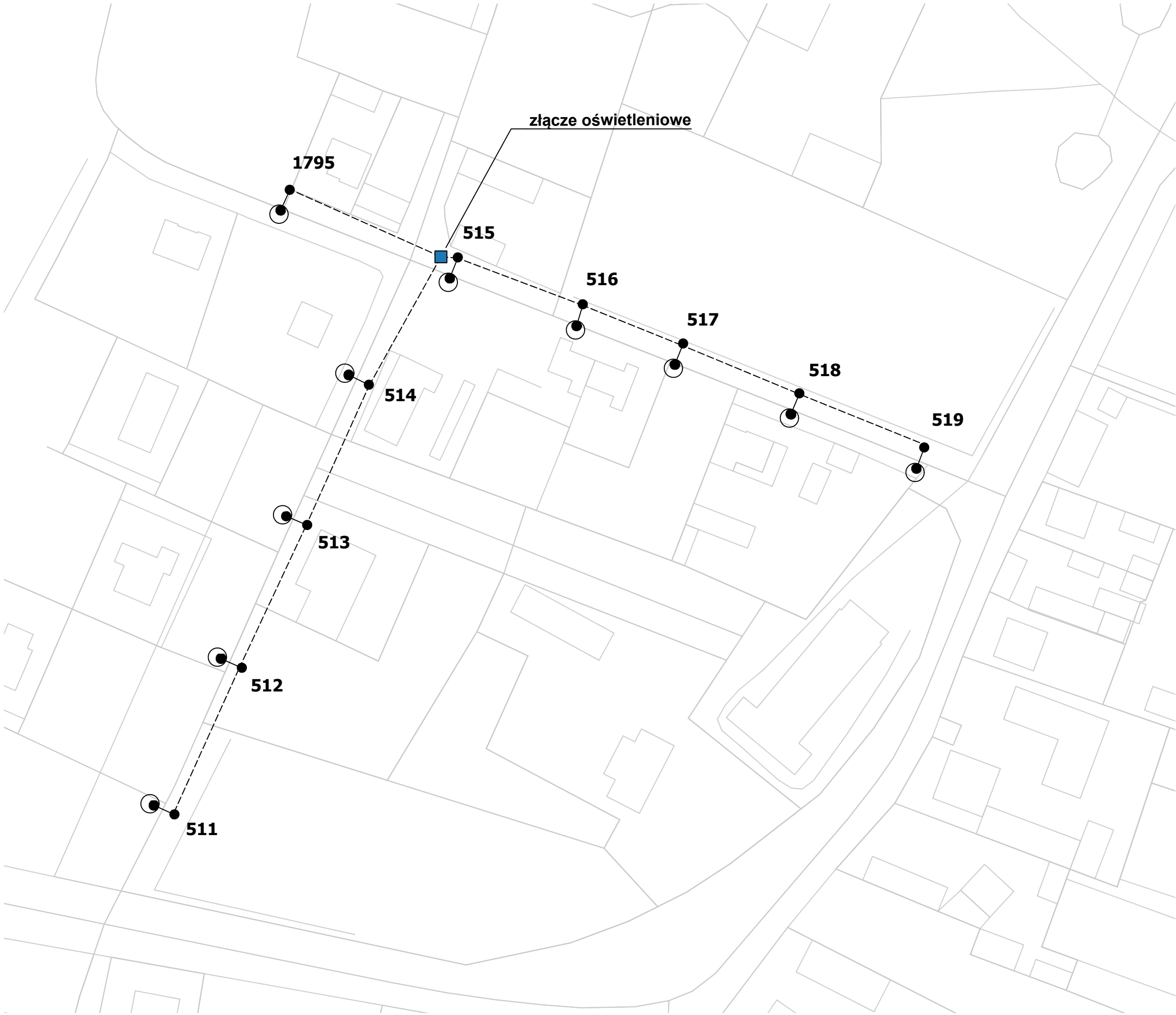
	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	



Legenda:			
	oprawa do wymiany		sterowanie oświetleniem
	oprawa LED bez wymiany		przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
	słup ZN pojedynczy		kabel YAKY
	słup ZN zbliźniaczony		7 identyfikator słupa
	słup ZN aowy		
	słup wirowany (EPV)		
	słup metalowy		

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mnieszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
27	511	Kowalew	Wawrzyniaka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	30
27	512	Kowalew	Wawrzyniaka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	30
27	513	Kowalew	Wawrzyniaka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	30
27	514	Kowalew	Wawrzyniaka	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	30
27	515	Kowalew	Suchorzewska	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M4	30
27	516	Kowalew	Suchorzewska	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M4	30
27	517	Kowalew	Suchorzewska	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M4	30
27	518	Kowalew	Suchorzewska	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M4	30
27	519	Kowalew	Suchorzewska	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M4	30
27	1795	Kowalew	Suchorzewska	1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M4	30
				10	10							



Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliżniaczony

słup ZN aowy

słup wirowany (EPV)

słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

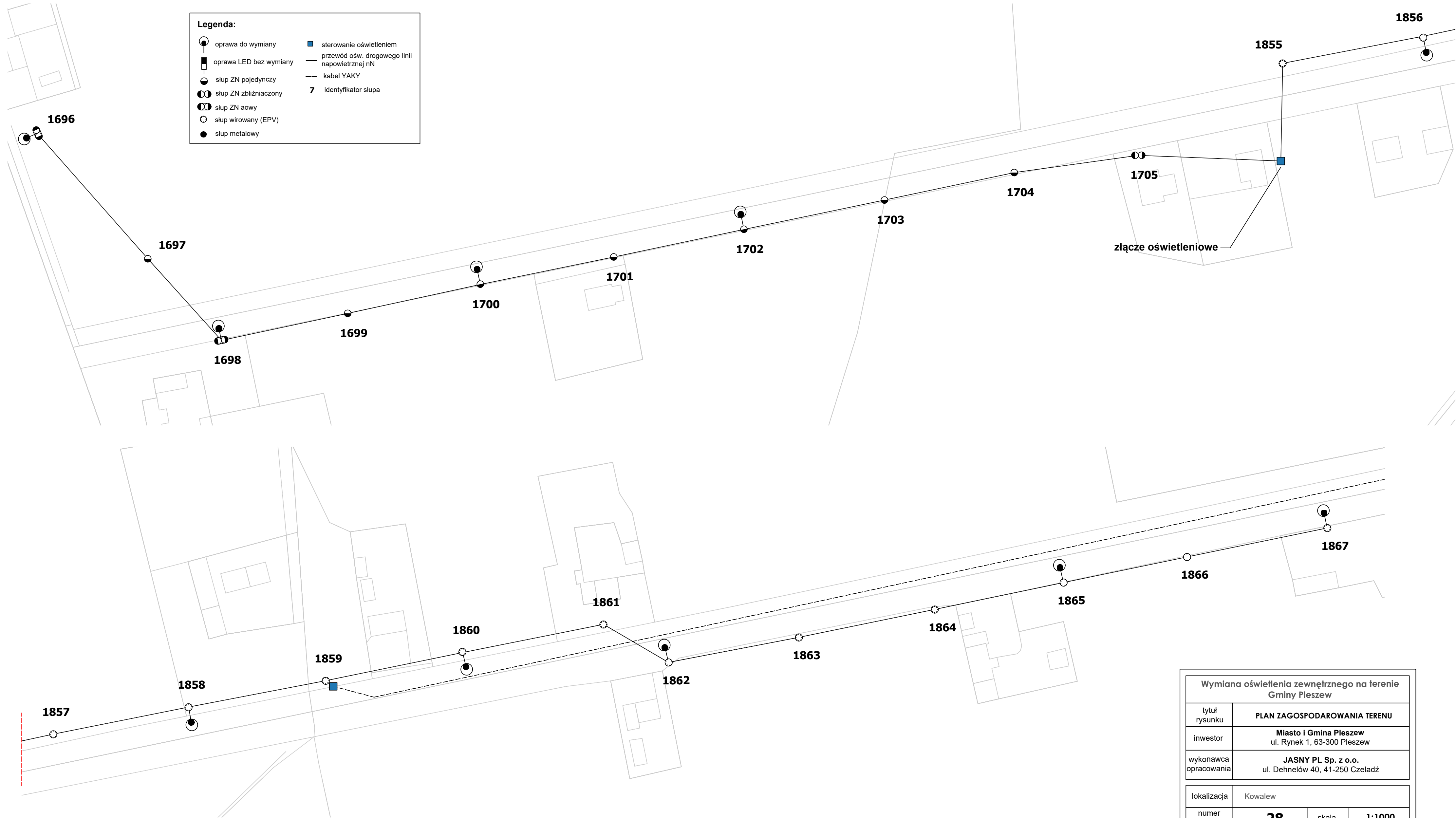
identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kowalew		
numer rysunku	27	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
28	1696	Suchorzew	Fabianowska	1	1	46	6084	270	napowietrzna	2	M5	32
28	1698	Suchorzew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	270	napowietrzna	2	M4	31
28	1700	Suchorzew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	168	napowietrzna	2	M4	31
28	1702	Suchorzew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	168	napowietrzna	2	M4	31
28	1705	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	270	napowietrzna	2	M4	31
28	1856	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	270	napowietrzna	2	M4	31
28	1858	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	270	napowietrzna	2	M4	31
28	1860	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	270	napowietrzna	2	M4	31
28	1862	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	270	napowietrzna	2	M4	31
28	1865	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	270	napowietrzna	2	M4	31
28	1867	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	270	napowietrzna	2	M4	31
				11	11							

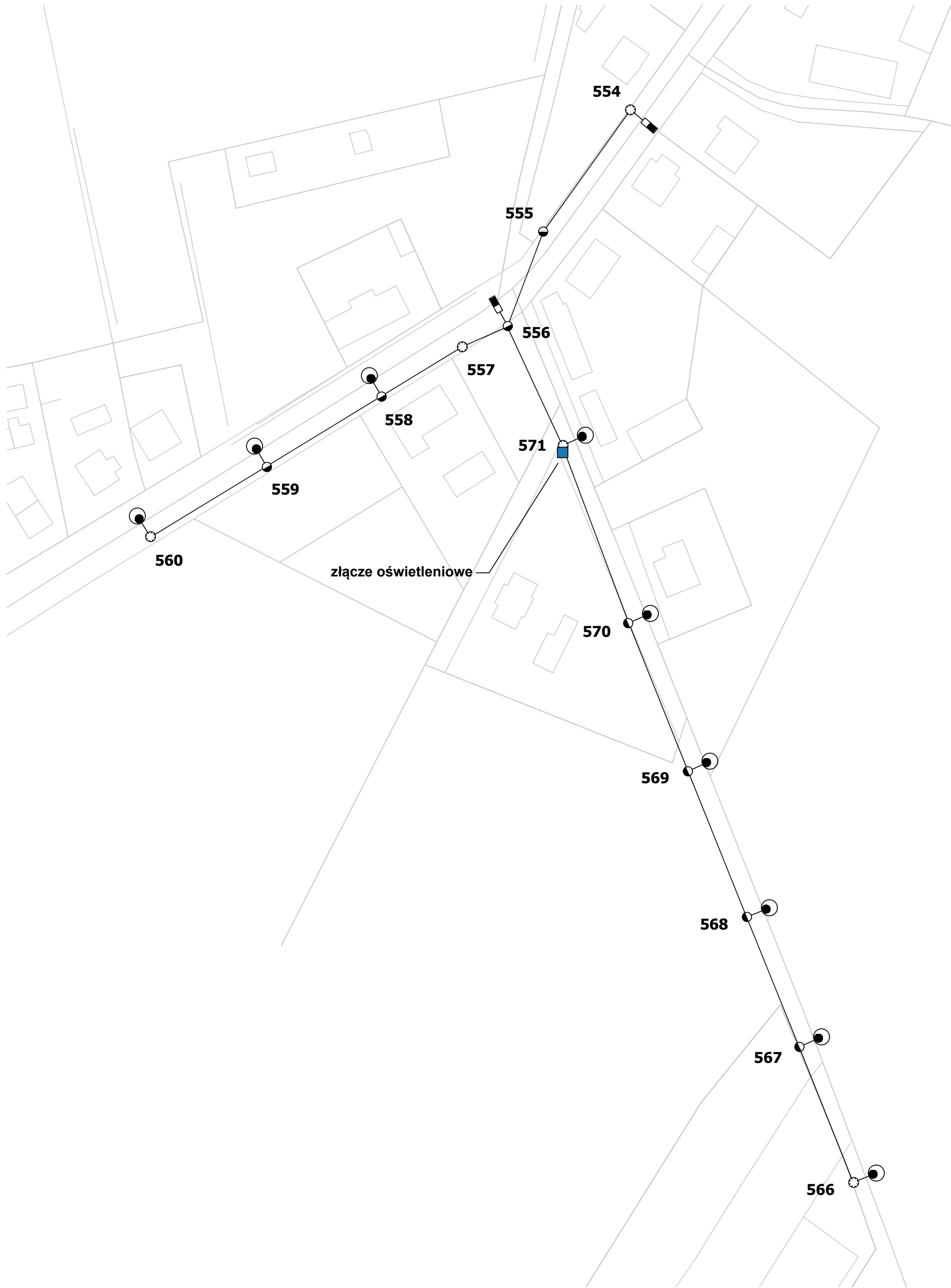


Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kowalew		
numer rysunku	28	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
29	558	Kowalew	Kowalewiec	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	33
29	559	Kowalew	Kowalewiec	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	33
29	560	Kowalew	Kowalewiec	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	33
29	566	Kowalew	Cmentarna	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M5	33
29	567	Kowalew	Cmentarna	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M5	33
29	568	Kowalew	Cmentarna	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M5	33
29	569	Kowalew	Cmentarna	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M5	33
29	570	Kowalew	Cmentarna	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M5	33
29	571	Kowalew	Cmentarna	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M5	33
				9	9							



Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliźniaczony

słup ZN aowy

słup wirowany (EPV)

słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

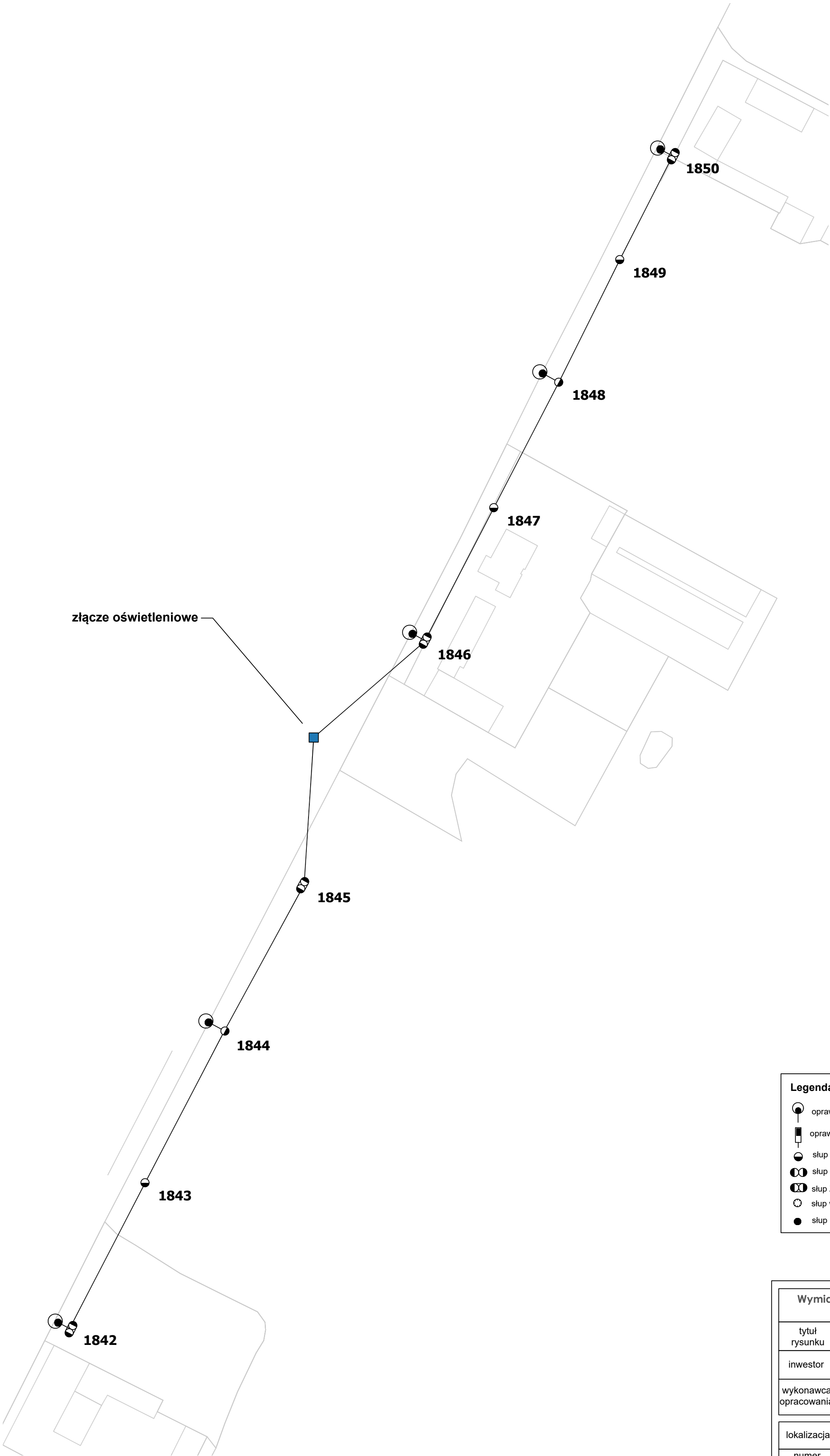
7 identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kowalew		
numer rysunku	29	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	


	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	


PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu


załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
30	1842	Kowalew	Adama Mickiewicza	1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	34
30	1844	Kowalew	Adama Mickiewicza	1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	34
30	1846	Kowalew	Adama Mickiewicza	1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	34
30	1848	Kowalew	Adama Mickiewicza	1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	34
30	1850	Kowalew	Adama Mickiewicza	1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	34
				5	5							





Legenda:


 oprawa do wymiany


 oprawa LED bez wymiany


 słup ZN pojedynczy


 słup ZN zbliźniaczony


 słup ZN aowy


 słup wirowany (EPV)

 słup metalowy

 sterowanie oświetleniem

 przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

 kabel YAKY

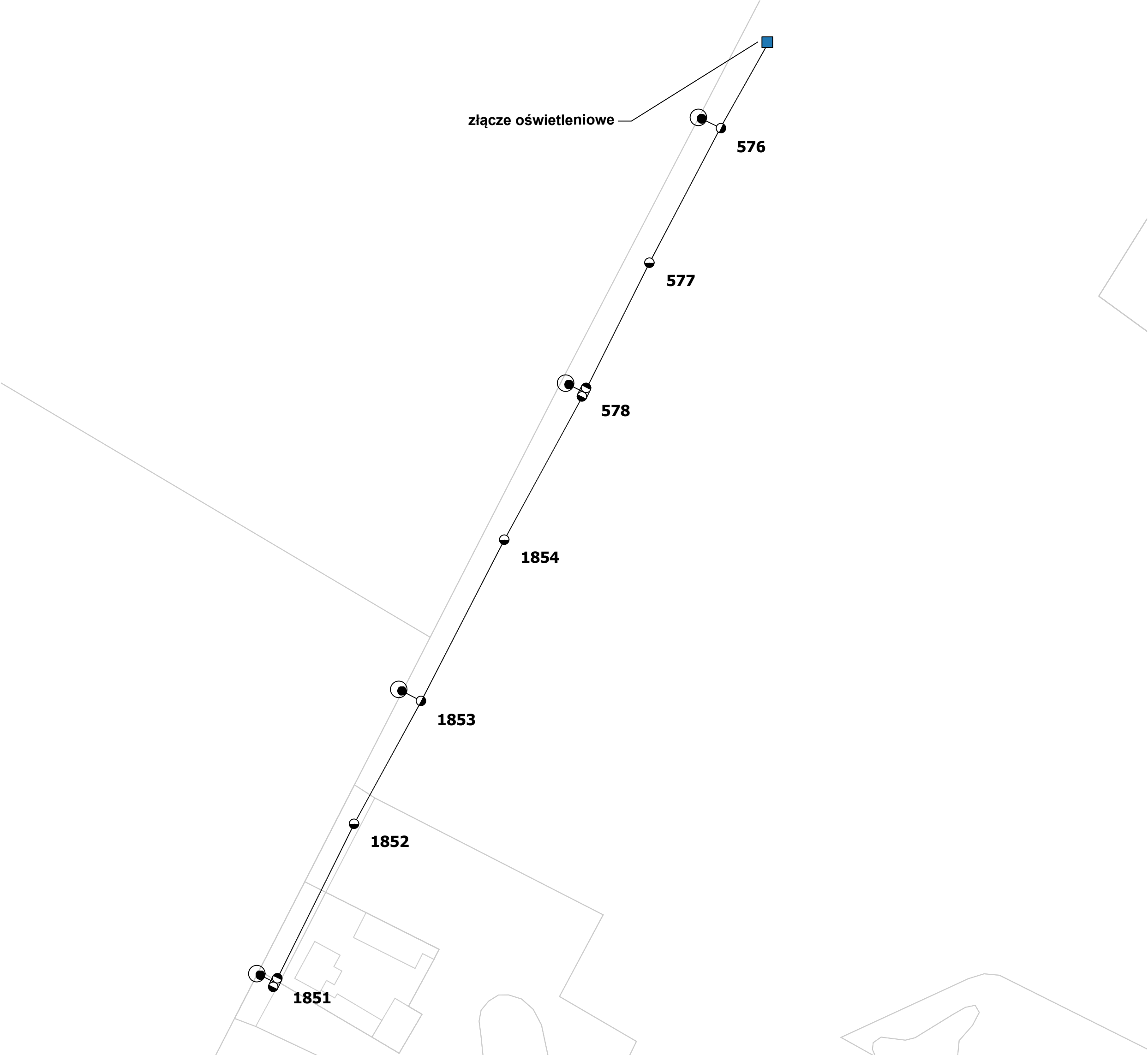
 identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kowalew		
numer rysunku	30	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
31	576	Kowalew	Adama Mickiewicza	1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	35
31	578	Kowalew	Adama Mickiewicza	1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	35
31	1851	Kowalew	Adama Mickiewicza	1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	35
31	1853	Kowalew	Adama Mickiewicza	1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	35
				4	4							



Legenda:

- oprawa do wymiany
- oprawa LED bez wymiany
- stup ZN pojedynczy
- stup ZN zbliźniaczony
- stup ZN aowy
- stup wirowany (EPV)
- stup metalowy
- sterowanie oświetleniem
- przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
- kabel YAKY
- 7 identyfikator stupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew

tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kowalew		
numer rysunku	31	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
33	1804	Kowalew	Fabryczna	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	37
33	1805	Kowalew	Fabryczna	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	37
33	1806	Kowalew	Fabryczna	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	37
33	1807	Kowalew	Fabryczna	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	37
33	1808	Kowalew	Fabryczna	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	37
33	1810	Kowalew	Fabryczna	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	37
33	1811	Kowalew	Cegielniana	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	37
				7	7							



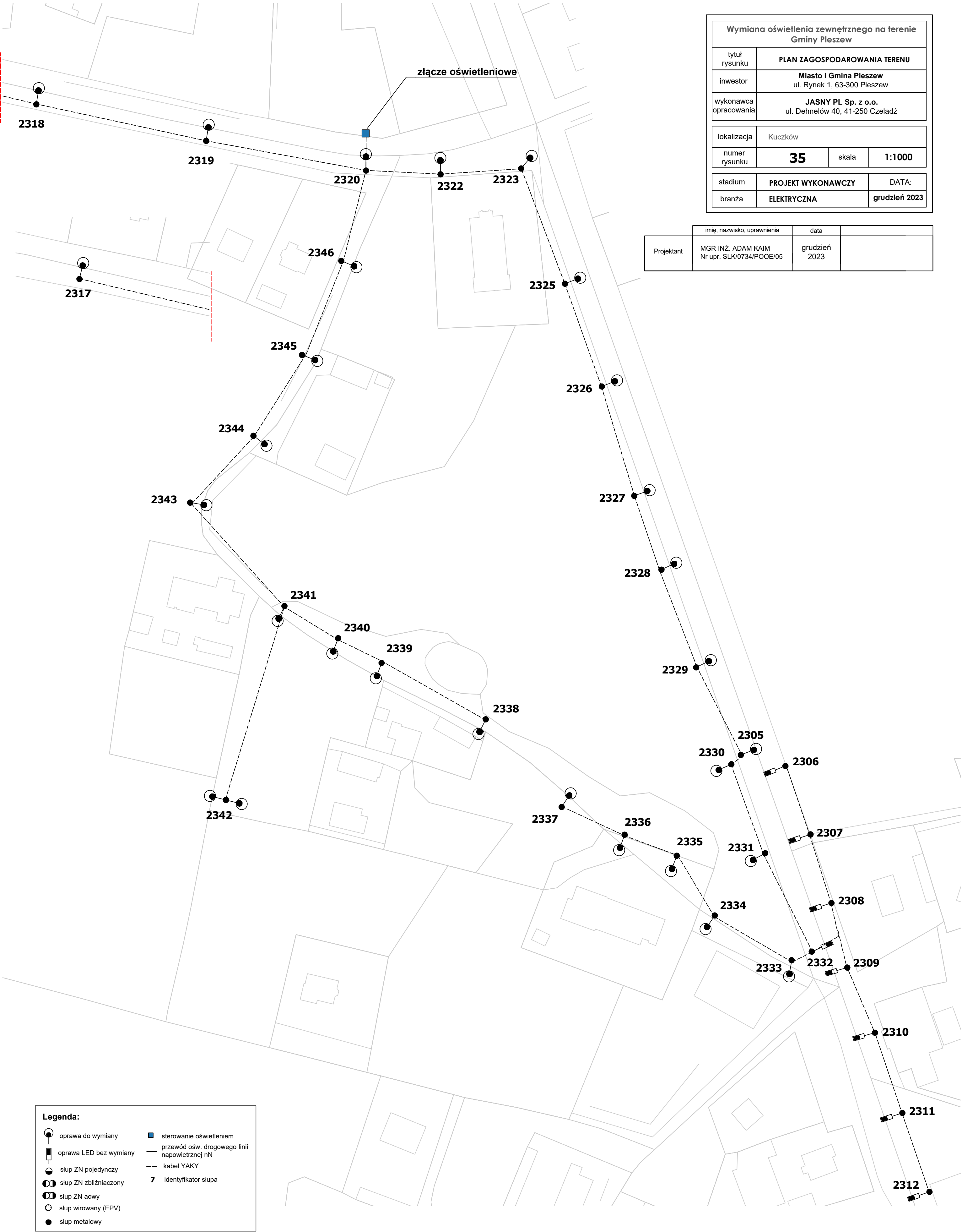
Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kowalew		
numer rysunku	33	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

Legenda:	
	oprawa do wymiany
	oprawa LED bez wymiany
	słup ZN pojedynczy
	słup ZN zbliźniaczony
	słup ZN aowy
	słup wirowany (EPV)
	słup metalowy
	sterowanie oświetleniem
	przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
	kabel YAKY
	7 identyfikator słupa

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
35	2305	Kuczków	Pleszewska	1	1	58,7	7753	168	kablowa	2	M3	39
35	2317	Kuczków	Kościelna	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	41
35	2318	Kuczków	Kościelna	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	41
35	2319	Kuczków	Kościelna	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	41
35	2320	Kuczków	Kościelna	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	41
35	2322	Kuczków	Kościelna	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	41
35	2323	Kuczków	Pleszewska	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M3	41
35	2325	Kuczków	Pleszewska	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	P2	40
35	2326	Kuczków	Pleszewska	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	P2	40
35	2327	Kuczków	Pleszewska	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	P2	40
35	2328	Kuczków	Pleszewska	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	P2	40
35	2329	Kuczków	Pleszewska	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	P2	40
35	2330	Kuczków	Parkowa	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	P2	40
35	2331	Kuczków	Parkowa	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	M3	40
35	2333	Kuczków	Parkowa	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	P2	40
35	2334	Kuczków	Parkowa	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	P2	40
35	2335	Kuczków	Parkowa	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	P2	40
35	2336	Kuczków	Parkowa	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	P2	40
35	2337	Kuczków	Parkowa	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	P2	40
35	2338	Kuczków	Parkowa	1	1	22,9	3192	83	kablowa	1	P2	40
35	2339	Kuczków	Parkowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M5	42
35	2340	Kuczków	Parkowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M5	42
35	2341	Kuczków	Parkowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M5	42
35	2342	Kuczków	Słoneczna	2	2	22,4	3376	168	kablowa	2	M5	42
35	2343	Kuczków	Parkowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M5	42
35	2344	Kuczków	Parkowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M5	42
35	2345	Kuczków	Parkowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M5	42
35	2346	Kuczków	Parkowa	1	1	22,4	3376	168	kablowa	2	M5	42
				29	29							





PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu


załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
36	915	Kuczków	Lipowa	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	43
36	916	Kuczków	Lipowa	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	43
36	917	Kuczków	Lipowa	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	43
36	918	Kuczków	Lipowa	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	43
36	2293	Kuczków	Lipowa	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	43
36	2295	Kuczków	Lipowa	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	43
36	2297	Kuczków	Lipowa	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	43
36	2299	Kuczków	Lipowa	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	43
36	2300	Kuczków	Lipowa	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	43
36	2303	Kuczków	Lipowa	1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	43
				10	10							

Legenda:


oprawa do wymiany


oprawa LED bez wymiany


słup ZN pojedynczy


słup ZN zbliżniaczony


słup ZN aowy


słup wirowany (EPV)

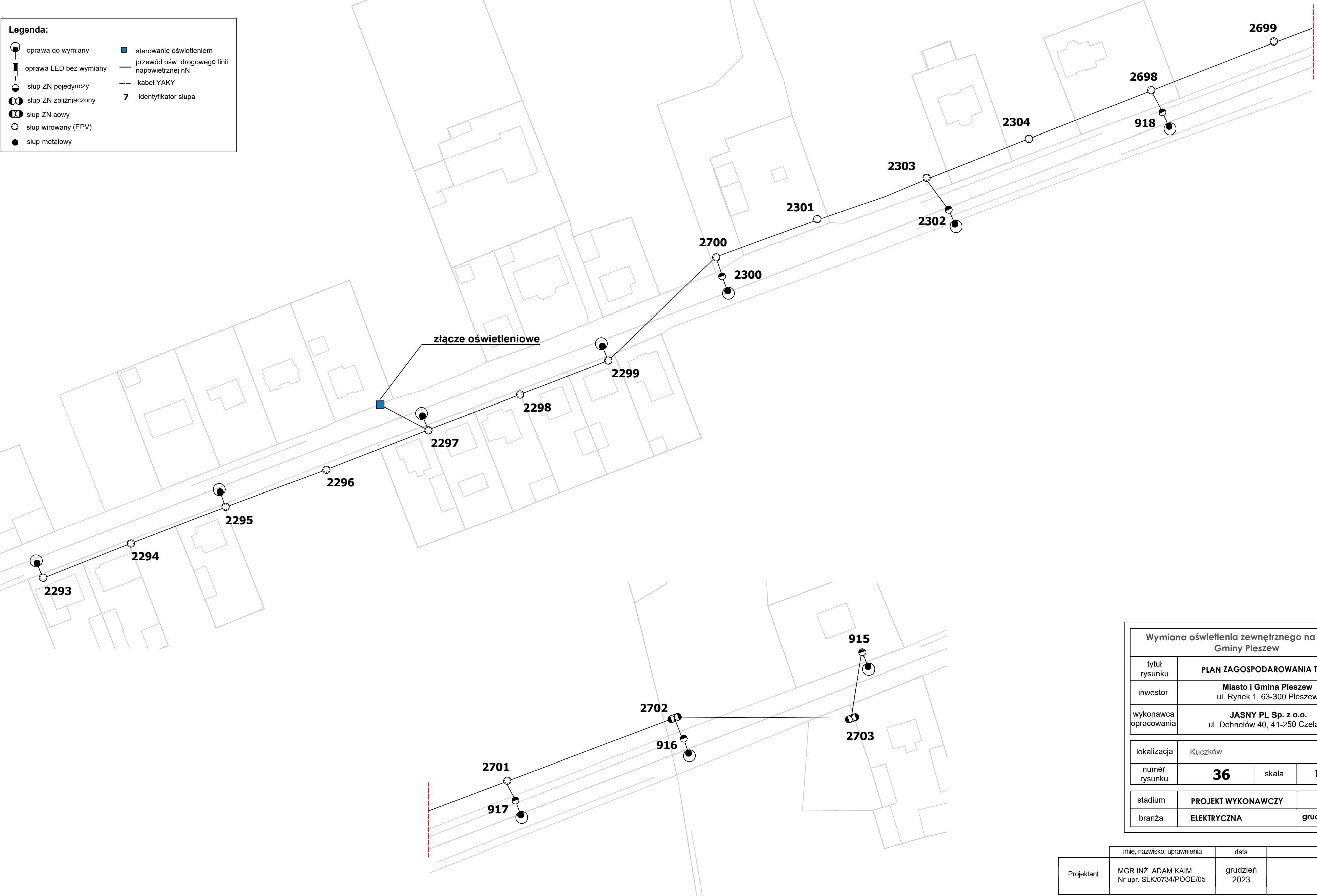
słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

7 identyfikator słupa

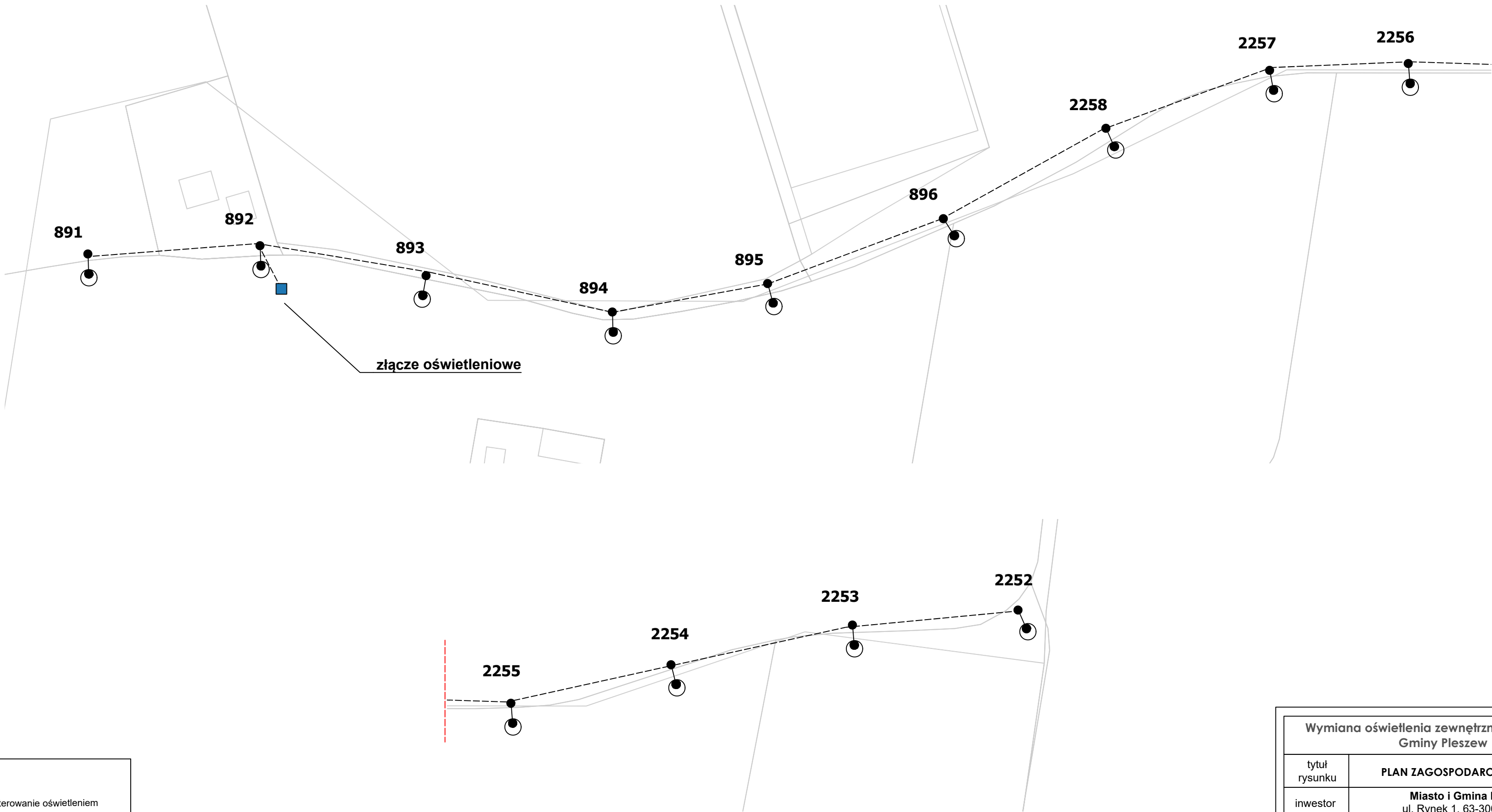


Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kuczków		
numer rysunku	36	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
39	891	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
39	892	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
39	893	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
39	894	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
39	895	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
39	896	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
39	2252	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
39	2253	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
39	2254	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
39	2255	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
39	2256	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
39	2257	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
39	2258	Ludwina		1	1	25,6	3903	168	kablowa	2	M5	46
				13	13							



Legenda:

- oprawa do wymiany
- oprawa LED bez wymiany
- stup ZN pojedynczy
- stup ZN zbliźniaczony
- stup ZN aowy
- stup wirowany (EPV)
- stup metalowy
- sterowanie oświetleniem
- przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
- kabel YAKY
- 7 identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Ludwina		
numer rysunku	39	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	


	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	


PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu


załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
40	19	Prokopów		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
40	20	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
40	21	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
40	22	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
40	23	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
40	24	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
40	25	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
40	26	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
40	27	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
40	28	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
40	29	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
40	1032	Marszew	Magnoliowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	48
40	1033	Marszew	Magnoliowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	48
40	1060	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
40	1061	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	47
				15	15							





Legenda:



oprawa do wymiany



oprawa LED bez wymiany



stup ZN pojedynczy



stup ZN zbliźniaczony



stup ZN aowy



stup wirowany (EPV)


stup metalowy


sterowanie oświetleniem


przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN


kabel YAKY

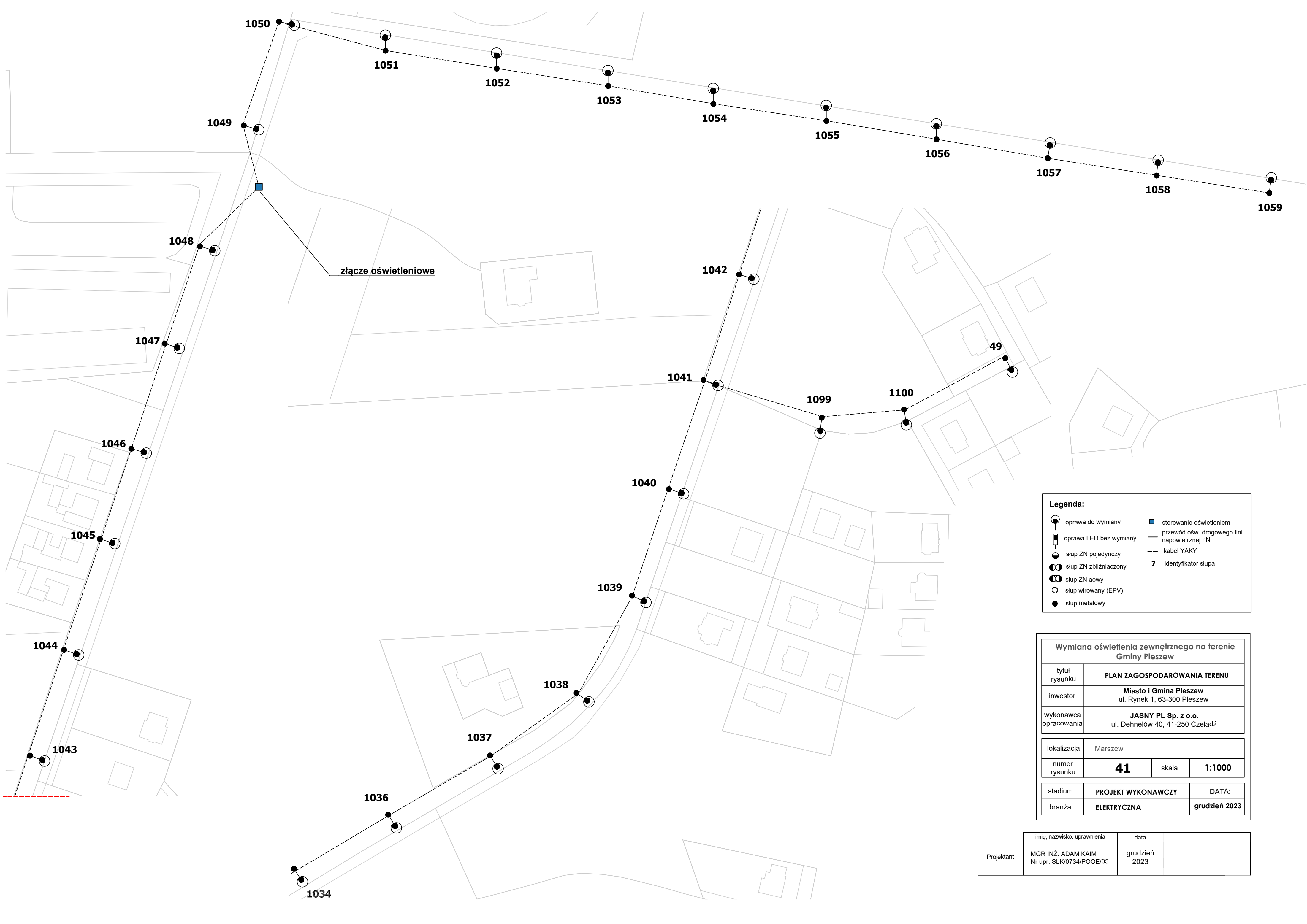

identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Marszew		
numer rysunku	40	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
41	49	Marszew	Cedrowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	51
41	1034	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	50
41	1036	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1037	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1038	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1039	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1040	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1041	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1042	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1043	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1044	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1045	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1046	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1047	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1048	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1049	Marszew		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1050	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	50
41	1051	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	49
41	1052	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	49
41	1053	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	49
41	1054	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	49
41	1055	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	49
41	1056	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	49
41	1057	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	49
41	1058	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	49
41	1059	Marszew	Akacyjowa	1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M5	49
41	1099	Marszew	Cedrowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	51
41	1100	Marszew	Cedrowa	1	1	35,4	5021	168	kablowa	2	M5	51
				28	28							



Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliżniaczony

słup ZN aowy

słup wirowany (EPV)

słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Marszew		
numer rysunku	41	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
43	691	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	692	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	693	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	694	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	695	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	696	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	697	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	698	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	699	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	700	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	701	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	702	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	2038	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	2039	Nowa Wieś		1	1	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
43	2040	Nowa Wieś		2	2	50,4	6964	168	kablowa	2	M4	53
				16	16							



Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliniaczony

słup wlotowy (EPV)

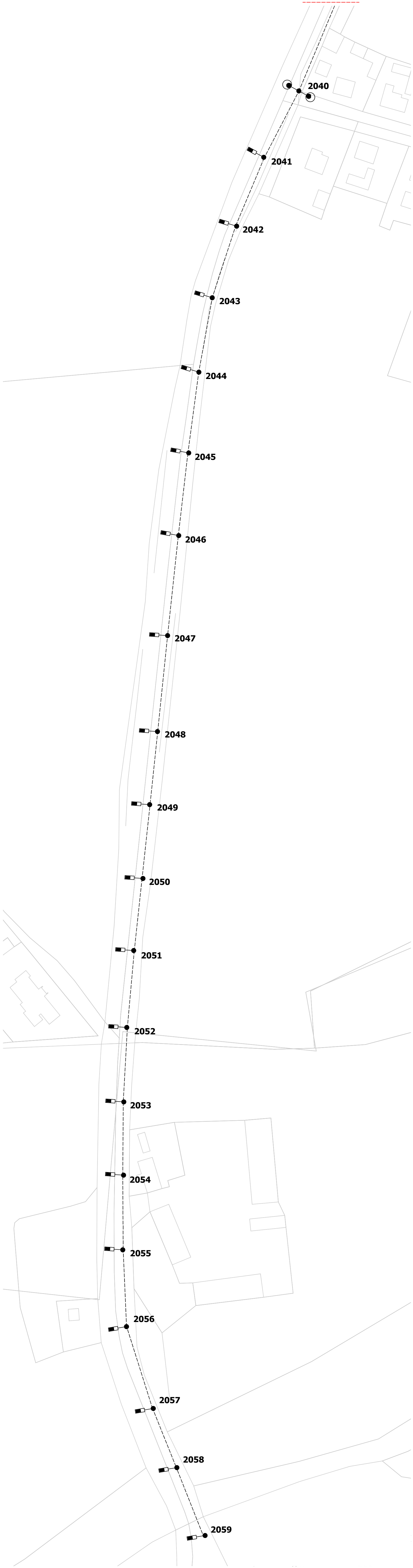
słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej oN

kabel YAKY

identyfikator słupa

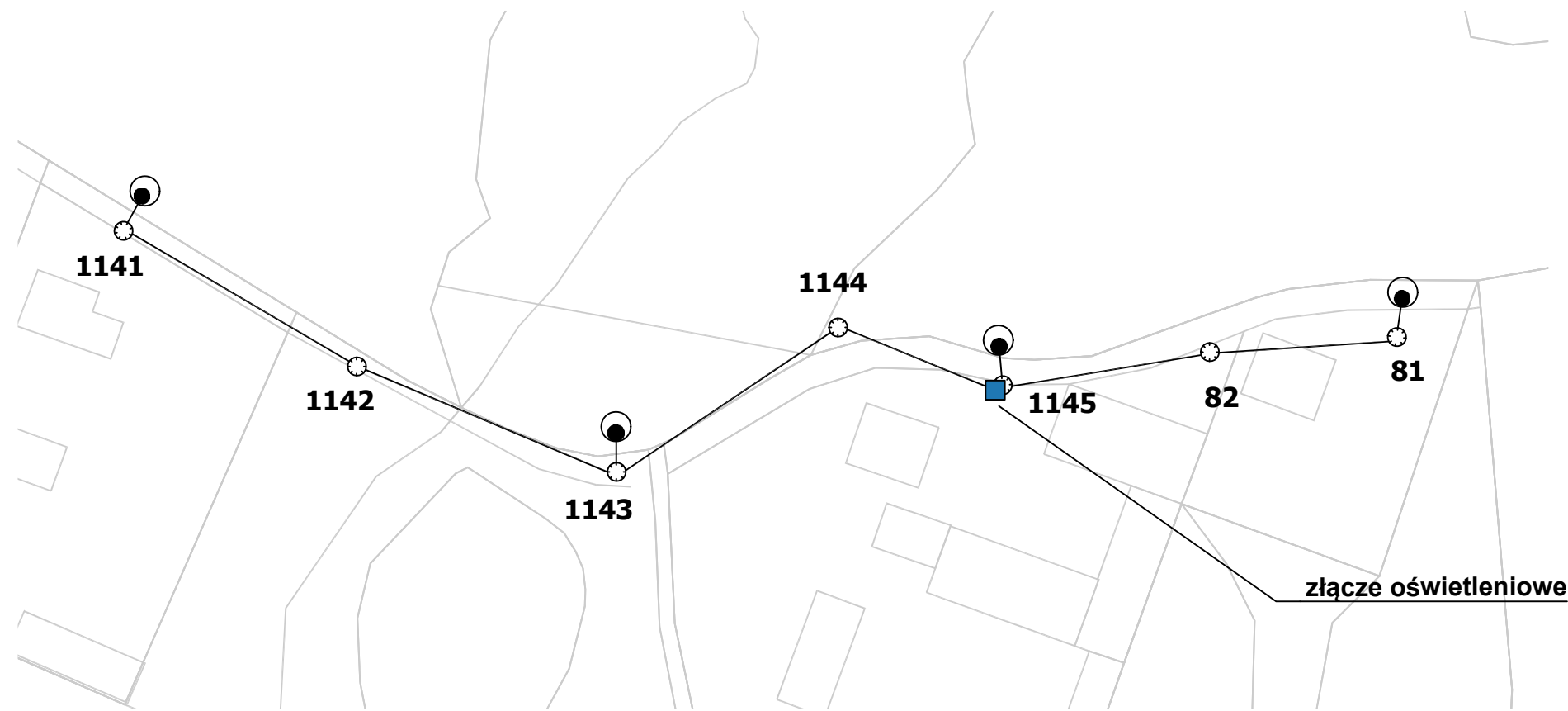


Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dębniaków 40, 41-250 Czład2		
lokalizacja	Nowa Wileś		
numer rysunku	43	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

Projektant	imię, nazwisko, uprawnienia	data
	MSR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK0734POGE05	grudzień 2023

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
44	81	Pacanowice		1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	54
44	1141	Pacanowice		1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	54
44	1143	Pacanowice		1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	54
44	1145	Pacanowice		1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	54
				4	4							



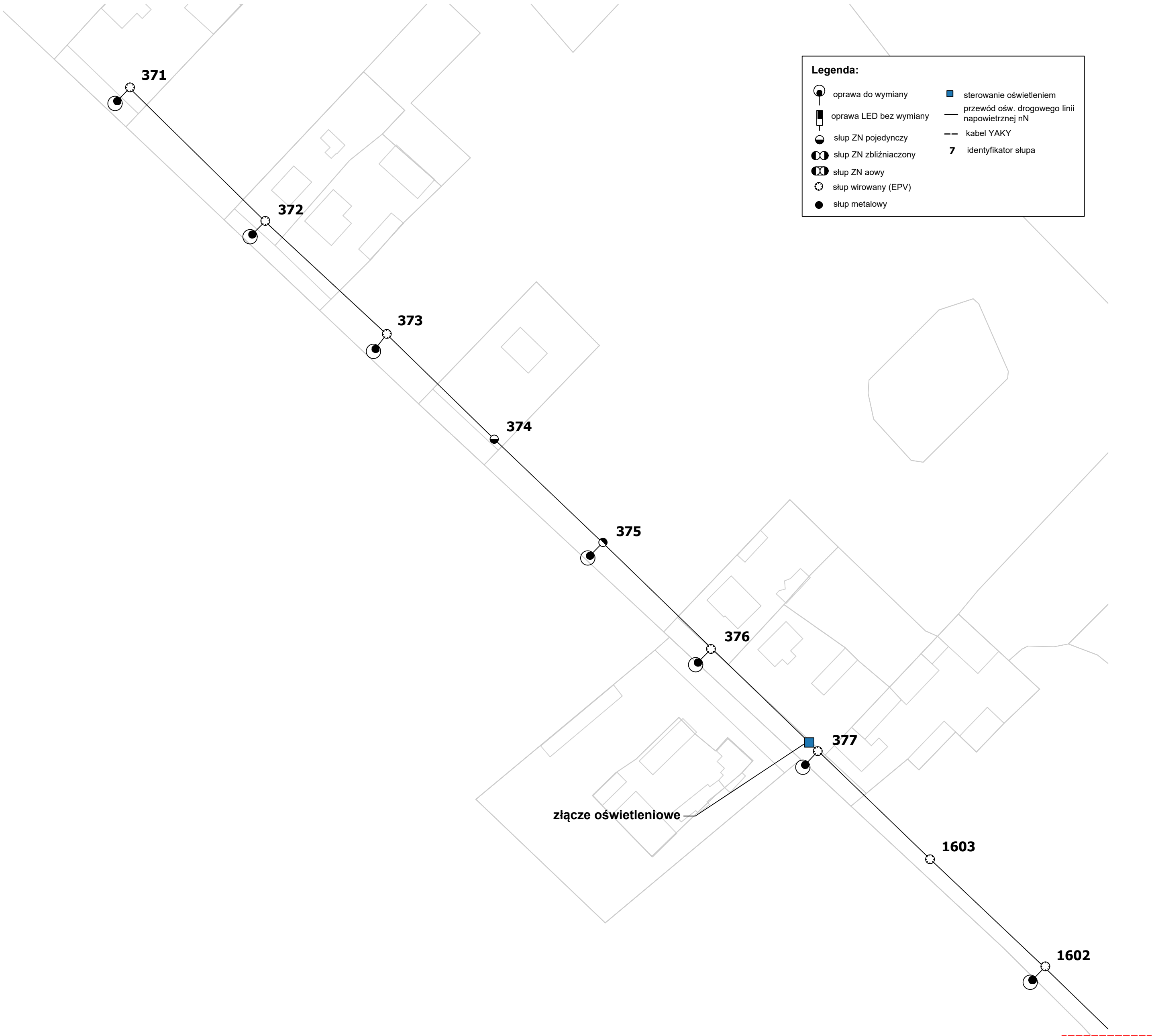
Legenda:	
	oprawa do wymiany
	oprawa LED bez wymiany
	słup ZN pojedynczy
	słup ZN zbliźniaczony
	słup ZN aowy
	słup wirowany (EPV)
	słup metalowy
	sterowanie oświetleniem
	przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
	kabel YAKY
	identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Pacanowice		
numer rysunku	44	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
48	371	Rokutów		1	1	25,6	3794	168	napowietrzna	2	M5	58
48	372	Rokutów		1	1	25,6	3794	168	napowietrzna	2	M5	58
48	373	Rokutów		1	1	25,6	3794	168	napowietrzna	2	M5	58
48	375	Rokutów		1	1	25,6	3794	168	napowietrzna	2	M5	58
48	376	Rokutów		1	1	25,6	3794	168	napowietrzna	2	M5	58
48	377	Rokutów		1	1	25,6	3794	168	napowietrzna	2	M5	58
48	1596	Rokutów		1	1	25,6	3794	168	napowietrzna	2	M5	58
48	1597	Rokutów		1	1	25,6	3794	168	napowietrzna	2	M5	58
48	1598	Rokutów		1	1	28,8	4240	168	napowietrzna	2	M5	59
48	1599	Rokutów		1	1	28,8	4240	168	napowietrzna	2	M5	59
48	1600	Rokutów		1	1	25,6	3794	168	napowietrzna	2	M5	58
48	1601	Rokutów		1	1	25,6	3794	168	napowietrzna	2	M5	58
48	1602	Rokutów		1	1	25,6	3794	168	napowietrzna	2	M5	58
				13	13							



Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliźniaczony

słup ZN aowy

słup wirowany (EPV)

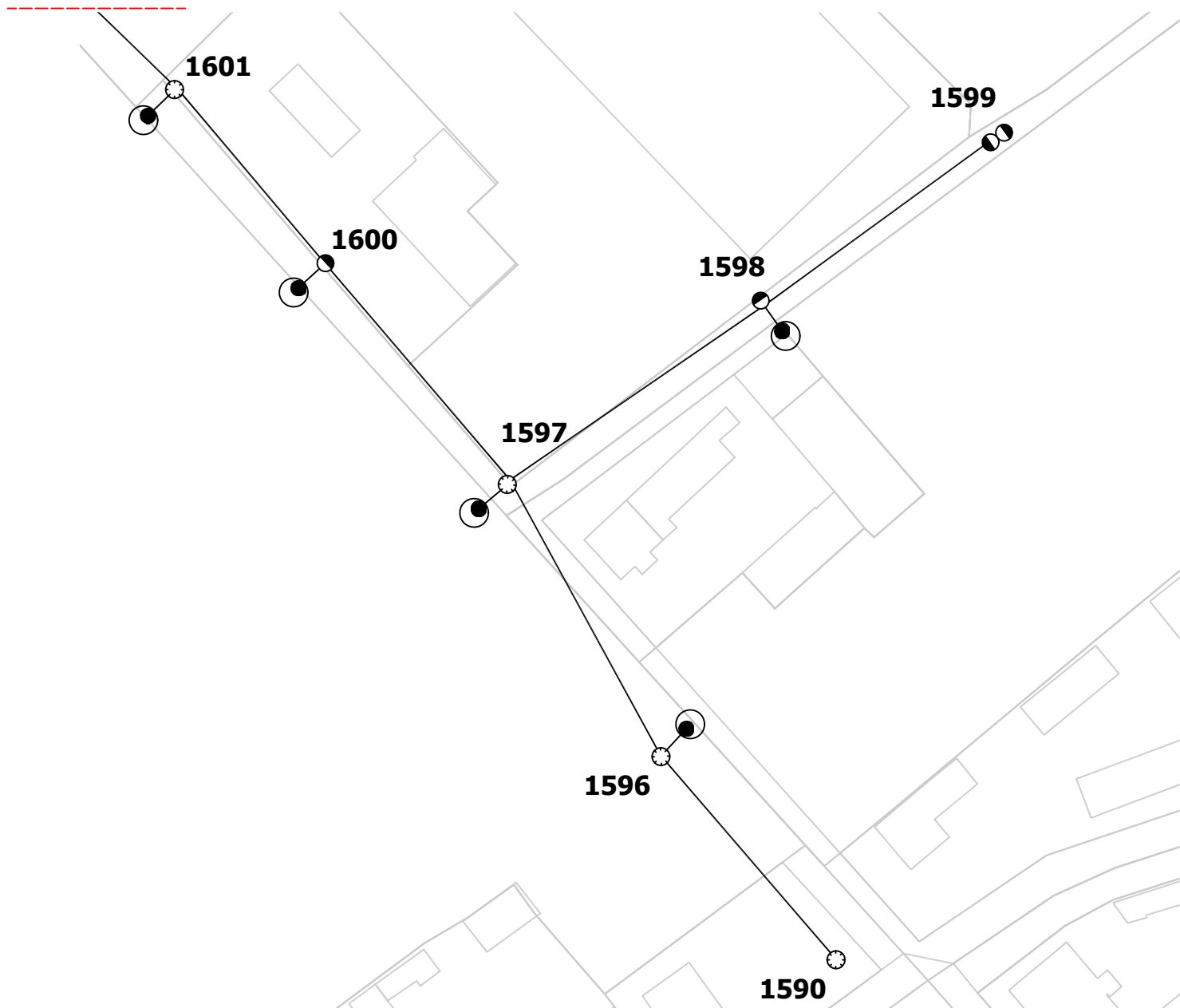
słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

7 identyfikator słupa

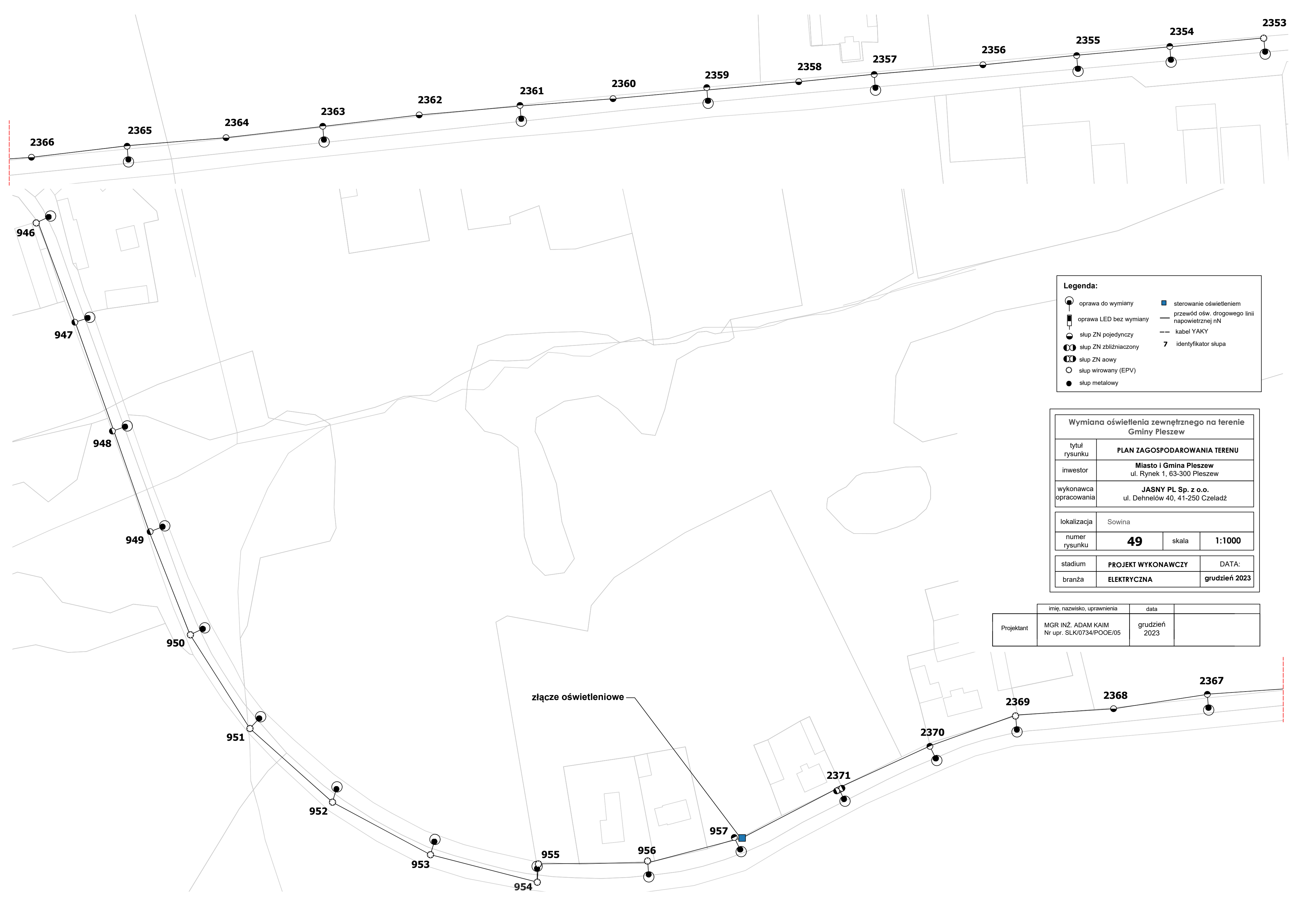


Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Rokutów		
numer rysunku	48	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	


	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	


PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu


załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
49	946	Sowina Błotna		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	60
49	947	Sowina Błotna		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	60
49	948	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	60
49	949	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	60
49	950	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	60
49	951	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	60
49	952	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	60
49	953	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	60
49	954	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	60
49	956	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	957	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	2353	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	2354	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	2355	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	2357	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	2359	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	2361	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	2363	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	2365	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	2367	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	2369	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	2370	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
49	2371	Sowina		1	1	50,4	6964	168	napowietrzna	2	M4	61
				23	23							





Legenda:


 oprawa do wymiany


 oprawa LED bez wymiany


 słup ZN pojedynczy


 słup ZN zbliźniaczony


 słup ZN aowy


 słup wirowany (EPV)

 słup metalowy

 sterowanie oświetleniem

 przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

 kabel YAKY

 7 identyfikator słupa

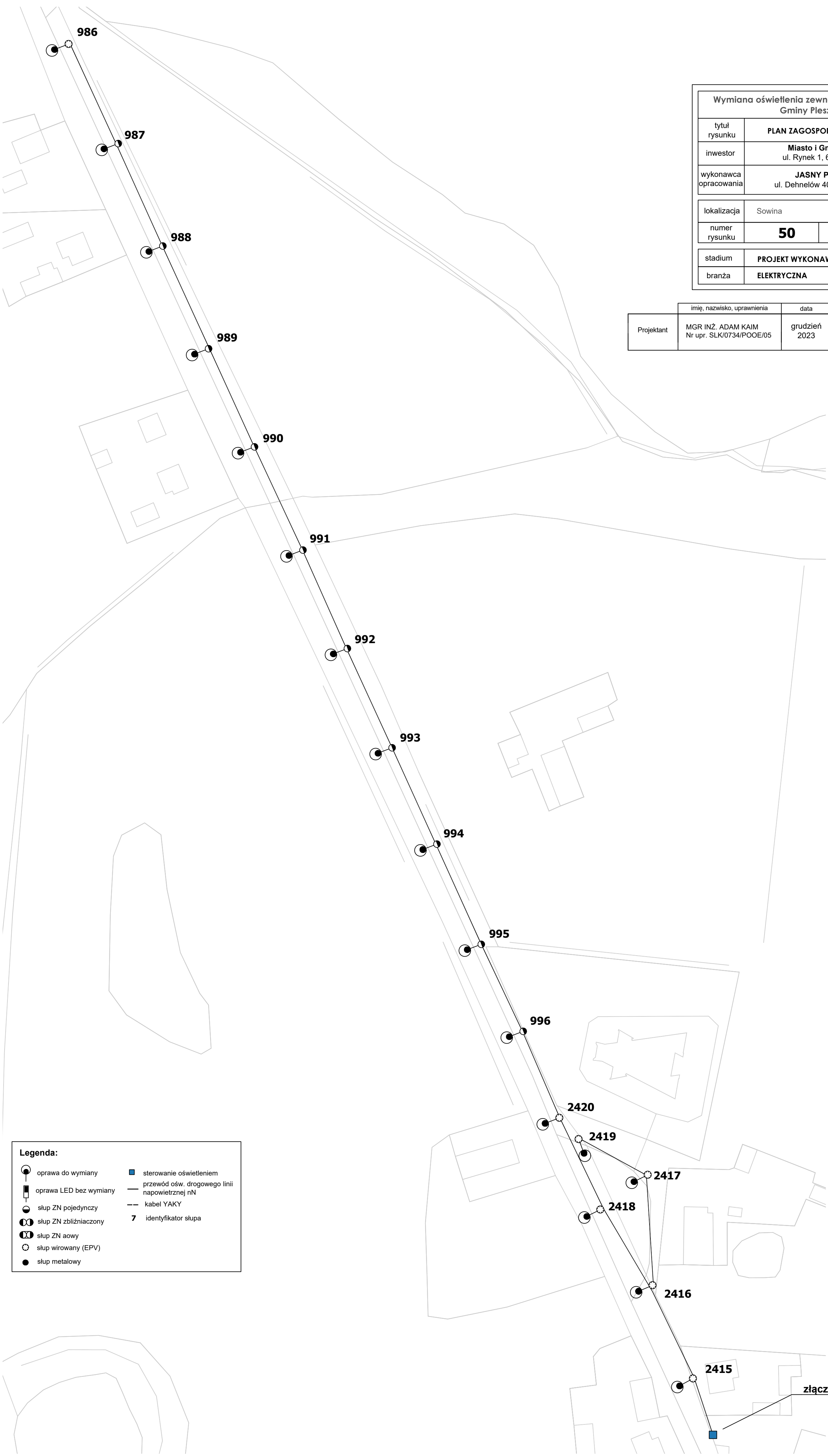
Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Sowina		
numer rysunku	49	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

złącze oświetleniowe

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
50	986	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	987	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	988	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	989	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	990	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	991	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	992	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	993	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	994	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	995	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	996	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	2415	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	2416	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	2417	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	2418	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	2419	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
50	2420	Sowina		1	1	43,5	6207	168	napowietrzna	2	M4	62
				17	17							



Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Sowina		
numer rysunku	50	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

Legenda:

-  oprawa do wymiany
-  oprawa LED bez wymiany
-  słup ZN pojedynczy
-  słup ZN zbliźniaczony
-  słup ZN aowy
-  słup wirowany (EPV)
-  słup metalowy
-  sterowanie oświetleniem
-  przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
-  kabel YAKY
-  7 identyfikator słupa

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
51	651	Suchorzew	Przylesie	1	1	28,8	4240	168	napowietrzna	2	M5	63
51	1937	Suchorzew	Równa	1	1	28,8	4240	168	napowietrzna	2	M5	63
51	1938	Suchorzew	Przylesie	1	1	28,8	4240	168	napowietrzna	2	M5	63
51	1939	Suchorzew	Przylesie	1	1	28,8	4240	168	napowietrzna	2	M5	63
51	1940	Suchorzew	Krótką	1	1	28,8	4240	168	napowietrzna	2	M5	63
51	1941	Suchorzew	Przylesie	1	1	28,8	4240	168	napowietrzna	2	M5	63
51	1942	Suchorzew	Leśna	1	1	28,8	4240	168	napowietrzna	2	M5	63
51	1943	Suchorzew	Leśna	1	1	28,8	4240	168	napowietrzna	2	M5	63
				8	8							

Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

słup ZN pojedynczy

słup ZN zbliźniaczony

słup ZN aowy

słup wirowany (EPV)

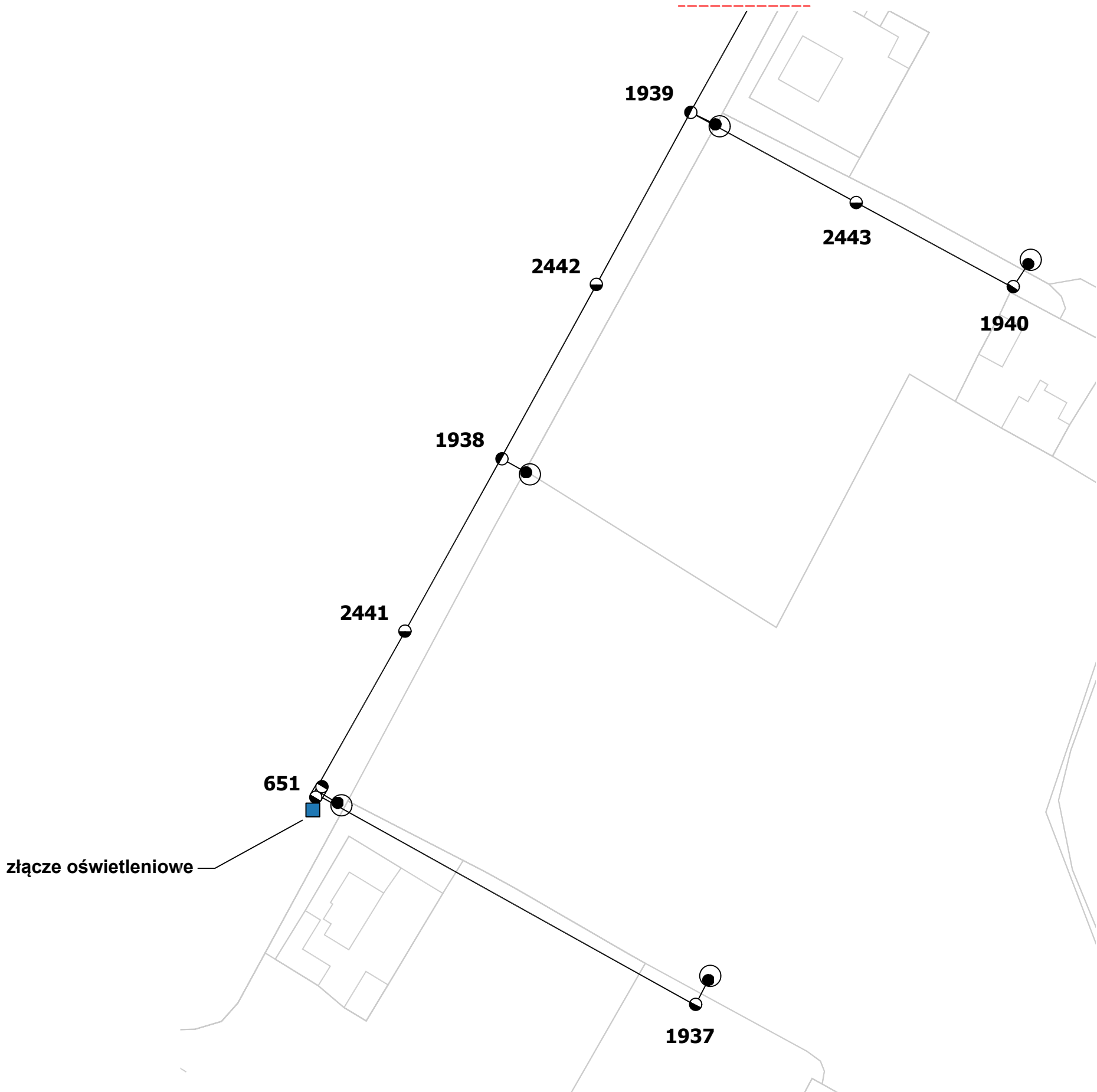
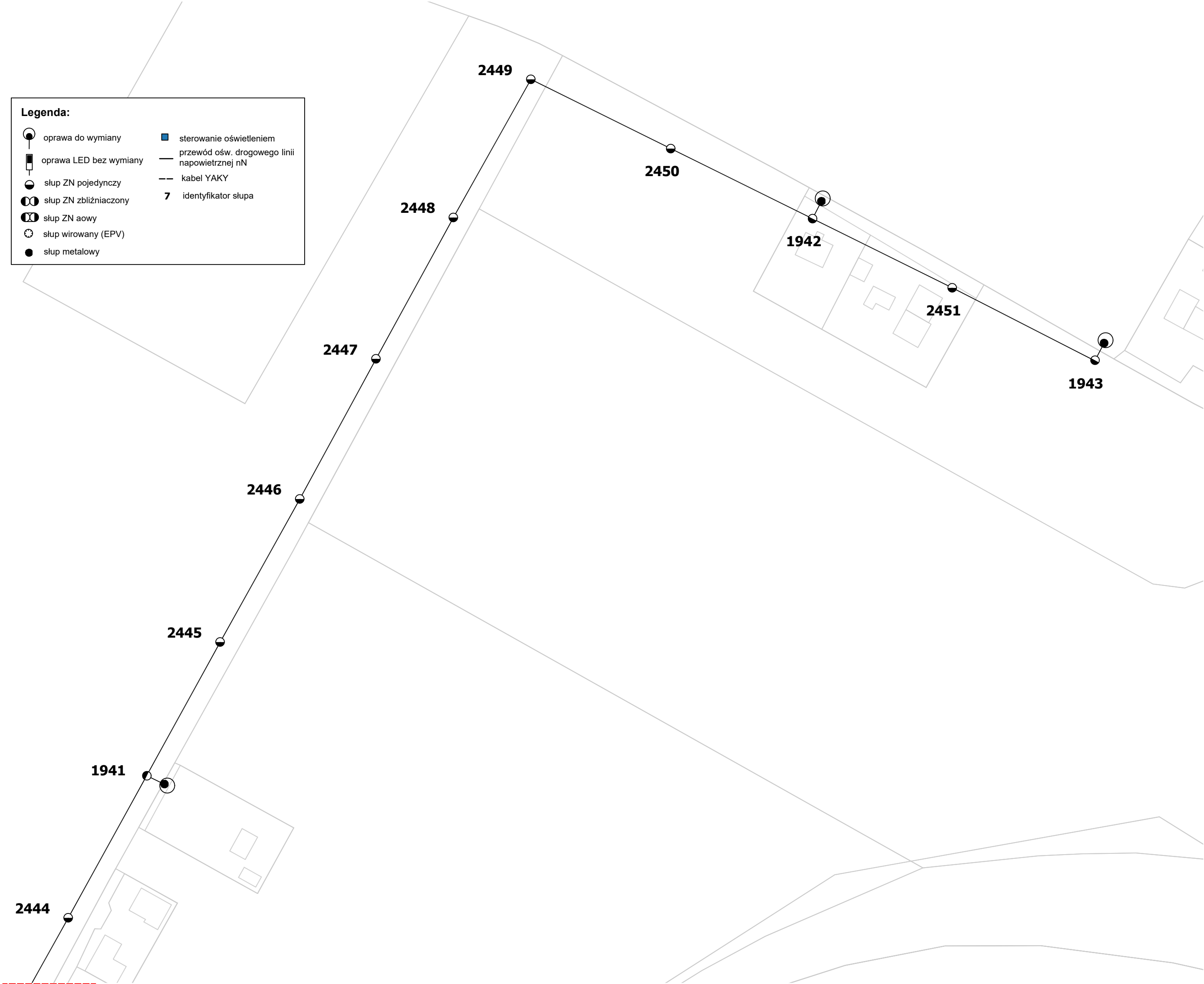
słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii
napowietrznej nN

kabel YAKY

7 identyfikator słupa

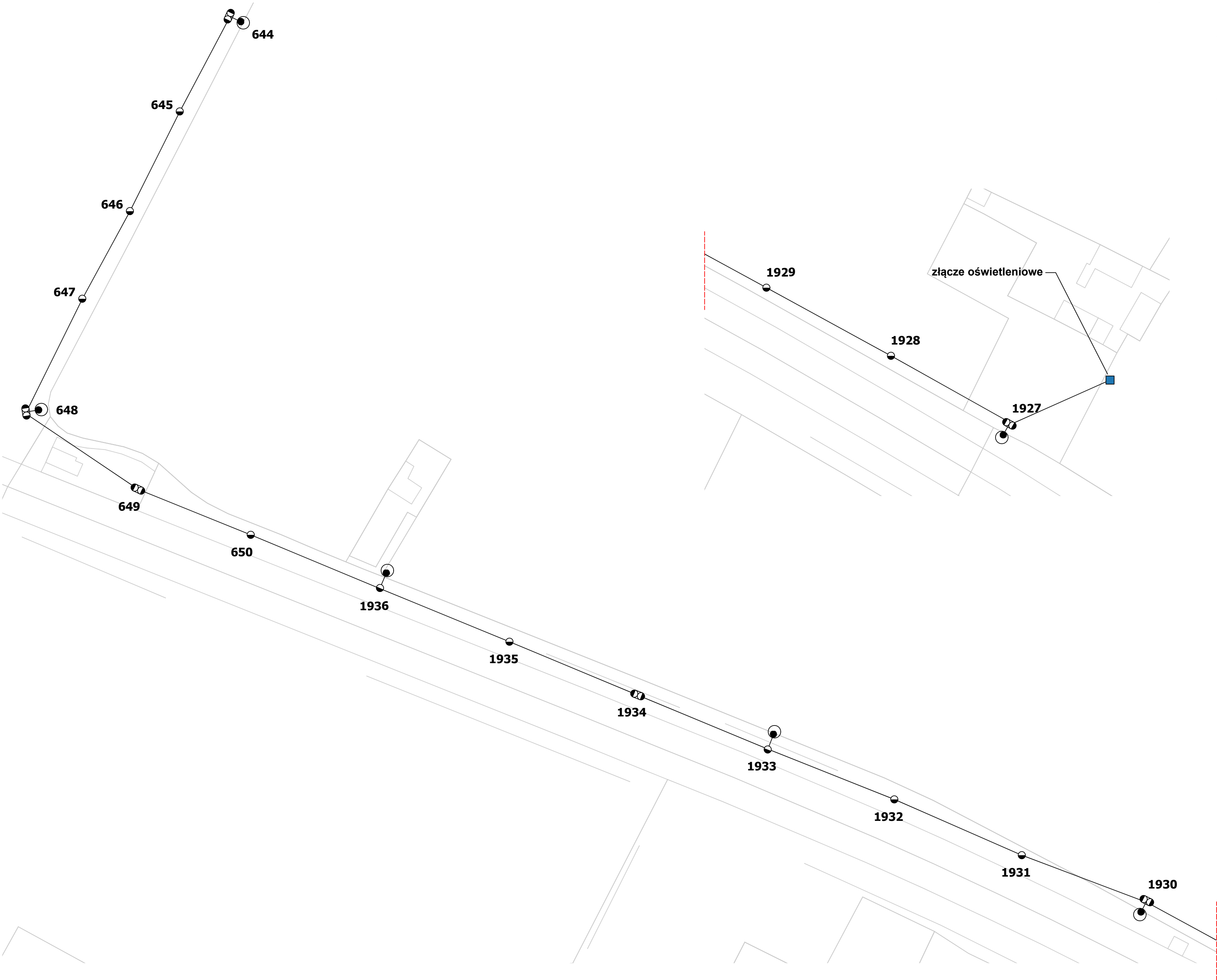


Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Suchorzew		
numer rysunku	51	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
52	644	Suchorzew	Kolejowa	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	64
52	648	Suchorzew	Kolejowa	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	64
52	1927	Suchorzew	Wąska	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	64
52	1930	Suchorzew	Wąska	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	64
52	1933	Suchorzew	Wąska	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	64
52	1936	Suchorzew	Wąska	1	1	32,1	4636	168	napowietrzna	2	M5	64
				6	6							



Legenda:

oprawa do wymiany

oprawa LED bez wymiany

slup ZN pojedynczy

slup ZN zbliźniaczony

slup ZN aowy

slup wirowany (EPV)

slup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

7 identyfikator słupa


Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Suchorzew		
numer rysunku	52	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	


	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	


PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu


załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
53	619	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	620	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	621	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	622	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	623	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	624	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	625	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	626	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	627	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	628	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	629	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	1910	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	1911	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	1912	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
53	1913	Suchorzew	Osiedlowa	1	1	22,4	3379	168	kablowa	2	M4	65
				15	15							


Legenda:


oprawa do wymiany


oprawa LED bez wymiany


słup ZN pojedynczy


słup ZN zbliżniony


słup ZN aowy


słup wirowany (EPV)

słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

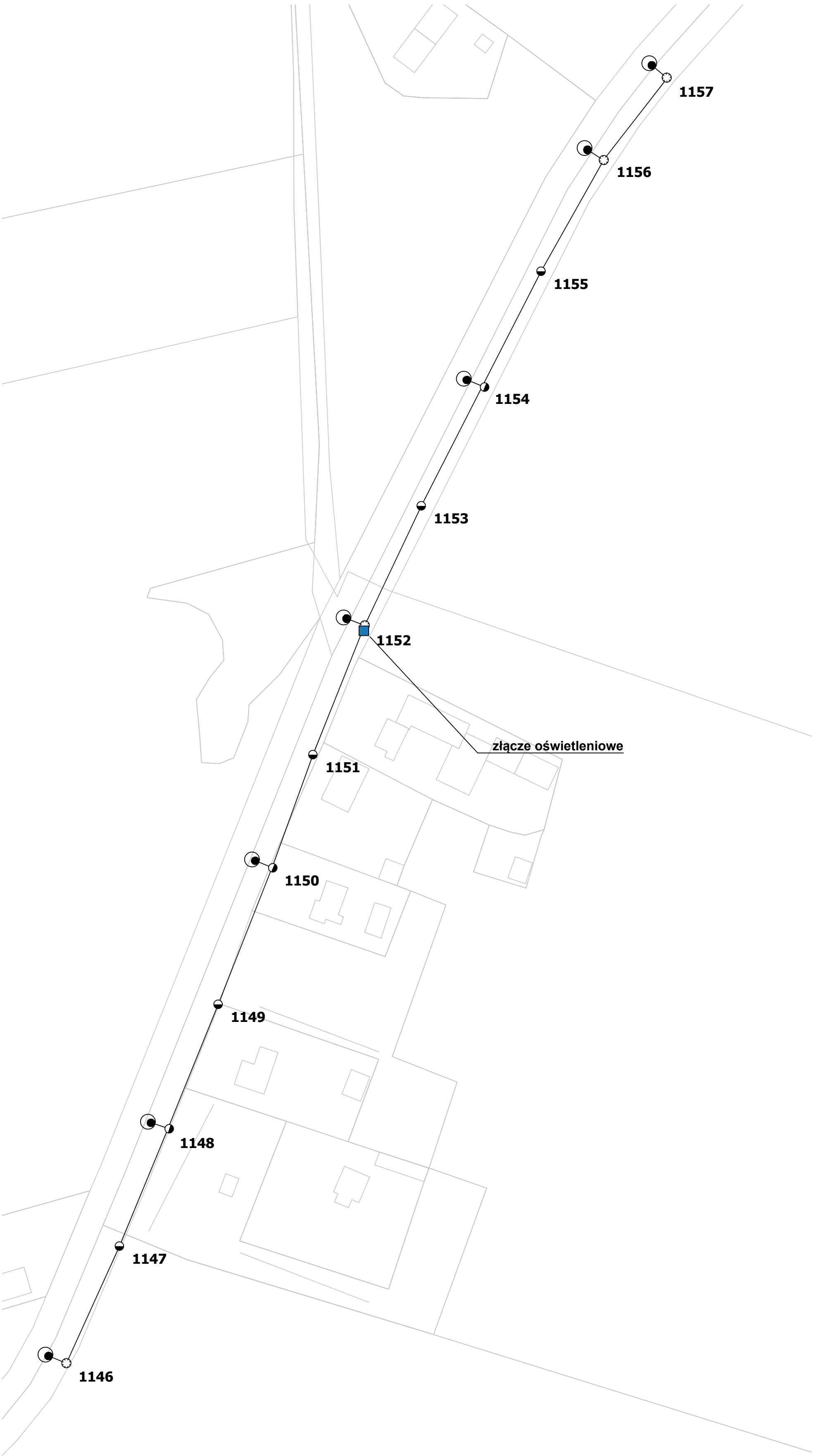
7 identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Suchorzew		
numer rysunku	53	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
54	1146	Sulęcín		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M4	66
54	1148	Sulęcín		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M4	66
54	1150	Sulęcín		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M4	66
54	1152	Sulęcín		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M4	66
54	1154	Sulęcín		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M4	66
54	1156	Sulęcín		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M4	66
54	1157	Sulęcín		1	1	38,8	5390	168	napowietrzna	2	M4	66
				7	7							



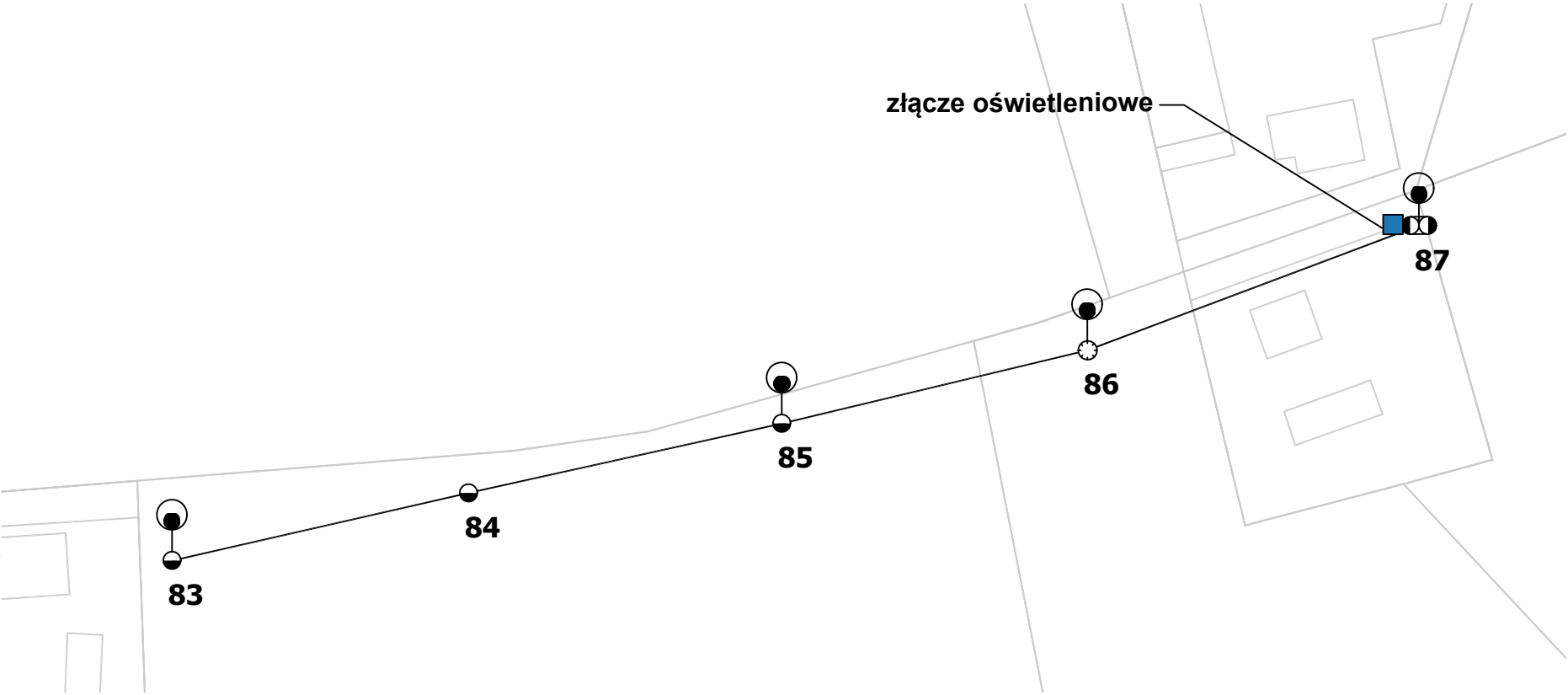
Legenda:	
	oprawa do wymiany
	oprawa LED bez wymiany
	słup ZN pojedynczy
	słup ZN zbliźniaczony
	słup ZN aowy
	słup wirowany (EPV)
	słup metalowy
	sterowanie oświetleniem
	przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
	kabel YAKY
	7 identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Sulęcín		
numer rysunku	54	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
55	83	Sulęcín		1	1	35,4	5021	168	napowietrzna	2	M5	67
55	85	Sulęcín		1	1	35,4	5021	168	napowietrzna	2	M5	67
55	86	Sulęcín		1	1	35,4	5021	168	napowietrzna	2	M5	67
55	87	Sulęcín		1	1	35,4	5021	168	napowietrzna	2	M5	67
				4	4							



Legenda:

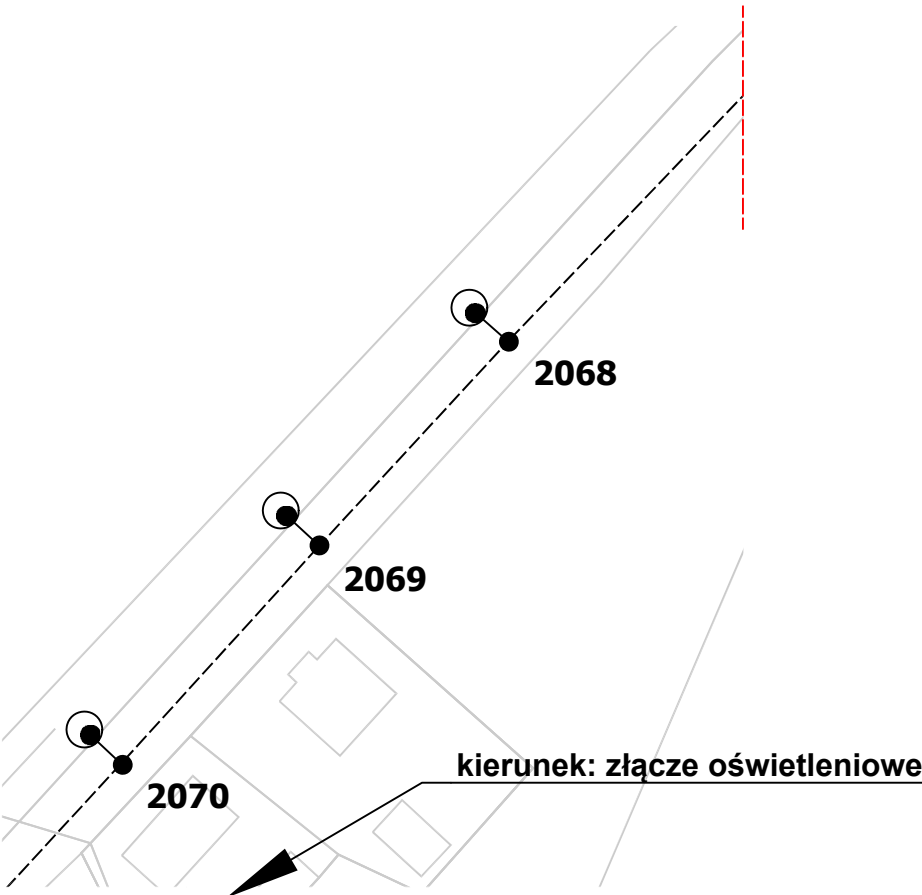
- oprawa do wymiany
- oprawa LED bez wymiany
- słup ZN pojedynczy
- słup ZN zbliżniaczony
- słup ZN aowy
- słup wirowany (EPV)
- słup metalowy
- sterowanie oświetleniem
- przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
- kabel YAKY
- 7 identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Sulęcín		
numer rysunku	55	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
58A	2060	Łaszew		1	1	61,5	9390	168	kablowa	2	M4	71
58A	2061	Łaszew		1	1	61,5	9390	168	kablowa	2	M4	71
58A	2062	Łaszew		1	1	61,5	9390	168	kablowa	2	M4	71
58A	2063	Łaszew		1	1	61,5	9390	168	kablowa	2	M4	71
58A	2064	Łaszew		1	1	61,5	9390	168	kablowa	2	M4	71
58A	2065	Łaszew		1	1	61,5	9390	168	kablowa	2	M4	71
58A	2066	Łaszew		1	1	61,5	9390	168	kablowa	2	M4	71
58A	2067	Łaszew		1	1	61,5	9390	168	kablowa	2	M4	71
58A	2068	Łaszew		1	1	38,8	5390	168	kablowa	2	M4	70
58A	2069	Łaszew		1	1	38,8	5390	168	kablowa	2	M4	70
58A	2070	Łaszew		1	1	38,8	5390	168	kablowa	2	M4	70
				11	11							



Legenda:

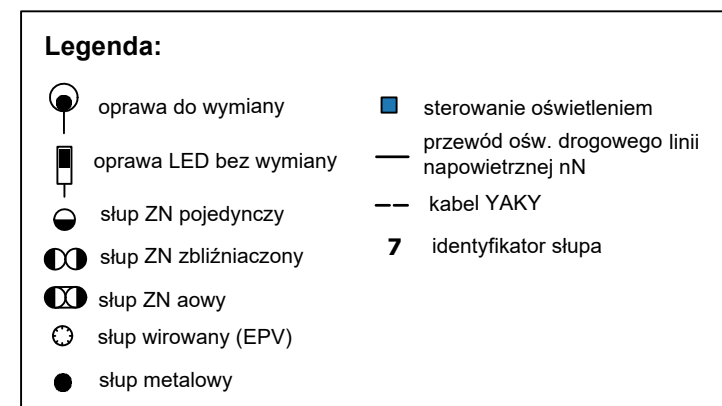
	oprawa do wymiany		sterowanie oświetleniem
	oprawa LED bez wymiany		przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN
	słup ZN pojedynczy		kabel YAKY
	słup ZN zbliźniaczony		identyfikator słupa
	słup ZN aowy		
	słup wirowany (EPV)		
	słup metalowy		

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Taczanów Drugi		
numer rysunku	58A	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
60	358	Zawidowice		1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	73
60	1578	Zawidowice		1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	73
60	1580	Zawidowice		1	1	22,4	3376	168	napowietrzna	2	M5	73
				3	3							

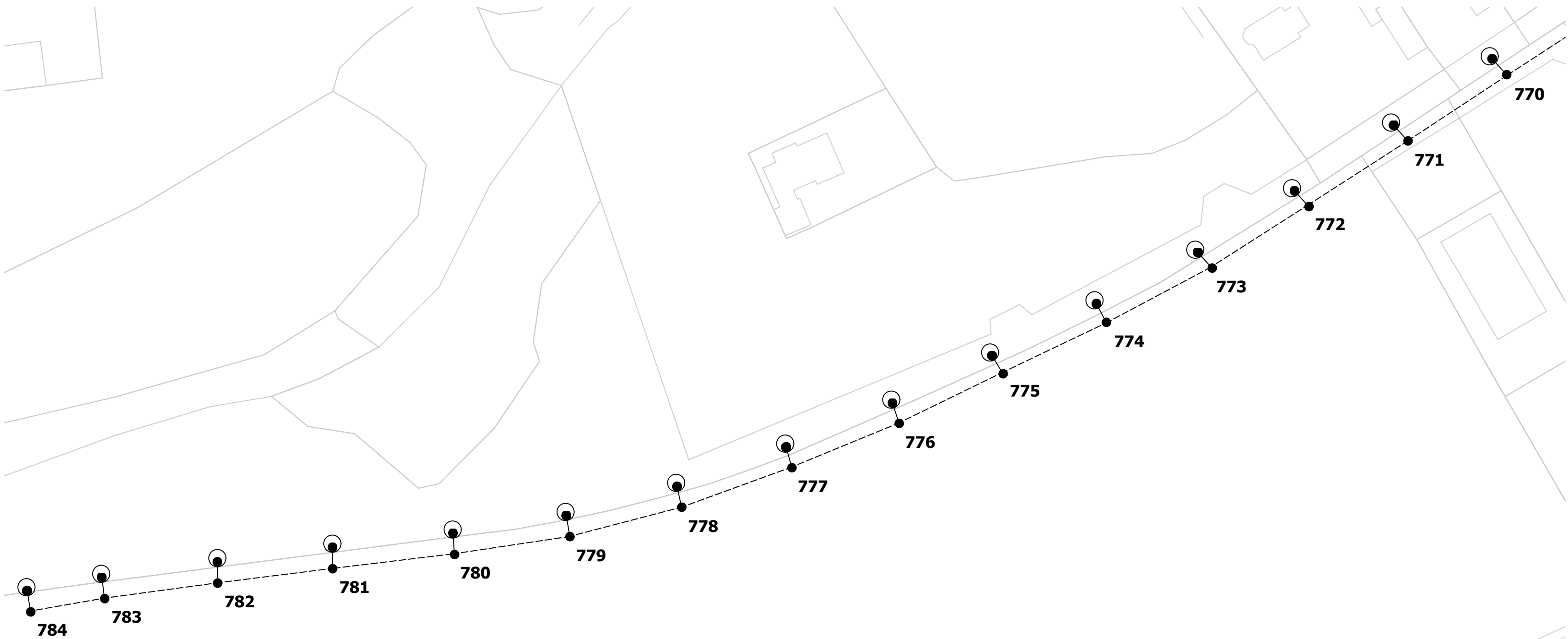
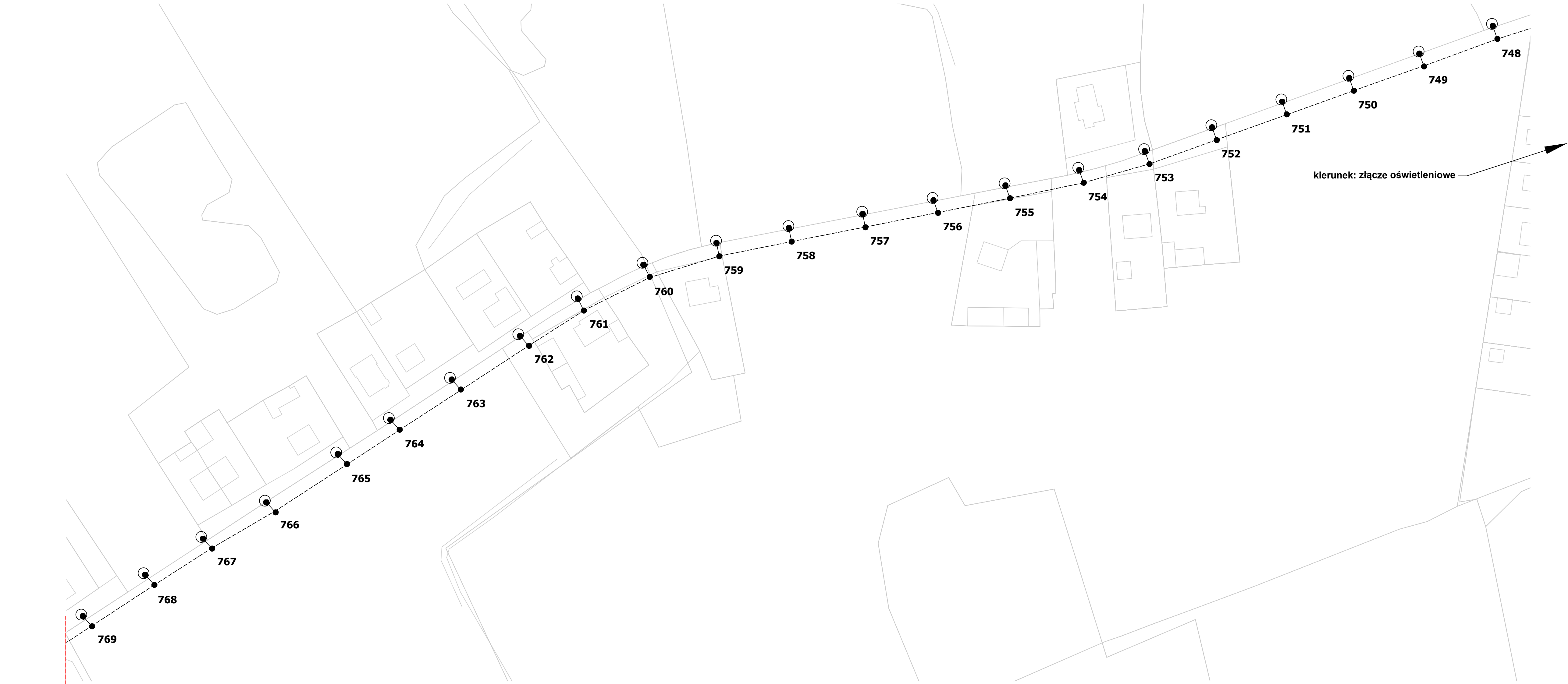


Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Zawady		
numer rysunku	60	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY		DATA:
branża	ELEKTRYCZNA		grudzień 2023

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	

PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu

załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość		oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetlenia	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
61A	748	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	749	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	750	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	751	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	752	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	753	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	754	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	755	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	756	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	757	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	758	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	759	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	760	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	761	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	762	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	763	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa		M5	74
61A	764	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	765	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	766	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	767	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	768	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	769	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	770	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	771	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	772	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	773	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	774	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	775	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	776	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	777	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	778	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	779	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	780	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	781	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	782	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	783	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
61A	784	Zielona Łąka/Folusz		1	1	28,8	4203	168	kablowa	2	M5	74
				37	37							



Legenda:

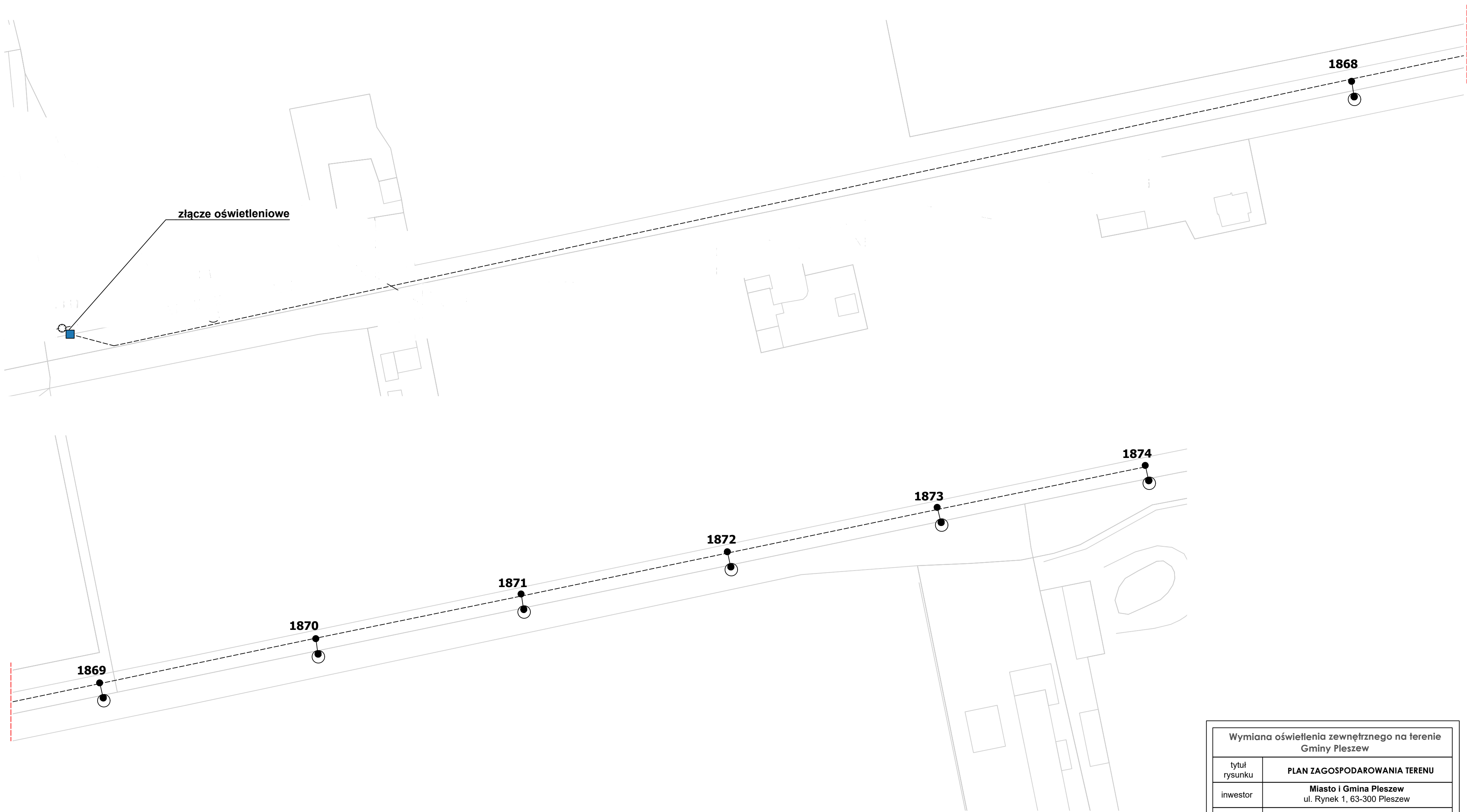
- oprawa do wymiany
- oprawa LED bez wymiany
- słup ZN pojedynczy
- słup ZN zbliźniaczony
- słup ZN aowy
- słup wirowany (EPV)
- słup metalowy
- sterowanie oświetleniem
- przewód ośw. drogowego linii
- napowietrznej nN
- kabel YAKY
- 7 identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Zielona Łąka		
numer rysunku	61A	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	


	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/PODE/05	grudzień 2023	


PROJEKT WYKONAWCZY - Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew
zestawienie danych do projektu


załącznik do projektu nr	ID słupa	Miejscowość	ulica	oprawa do demontażu [szt.]	oprawa do montażu projekt [szt.]	oprawy projektowana moc nie więcej niż [W]	oprawa projektowana strumień nie mniejszy niż [lm]	moc oprawy istniejącej rzeczywista [W]	linia typ	oprawa typ nr	klasa oświetle niowa	obliczenia fotometryczne sytuacja nr
65	1868	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	168	kablowa	2	M4	31
65	1869	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	168	kablowa	2	M4	31
65	1870	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	168	kablowa	2	M4	31
65	1871	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	168	kablowa	2	M4	31
65	1872	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	168	kablowa	2	M4	31
65	1873	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	168	kablowa	2	M4	31
65	1874	Kowalew	Fabianowska	1	1	61,5	8776	168	kablowa	2	M4	31
				7	7							





Legenda:


oprawa do wymiany


oprawa LED bez wymiany


słup ZN pojedynczy


słup ZN zbliźniaczony


słup ZN aowy


słup wirowany (EPV)

słup metalowy

sterowanie oświetleniem

przewód ośw. drogowego linii napowietrznej nN

kabel YAKY

identyfikator słupa

Wymiana oświetlenia zewnętrznego na terenie Gminy Pleszew			
tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
inwestor	Miasto i Gmina Pleszew ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew		
wykonawca opracowania	JASNY PL Sp. z o.o. ul. Dehnelów 40, 41-250 Czeladź		
lokalizacja	Kowalew		
numer rysunku	65	skala	1:1000
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	
branża	ELEKTRYCZNA	grudzień 2023	

	imię, nazwisko, uprawnienia	data	
Projektant	MGR INŻ. ADAM KAIM Nr upr. SLK/0734/POOE/05	grudzień 2023	