

Dokumentacja techniczna

Nazwa zamówienia	Wymiana opraw oświetleniowych
Adres obiektu	Teren Gminy Dziemiany
Kod i nazwa zamówienia wg CPV	45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego
Zamawiający	Gmina Dziemiany Ul. 8 Marca 3 83-425 Dziemiany
Projektant	Krzysztof Komolubi uprawnienia budowlane nr 242/GD/2002 mgr inż. Krzysztof Komolubi uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacje, zrządzenia, sieci elektryczne i elektroenergetyczne Nr ewid. 242/Gd/2002

Kartuzy, 2017-04-16

Spis zawartości:

1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości	2
3. Oświadczenie projektanta	3
4. Uprawnienia projektanta	4
5. Zaświadczenie PIIB	5
6. Podstawa opracowania.....	6
7. Zakres opracowania.....	6
8. Opis stanu istniejącego.....	6
9. Ustalenie wymagań oświetleniowych.....	7
10. Opis prac.....	7
11. Ochrona przeciwporażeniowa	8
12. Oprawy oświetleniowe.....	8-9
13. Uwagi końcowe.....	9-10
14. Przepisy prawne i normy.....	10
15. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia	11-12
16. Spis załączników	13

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja wymiany oświetlenia na terenie Gminy Dziemiany opracowana w sposób zgodny z wymogami ustawy Prawo Budowlane i późniejszymi zarządzeniami, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu ustawy z dnia 07.07.1994 r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. 2016 poz. 290) oraz Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 poz. 462)

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Komolubi
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie instalacji,
urządzenia sieci elektrycznej i elektroenergetycznej
Nr ewid. 242/Gd/2002



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/10702
7132/298/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

DECYZJA NR 242 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

n a d a j ę :

Panu: Krzysztofowi Bolesławowi Komolubi

magistrowi inżynierowi elektrykowi

urodzony w dniu 09 lipca 1958 r. w Kołobrzegu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

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

w zakresie: **projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymuje :

- ① Pan Krzysztof Bolesław Komolubi
ul. B. Prusa 7
83-300 Kartuzy
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie



z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. *Krzysztof Komolubi*
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-746-41P-S4U *

Pan Krzysztof Komolubi o numerze ewidencyjnym POM/IE/0843/03

adres zamieszkania ul.Prusa 7, 83-300 Kartuzy

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-25 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1. Podstawa opracowania

Dokumentacja techniczna powstała na podstawie:

- Zlecenie Zamawiającego,
- Ustawa Prawo Budowlane,
- Inwentaryzacji i wizji lokalnej w terenie,
- Audytu oświetlenia Gminy Dziemiany,
- Norma PN 13201.

2. Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje wymianę opraw na terenie Gminy Dziemiany zgodnie

z załącznikiem nr 1 i 2. Zakres robót obejmuje:

- wymiana opraw oświetleniowych,
- wymiana przewodów do opraw, zabezpieczeń i zacisków na liniach napowietrznych,
- wymiana przewodów w słupach kablowych,
- transport wskazanych materiałów z demontażu do właściciela lub ich utylizacja,
- wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla słupów kablowych,
- wykonanie pomiarów fotometrycznych,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

3. Opis stanu istniejącego

Obecne wykorzystywane oświetlenie, które jest własnością ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., wykorzystuje źródła światła wysokoprężne sodowe o mocach 70 W, 100 W, 150W. Oprawy mocowane są na słupach sieci napowietrznej wspólnych z siecią dystrybucyjną należące do ENERGA Operator. S.A. i słupach wydzielonych należących do ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Linie oświetleniowe zasilane są z dedykowanych szafek oświetleniowych rozdzielczo-sterujących. W celu ograniczenia zużycia energii elektrycznej zaprojektowano według założeń normy PN 13201 wymianę obecnych opraw na energooszczędne oprawy LED.

4. Ustalenie wymagań oświetleniowych.

Przeznaczono do wymiany 306 sztuk opraw oświetleniowych. Łączna moc znamionowa opraw po ich wymianie nie może przekraczać 17,913 kW.

Na podstawie klas oświetleniowych określonych w załączniku nr 1 wykonano obliczenia fotometryczne doboru opraw oświetleniowych, gdzie wyniki zestawiono w załączniku nr 3.

Zestawienie opraw oświetleniowych do montażu na miejscowościach określa załącznik 1 i mapy w załączniku nr 2.

5. Opis prac

Prace na sieci oświetleniowej należy wykonywać pod nadzorem i po dopuszczeniu przez pracowników ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

Prace wykonywane na słupach z siecią rozdzielczą ENERGA Operator S.A. należy wykonywać w technologii PPN i zgodnie z instrukcjami ENERGA Operator S.A.

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. na etapie demontażu opraw, wskaże oprawy, które należy przekazać do magazynu ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

Źródła światła i pozostałe oprawy należy utylizować przedstawiając dokumenty ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

W zakresie robót przewiduje się demontaż 306 szt. opraw ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

Dla sieci oświetleniowych napowietrznych wraz z wymianą opraw należy wymienić przewód zasilający oprawę na YDY 3x1,5 mm², zabezpieczenie dla oprawy na BZO-3 lub BZO-4 z wkładką bezpiecznikową wts-6 A oraz zaciski do przewodów.

Dla sieci oświetleniowych kablowych, które są własnością ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. wraz z wymianą opraw należy wymienić przewód zasilający oprawę na YDY 3x1,5 mm².

Zestawienie montażowe określa załącznik nr 4. Po wykonaniu montażu opraw, dla sytuacji oświetleniowych określonych w załącznikach nr 1, a opisanych na mapach w załączniku nr 2 należy wykonać pomiary fotometryczne.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Zakres wymiany nie zmienia istniejącego sposobu ochrony przeciwporażeniowej. Wszystkie zastosowane nowe oprawy mają II klasę ochronności. Dla naświetlaczy dopuszcza się zastosowanie I klasy ochronności.

W przypadku słupów kablowych, po wykonaniu wymiany opraw, należy wykonać pomiary istniejącej ochrony przeciwporażeniowej słupów oświetleniowych.

7. Ochrona przepięciowa

Zakres wymiany nie zmienia istniejącego sposobu ochrony od przepięć.

8. Oprawy oświetleniowe

Do zabudowy należy przewidzieć oprawy drogowe, określone w miejscowościach w załączniku nr 1.

Dopuszcza się zastosowanie opraw równoważnych pod następującymi warunkami:

1. Zastosowane oprawy równoważne, muszą spełniać założone warunki oświetleniowe (klasy dróg i sytuacje obliczeniowe zawarte w zał. 3) określone dla poszczególnych dróg w załączniku nr 1.
2. Zastosowane urządzenia oświetleniowe nie mogą przekroczyć 17,913 kW łącznej mocy zainstalowanej.

Jako oprawy parkowe zwieszane należy stosować oprawy o rozsyłe symetrycznym dookólnym o strumieniu świetlnym źródła LED min 4000 lm. Jako oprawy parkowe montowane bezpośrednio na słupie należy stosować oprawy o rozsyłe symetrycznym dookólnym o strumieniu świetlnym źródła LED min 6000 lm.

Zastosowane oprawy równoważne z uwzględnieniem uwag powyżej muszą spełniać wymagania:

- II klasa ochronności przeciwporażeniowej.
- Temperatura barwowa źródła światła 4000 -4300 K.
- Wskaźnik oddawania barw $R_a \geq 70$.

- Wytrzymałość uderowa statecznika oprawy ≥ 4 kV.
- Stopień ochrony IK min 08 dla oprawy (w tym klosza).
- Stopień szczelności oprawy min IP 65.
- Obudowa wykonana z odlewu aluminiowego.
- Minimum utrzymanie 80% nominalnego strumienia świetlnego po 60 000h.
- Klosz wykonany ze szkła dla opraw drogowych lub poliwęglanu odpornego na UV dla opraw parkowych.
- Prąd zasilania diod LED nie większy niż 700 mA.
- Oprawa musi posiadać oznaczenie CE, ENEC posiadać stosowne deklaracje oraz być dopuszczona do obrotu na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- Regulacja kąta oprawy nie mniej niż zakres $-10^{\circ} + 10^{\circ}$.
- Możliwość zaprogramowania autonomicznej redukcji strumienia świetlnego opraw w godzinach nocnych do nie mniej niż 3 poziomów redukcji.

W obliczeniach fotometrycznych należy użyć współczynnika utrzymania (MF) nie większego niż 0,85. Oprawy oświetleniowe przed montażem należy zaprogramować na redukcję mocy w godzinach od 23:00 – 5:00 zapewniającą spełnienie warunków oświetlenia dla klasy obniżonej o 1 poziom od klasy wyjściowej.

9. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót na istniejących urządzeniach energetycznych należy powiadomić ENERGE Operator S.A. oraz ENERGE Oświetlanie Sp. z o.o. zgodnie z własnością urządzeń.
- Całość instalacji należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom V „Instalacje Elektryczne” i normami PN-E.
- Uzyskanie zgody na zajęcie pasa drogowego należy do wykonawcy robót.
- Prace na sieci energetycznej napowietrznej należy wykonać w technologii Prac Pod Napięciem zgodnie z procedurami ENERGA Operator S.A.

- Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca.
- Należy opracować, uzgodnić i zrealizować projekty organizacji ruchu na czas wykonywania robót.

10. Przepisy prawne i normy

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane Dz. U. 2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych- Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401.
- Rozporządzenie MI z dnia 23.06.2003 r. – W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz. U. 2003 Nr 120 poz. 1126.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych - Dz. U. 2016 poz. 1440 z późniejszymi zmianami.
- PN-EN 13201:2007. Oświetlenie dróg.
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- PN-E-5100:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- PN-IEC-60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Norma wieloarkuszowa.
- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE, wyd. 1980 r.

11. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Nazwa zamówienia	Wymiana opraw oświetleniowych
Adres obiektu	Gmina Dziemiany
Zamawiający	Gmina Dziemiany Ul. 8 Marca 3 83-425 Dziemiany
Projektant	Krzysztof Komolubi uprawnienia budowlane nr 242/GD/2002 mgr inż. Krzysztof Komolubi uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specyficznych instalacjach, urządzeniach, sieciach elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. 242/Gd/2002

Na podstawie art. 21a ust. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz. U. Nr 120 wraz z późniejszymi zmianami, Kierownik Budowy zobowiązany jest do opracowania „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”

11.1. Zakres robót.

- roboty elektroenergetyczne demontażowe opraw i wysięgników,
- roboty elektroenergetyczne montażowe opraw i wysięgników,
- prace pomiarowe i regulacyjne

11.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Sieć napowietrzna nn – własność ENERGA
- Sieć napowietrzna oświetleniowa – własność ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

11.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Wszystkie linie napowietrzne nn znajdują się pod napięciem
- Drogi o niskim natężeniu ruchu

11.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

- Potrącenie przez pojazd mechaniczny, poruszający się drogą - zagrożenie od rozpoczęcia robót do ich zakończenia

- Upadek z wysokości podczas prac montażowych prowadzonych na wysokości ok. 10m - zagrożenie podczas prac montażowych i demontażowych
 - Porażenia prądem podczas podłączania i prace pomiarowych prowadzonych pod napięciem 0,4kV - zakres pomiarów obejmuje sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- 11.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót stwarzających zagrożenie dla zdrowia, w zakresie:
- prac montażowych na słupach, podłączenia wykonywać po odłączeniu napięcia
 - podłączenie i prace na słupach sieci napowietrznych wykonywać przy odłączonym napięciu linii energetycznych i oświetleniowych lub prace wykonać w technologii PPN
 - wydzielenia obszaru i nadzoru w trakcie wykonywanie robót montażowych
 - prac pomiarowych wykonywanych pod napięciem
- 11.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.
- Roboty budowlane prowadzić zgodnie z dokumentacją i pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi.
 - Prace na liniach wykonywać w stanie bez napięciowym po dopuszczeniu przez służby techniczne właścicieli urządzeń lub w technologii PPN
 - Teren prac należy odpowiednio oznakować, wykonać w taki sposób, aby nie stwarzał zagrożenia i aby istniał dogodny dostęp dla dostawy materiałów.
 - Nie wykonywać robót podczas ulewnych deszczów
 - Materiały składować w taki sposób i w takim miejscu, aby nie stwarzały zagrożenia.
 - Funkcje operatorów urządzeń takich jak spawarki można powierzyć wyłącznie osobom o odpowiednich kwalifikacjach uzyskanych przed odpowiednią komisją kwalifikacyjną.
 - Pracownicy zatrudnieni na budowie winni posiadać aktualne badania lekarskie i być wyposażeni w niezbędną odzież ochronną oraz zabezpieczenie (np. kaski, okulary, maski, okulary przyciemniające, fartuchy spawalnicze, rękawice, szelki itp.)
 - Wykonywanie prace pomiarowych z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem uprawnionego pracownika, (wykonywać w składzie dwuosobowym)
 - Projekt organizacji robót budowlanych wykona kierownik budowy posiadający odpowiednie uprawnienia wykonawcze.

12. Spis załączników.

Załącznik nr 1. Zestawienie inwentaryzacji oświetlenia, klas dróg oświetleniowych i dobranych opraw.

Załącznik nr 2. Mapy z lokalizacją opraw do wymiany.

Załącznik nr 3. Obliczenia fotometryczne dla dróg.

Załącznik nr 4. Zestawienie montażowe.

Załącznik nr 5. Zestawienie demontażowe.

Załącznik 9.3 – Klasy oświetleniowe i moc zaprojektowanych opraw

Gmina	Miejscowość	Ulica opis	Nr stacji	Nr SO/TO	Nr słupa	Klasa oświetleniowa	Nr obwodu	Rodzaj oprawy	Typ oprawy	Producent oprawy	Moc oprawy	Właściciel
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7491	TO-7491/1	101	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7491	TO-7491/1	102	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7491	TO-7491/1	104	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7491	TO-7491/1	106	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7491	TO-7491/1	104/2	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7491	TO-7491/1	104/7	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7491	TO-7491/1	203	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7491	TO-7491/1	207	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7491	TO-7491/1	209	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7491	TO-7491/1	205	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dunajki (osada)	Dunajki (osada)	T-7591	SO-7591	106	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dunajki (osada)	Dunajki (osada)	T-7591	SO-7591	108	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dąbrówka (osada)	Dąbrówka (osada)	T-7459	SO-7459/1	101	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Dąbrówka (osada)	Dąbrówka (osada)	T-7459	SO-7459/1	102	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Dąbrówka (osada)	Dąbrówka (osada)	T-7459	SO-7459/1	105/1	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7141	TO-7141/1	101	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7141	TO-7141/1	104	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7141	TO-7141/1	106	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7141	TO-7141/1	202	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7141	TO-7141/1	204	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7141	TO-7141/1	206	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Trzebuń (wieś)	Trzebuń (wieś)	T-7141	TO-7141/1	208	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Schodno (osada)	Schodno (osada)	T-7455	SO-7455/1	110	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Schodno (osada)	Schodno (osada)	T-7455	SO-7455/1	112/1	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Schodno (osada)	Schodno (osada)	T-7455	SO-7455/1	115	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Piechowice (wieś)	Piechowice (wieś)	T-8927	SO-8927/1	122	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Piechowice (wieś)	Piechowice (wieś)	T-8927	SO-8927/1	120	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Piechowice (wieś)	Piechowice (wieś)	T-8927	SO-8927/1	116	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO

Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. 8 Marca	T-7489	SO-7489	109/2	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. 8 Marca	T-7489	SO-7489	102/4	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kowalska	T-7489	SO-7489	102/1	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kowalska	T-7489	SO-7489	102/2	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kowalska	T-7489	SO-7489	102/3	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kowalska	T-7489	SO-7489	102/2/1	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kowalska	T-7489	SO-7489	102/2/2	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kowalska	T-7489	SO-7489	102/2/3	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kowalska	T-7489	SO-7489	102/2/4	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kowalska	T-7489	SO-7489	102/2/5	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kowalska	T-7489	SO-7489	102/2/6	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Leśna	T-7489	SO-7489	203/3	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Leśna	T-7489	SO-7489	203/2	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Leśna	T-7489	SO-7489	203/1	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Karola Sengera	T-7489	SO-7489	207	ME 6	200	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Karola Sengera	T-7489	SO-7489	207	ME 6	200	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Karola Sengera	T-7489	SO-7489	206	ME 6	200	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Karola Sengera	T-7489	SO-7489	205	ME 6	200	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Leśna	T-7489	SO-7489	204	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. 3 Maja	T-7489	SO-7489	201	ME 6	200	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Leśna	T-7489	SO-7489	203	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kopernika	T-7044	TO-7044/1	104	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kopernika	T-7044	TO-7044/1	103	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kopernika	T-7044	TO-7044/1	102	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kopernika	T-7044	TO-7044/1	101	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kopernika	T-7044	TO-7044/1	201	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kopernika	T-7044	TO-7044/1	202	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kopernika	T-7044	TO-7044/1	203	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kopernika	T-7044	TO-7044/1	204	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kopernika	T-7044	TO-7044/1	205	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Kopernika	T-7044	TO-7044/1	206	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO

Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Kopernika	T-7044	TO-7044/1	207	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Karola Sengera	T-7044	TO-7044/1	107	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Karola Sengera	T-7044	TO-7044/1	106	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Karola Sengera	T-7044	TO-7044/1	105	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Karola Sengera	T-7044	TO-7044/1	105/1	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Karola Sengera	T-7044	TO-7044/1	105/2	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7232	SO-7232/1	1/8/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7232	SO-7232/1	1/7/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7232	SO-7232/1	1/6/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7232	SO-7232/1	1/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7232	SO-7232/1	1/2/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7232	SO-7232/1	1/3/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7232	SO-7232/1	1/4/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Kaszubska	T-7232	SO-7232/1	2/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Kaszubska	T-7232	SO-7232/1	3/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Kaszubska	T-7232	SO-7232/1	4/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Kaszubska	T-7232	SO-7232/1	5/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Remusa	T-7232	SO-7232/1	6/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-8931	SO-8931	3/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-8931	SO-8931	4/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-8931	SO-8931	5/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931	1/1/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931	1/2/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931	1/3/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931	1/4/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Dudkowa	T-7487	SO-7487/1	111	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Dudkowa	T-7487	SO-7487/1	111	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Dudkowa	T-7487	SO-7487/1	110	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Dudkowa	T-7487	SO-7487/1	109	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7487	SO-7487/1	107/1		200/100	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Krótka	T-7487	SO-7487/1	109/1	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO

Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Jenecka	T-7487	SO-7487/1	206	ME 6	200	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Krotka	T-7487	SO-7487/1	109/2	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Potulicka	T-7487	SO-7487/1	209	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Potulicka	T-7487	SO-7487/1	208	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Potulicka	T-7487	SO-7487/1	207	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Potulicka	T-7487	SO-7487/1	207/1	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Potulicka	T-7487	SO-7487/1	207/2	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Potulicka	T-7487	SO-7487/1	109/2/1	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Potulicka	T-7487	SO-7487/1	109/3	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Sobótki	T-7487	SO-7487/1	212	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Sobótki	T-7487	SO-7487/1	211	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Sobótki	T-7487	SO-7487/1	210	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7487	SO-7487/1	302	ME 4 b	100/200/300	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Dudkowa	T-7487	SO-7487/1	108	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7487	SO-7487/1	208/106	ME 4 b	100/200/300	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7487	SO-7487/1	205	ME 4 b	100/200/300	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7487	SO-7487/1	204	ME 4 b	100/200/300	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7487	SO-7487/1	203	ME 4 b	100/200/300	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7487	SO-7487/1	201/1	ME 4 b	200/100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7487	SO-7487/1	301/1	ME 4 b	100/200/300	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiń	Parowa (osada)	Parowa (osada)	T-7003	SO-7003/1	204	ME 6	200	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiń	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7117	SO-7117	106	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7117	SO-7117	103	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Hewellusza	T-7129	TO-7129	1/1	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Hewellusza	T-7129	TO-7129	1/2/1	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Hewellusza	T-7129	TO-7129	1/2/3	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Hewellusza	T-7129	TO-7129	1/2/2	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Kościuszki	T-7129	TO-7129	1/1/1	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Kościuszki	T-7129	TO-7129	1/1/2	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Kościuszki	T-7129	TO-7129	1/1/3	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiń	Dziemiń (wieś)	ul. Kościuszki	T-7129	TO-7129	1/1/4	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO

Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7129	TO-7129	2/2/1	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7129	TO-7129	2/1/1	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7129	TO-7129	2/1	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7129	TO-7129	3/1	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7129	TO-7129	4/1	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7129	TO-7129	5/1	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7129	TO-7129	6/1	ME 6	1	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	SO-7497	1/1		1	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	102/202		100	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	204	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	104	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	108/2	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	108	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	109	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	112	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	109/1	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	106	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	206	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	DW 235	T-7500	SO-7500/1	109	ME 5	100	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	DW 235	T-7500	SO-7500/1	107	ME 5	100	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	DW 235	T-7500	SO-7500/1	104/2	ME 5	100	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	DW 235	T-7500	SO-7500/1	103	ME 5	100	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	DW 235	T-7500	SO-7500/1	101	ME 5	100	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	DW 235	T-7500	SO-7500/1	201	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	DW 235	T-7500	SO-7500/1	204	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Boczna	T-7500	SO-7500/1	104/1/9	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Boczna	T-7500	SO-7500/1	104/1/5	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Boczna	T-7500	SO-7500/1	104/1/3	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	Boczna	T-7500	SO-7500/1	104/1/2	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiany	Raduń (wieś)	DW 235	T-7500	SO-7500/1	105	ME 5	100	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiany	Dziemiany (wieś)	ul. Łąkowa	T-7489	TO-7489/1	201/5/1	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO

Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Łąkowa	T-7489	TO-7489/1	201/5	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Łąkowa	T-7489	TO-7489/1	201/6	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Łąkowa	T-7489	TO-7489/1	201/8	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Partyzantów	T-7489	TO-7489/1	201/1	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Partyzantów	T-7489	TO-7489/1	201/2	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Partyzantów	T-7489	TO-7489/1	201/4	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. 8 Marca	T-7489	TO-7489/1	103/4	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. 8 Marca	T-7489	TO-7489/1	103/5	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Kowalska	T-7489	TO-7489/1	103/3	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Kowalska	T-7489	TO-7489/1	103/1	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Kowalska	T-7489	TO-7489/1	103/1/1	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	208	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	207	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	206	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	205	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	107	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	106	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	105	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	205/2	ME 6	200	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	205/3	ME 6	200	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	107/1	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	107/1	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiiany	Dziemiiany (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	205/1	ME 6	200	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiiany	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	312	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	309	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	308	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	307	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	306	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	305	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	305/1	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiiany	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	205	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO

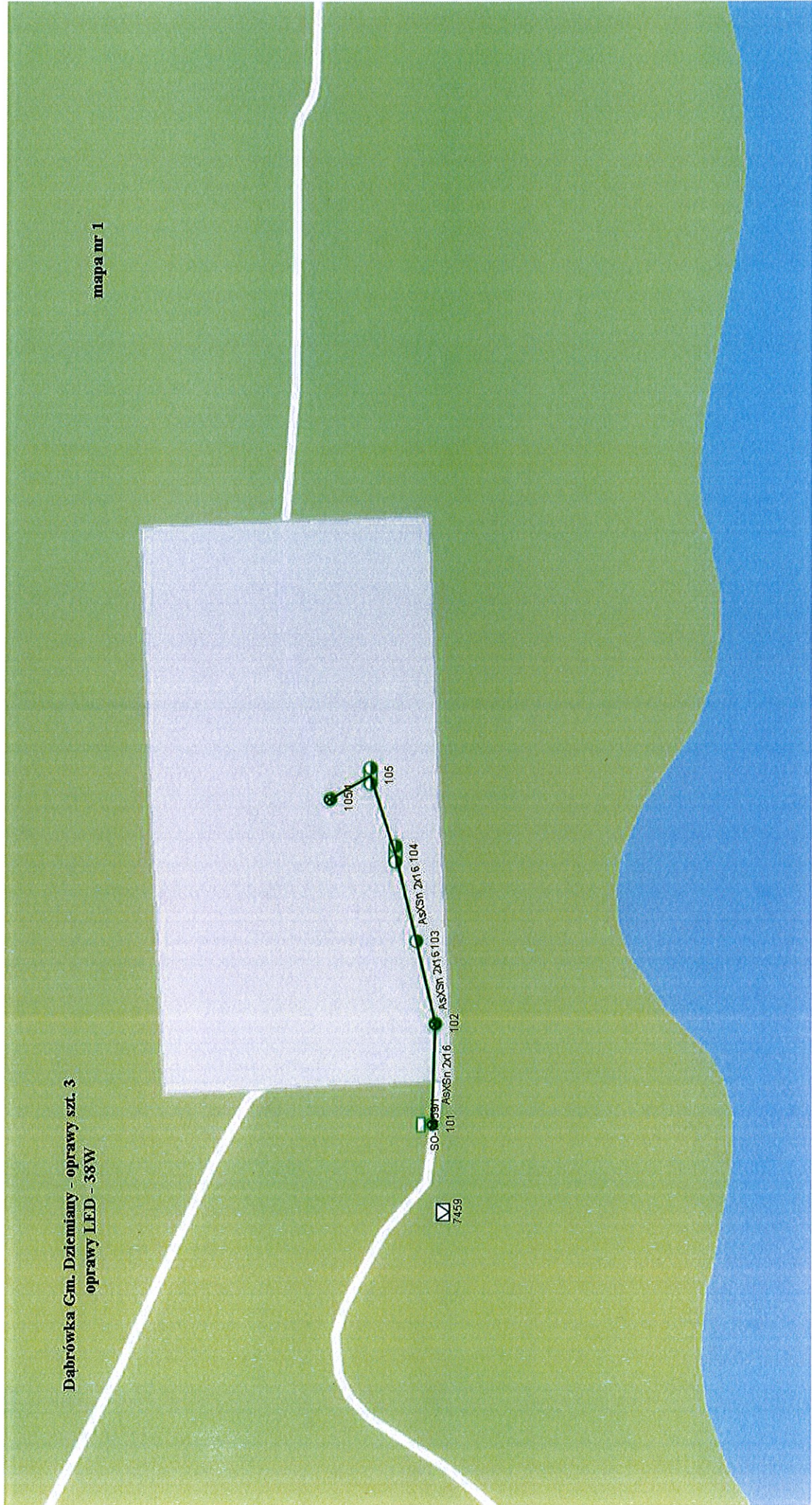
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	205/1	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	205/2	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	205/3	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	205/4	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	205/5	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Pomorska	T-8931	SO-8931/1	205/6	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Klonowa	T-8931	SO-8931/1	314	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Klonowa	T-8931	SO-8931/1	315	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Wrzosowa	T-8931	SO-8931/1	309/3/2	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Kaszubska	T-8931	SO-8931/1	309/7	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Kaszubska	T-8931	SO-8931/1	309/6	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Kaszubska	T-8931	SO-8931/1	309/4	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Kaszubska	T-8931	SO-8931/1	309/3	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Kaszubska	T-8931	SO-8931/1	309/2	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Kaszubska	T-8931	SO-8931/1	309/9	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Kaszubska	T-8931	SO-8931/1	309/8	S4	300	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931/1	110	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931/1	109	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931/1	108	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931/1	107	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931/1	105	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931/1	104	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931/1	102	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931/1	101	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931/1	202/302	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931/1	203/303	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. ks. Jutrzenki Trzebiatowskiego	T-8931	SO-8931/1	204	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Lipowa	T-8931	SO-8931/1	210/1/3	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Lipowa	T-8931	SO-8931/1	210/1/2	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Lipowa	T-8931	SO-8931/1	210/1/1	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemiń	Kalisz (wieś)	ul. Lipowa	T-8931	SO-8931/1	210/1	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO

Dziemińny	Kalisz (wieś)	ul. Łąkowa	T-8931	SO-8931/1	210/3	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Kalisz (wieś)	ul. Świętego Rocha	T-8931	SO-8931/1	210	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Kalisz (wieś)	ul. Świętego Rocha	T-8931	SO-8931/1	209	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Kalisz (wieś)	ul. Świętego Rocha	T-8931	SO-8931/1	208	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Kalisz (wieś)	ul. Świętego Rocha	T-8931	SO-8931/1	207	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Kalisz (wieś)	ul. Świętego Rocha	T-8931	SO-8931/1	206	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Kalisz (wieś)	ul. Świętego Rocha	T-8931	SO-8931/1	212	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Kalisz (wieś)	ul. Świętego Rocha	T-8931	SO-8931/1	211	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Kalisz (wieś)	ul. Świętego Rocha	T-8931	SO-8931/1	214	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Kalisz (wieś)	ul. Świętego Rocha	T-8931	SO-8931/1	215	ME 5	200	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Kaszubska	T-7043	TO-7043	107	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Kaszubska	T-7043	TO-7043	105	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Kaszubska	T-7043	TO-7043	103	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Kaszubska	T-7043	TO-7043	113	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Kaszubska	T-7043	TO-7043	111	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Kaszubska	T-7043	TO-7043	109	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Kaszubska	T-7043	TO-7043	108	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Kaszubska	T-7043	TO-7043	107	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Kaszubska	T-7043	TO-7043	106	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Kaszubska	T-7043	TO-7043	105	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Kaszubska	T-7043	TO-7043	105/1	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Kaszubska	T-7043	TO-7043	110	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Wąska	T-7043	TO-7043	108/1	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Wąska	T-7043	TO-7043	108/2	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Wąska	T-7043	TO-7043	108/3	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Wąska	T-7043	TO-7043	108/4	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7043	TO-7043	108/5	ME 5	100	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7043	TO-7043	105/4	ME 5	100	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7043	TO-7043	105/3	ME 5	100	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7043	TO-7043	105/2	ME 5	100	LED	BGP 203	Philips	107	EO
Dziemińny	Dziemińny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7043	TO-7043	105/1/1	ME 5	100	LED	BGP 203	Philips	107	EO

Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7043	TO-7043	102	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7043	TO-7043	101/1	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Słoneczna	T-7043	TO-7043	104	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Robotnicza	T-7043	TO-7043	205	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Robotnicza	T-7043	TO-7043	203	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Raduńska	T-7043	TO-7043	205/3	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Raduńska	T-7043	TO-7043	205/2	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Raduńska	T-7043	TO-7043	205/1	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Łąkowa	T-7043	TO-7043	206	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Łąkowa	T-7043	TO-7043	208	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Łąkowa	T-7043	TO-7043	210	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Łąkowa	T-7043	TO-7043	212	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Kalisz (wieś)	ul. Jana Pawła II	T-7232	SO-7232/1	1/1/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Kalisz (wieś)	ul. Remusa	T-7232	SO-7232/1	7/1	S4	1	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. 3 Maja	T-7489	SO-7489	112	ME 6	100	LED	BGP 203	Philips	38	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. 8 Marca	T-7489	SO-7489	109/3	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	115	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	116	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Raduń (wieś)	Raduń (wieś)	T-7497	TO-7497/1	117	S4	100	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Łąkowa	T-7489	TO-7489/1	201/10	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Łąkowa	T-7489	TO-7489/1	201/11	S4	200	LED	BGP 203	Philips	51	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	104	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	103	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	102	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	101	ME 4 b	100	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	201	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	202	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	203	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	204	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO
Dziemiąny	Dziemiąny (wieś)	ul. Wyzwolenia	T-7489	TO-7489/1	207/1	ME 4 b	200	LED	BGP 203	Philips	75	EO

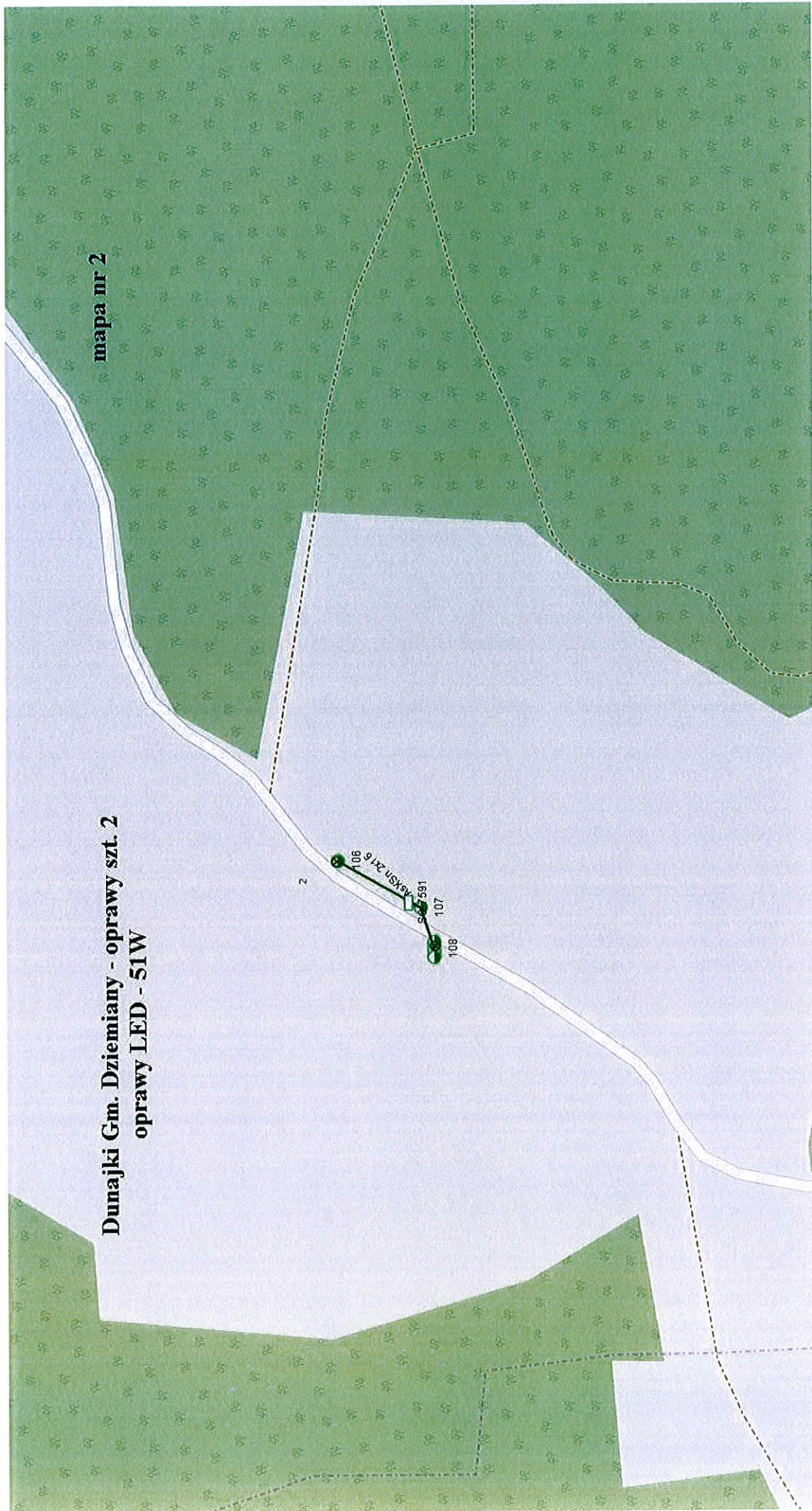
Dąbrówka Gm. Dzielniany - oprawy szl. 3
oprawy LED - 38W

mapa nr 1



**Dunajki Gm. Dziemiany - oprawy szt. 2
oprawy LED - 51W**

mapa nr 2



mapa nr 3b

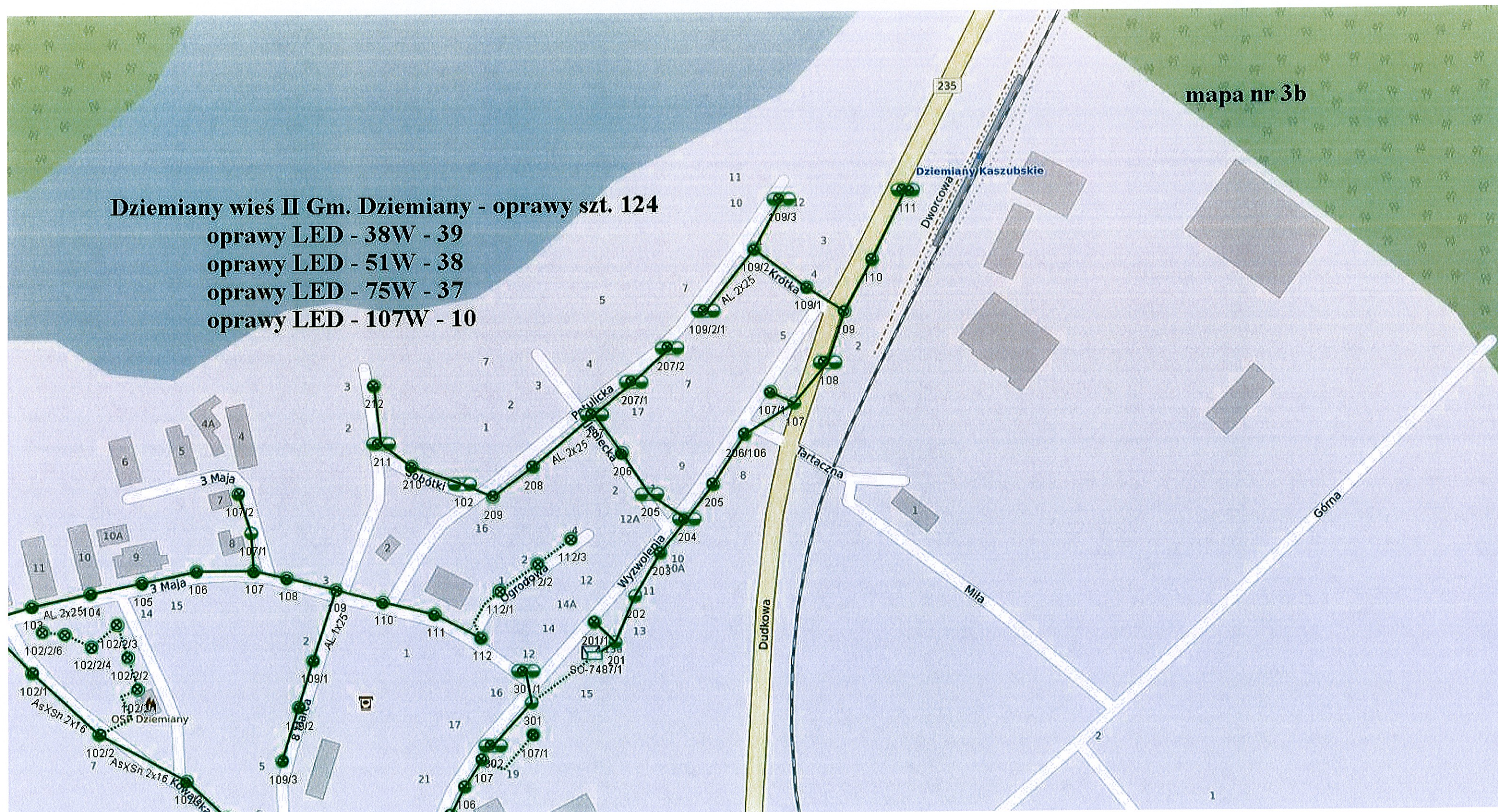
Dziemiany wieś II Gm. Dziemiany - oprawy szt. 124

oprawy LED - 38W - 39

oprawy LED - 51W - 38

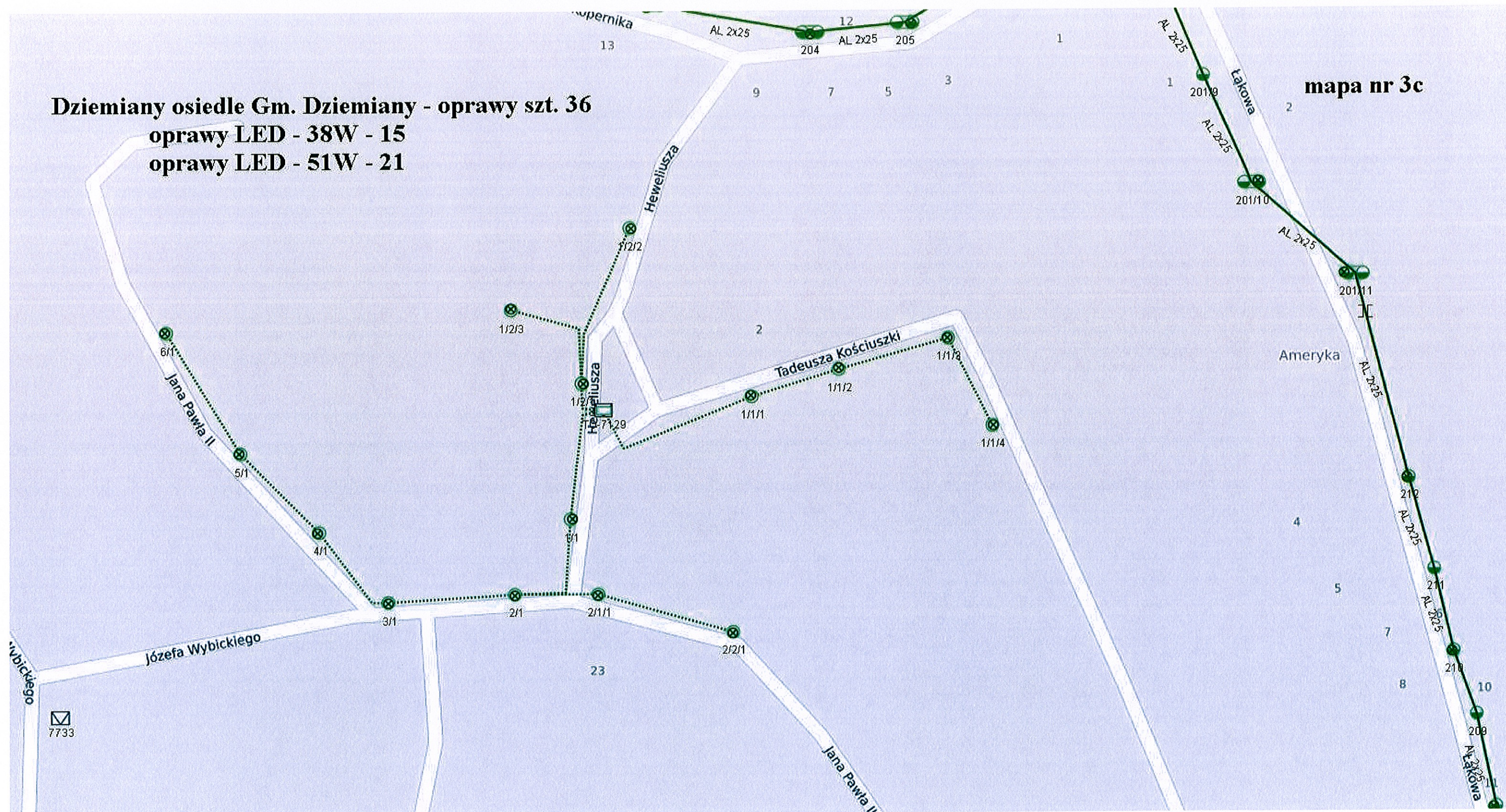
oprawy LED - 75W - 37

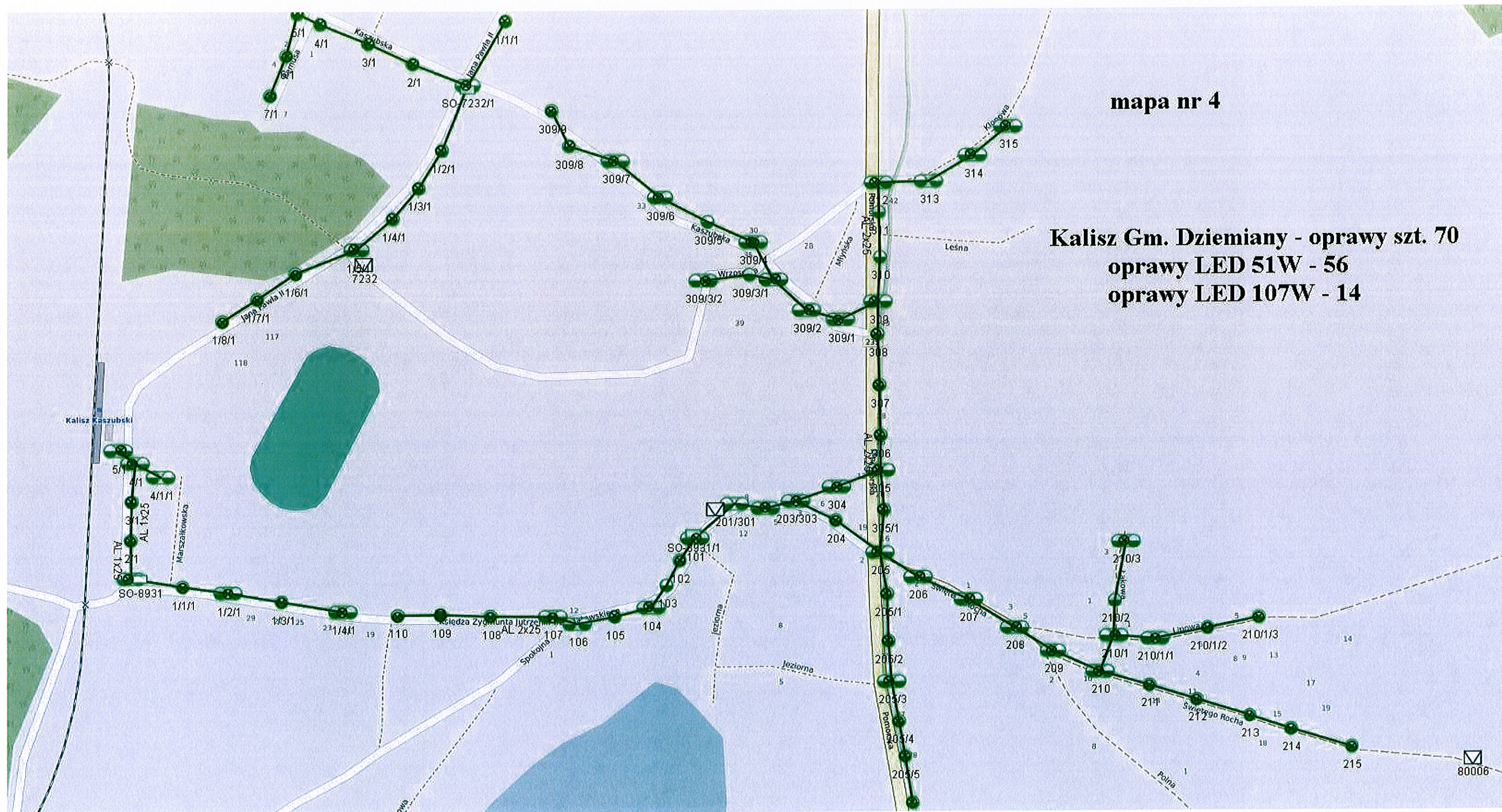
oprawy LED - 107W - 10

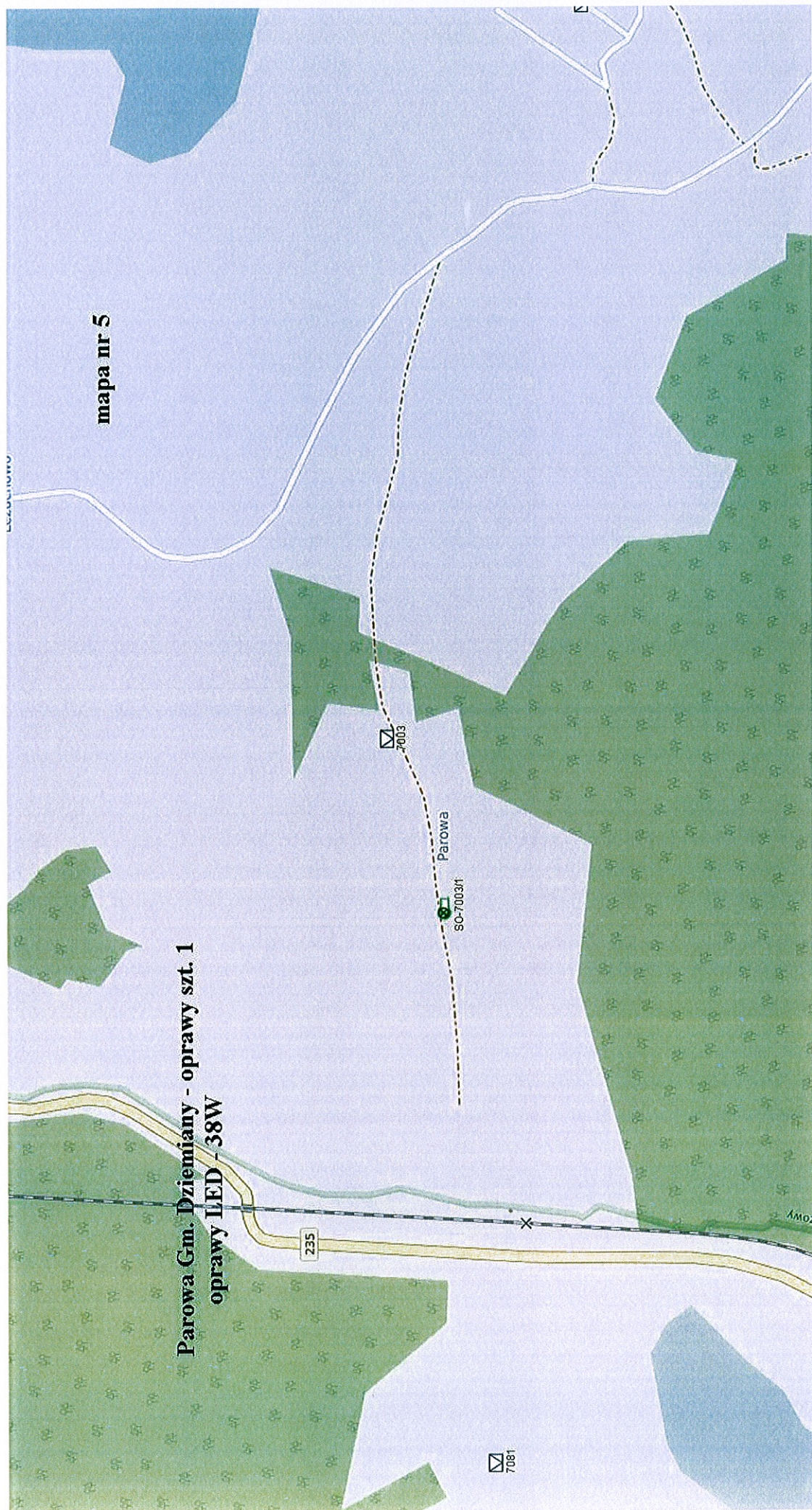


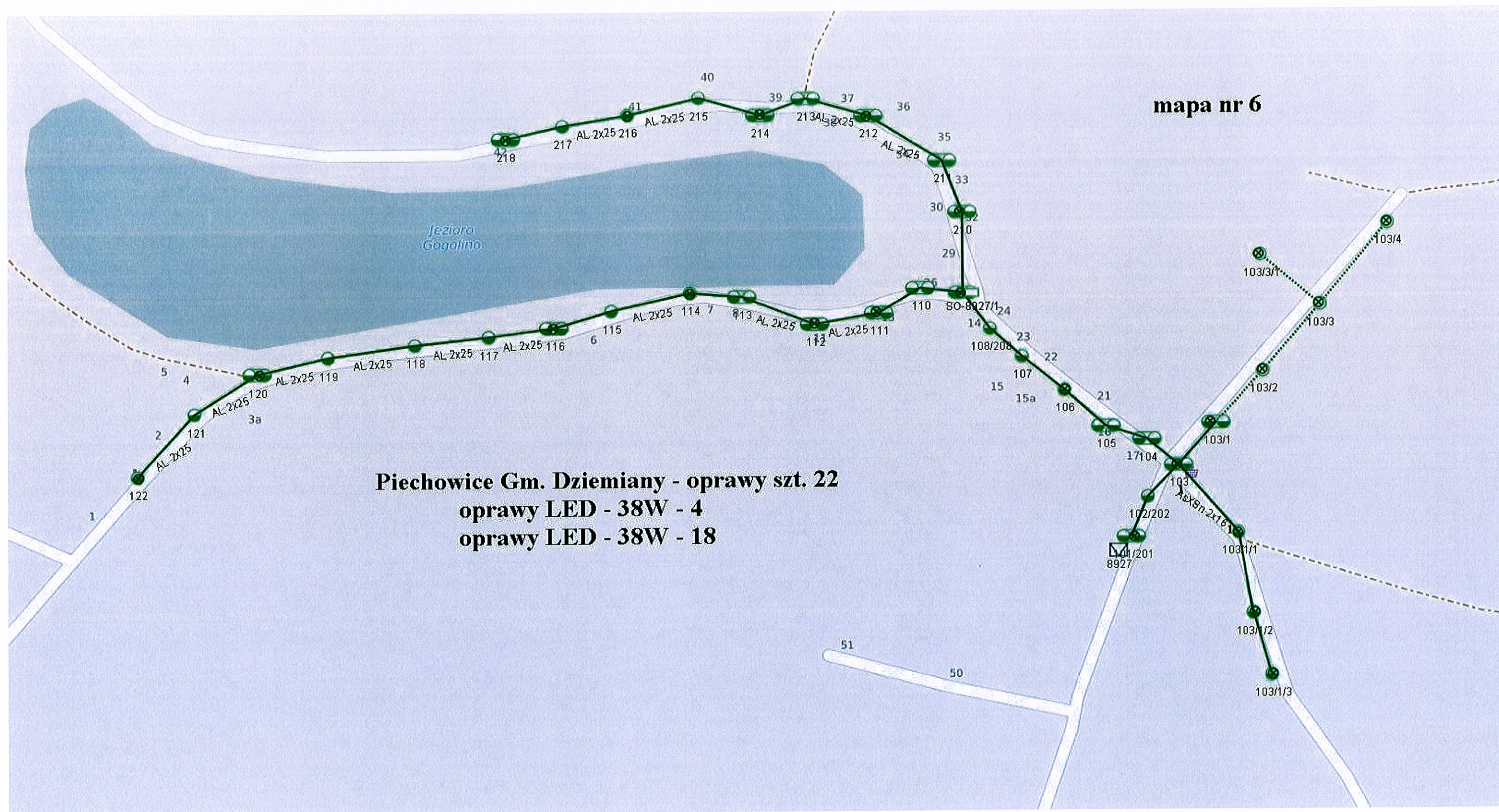
Dziemiany osiedle Gm. Dziemiany - oprawy szt. 36
oprawy LED - 38W - 15
oprawy LED - 51W - 21

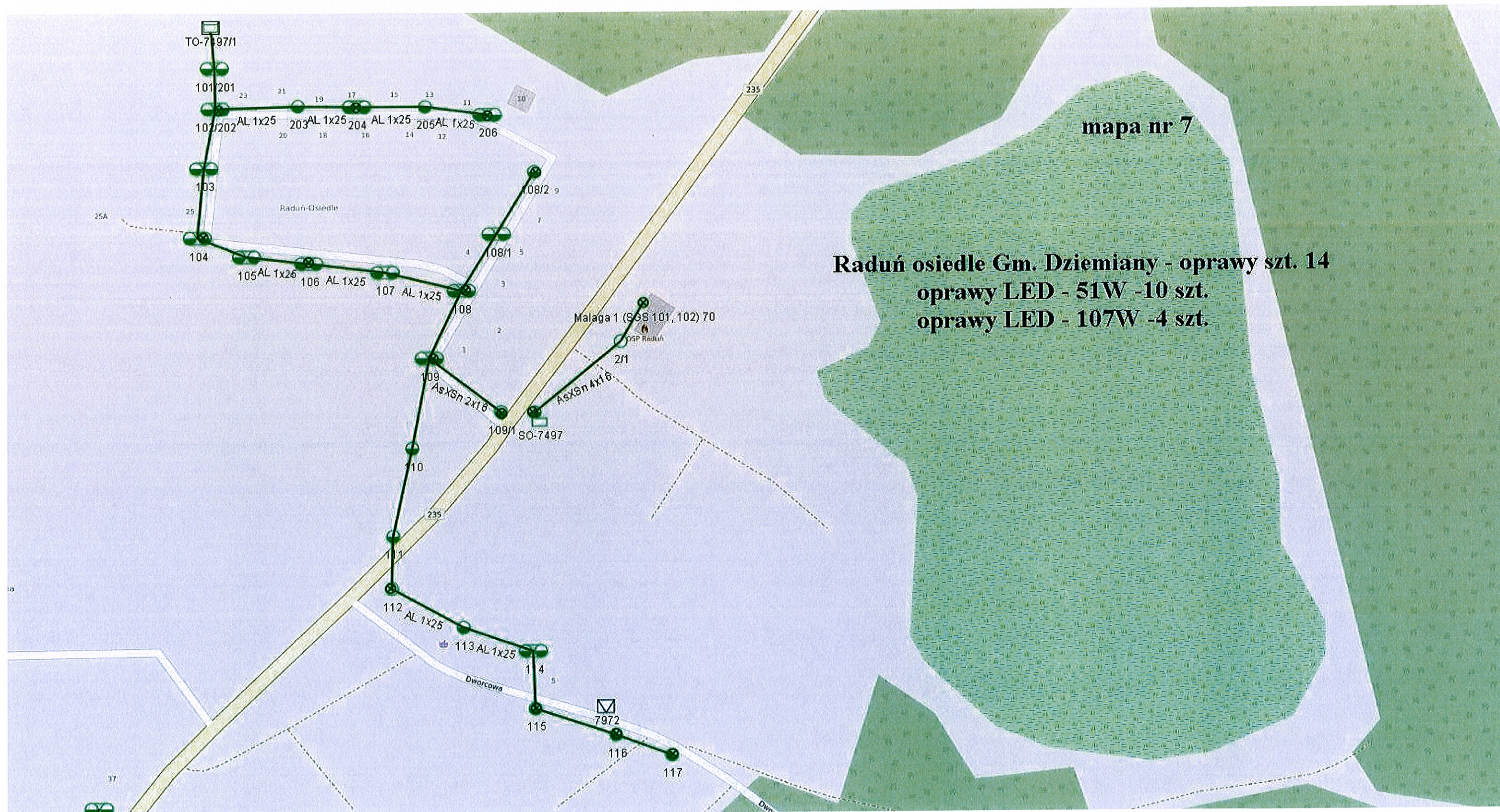
mapa nr 3c





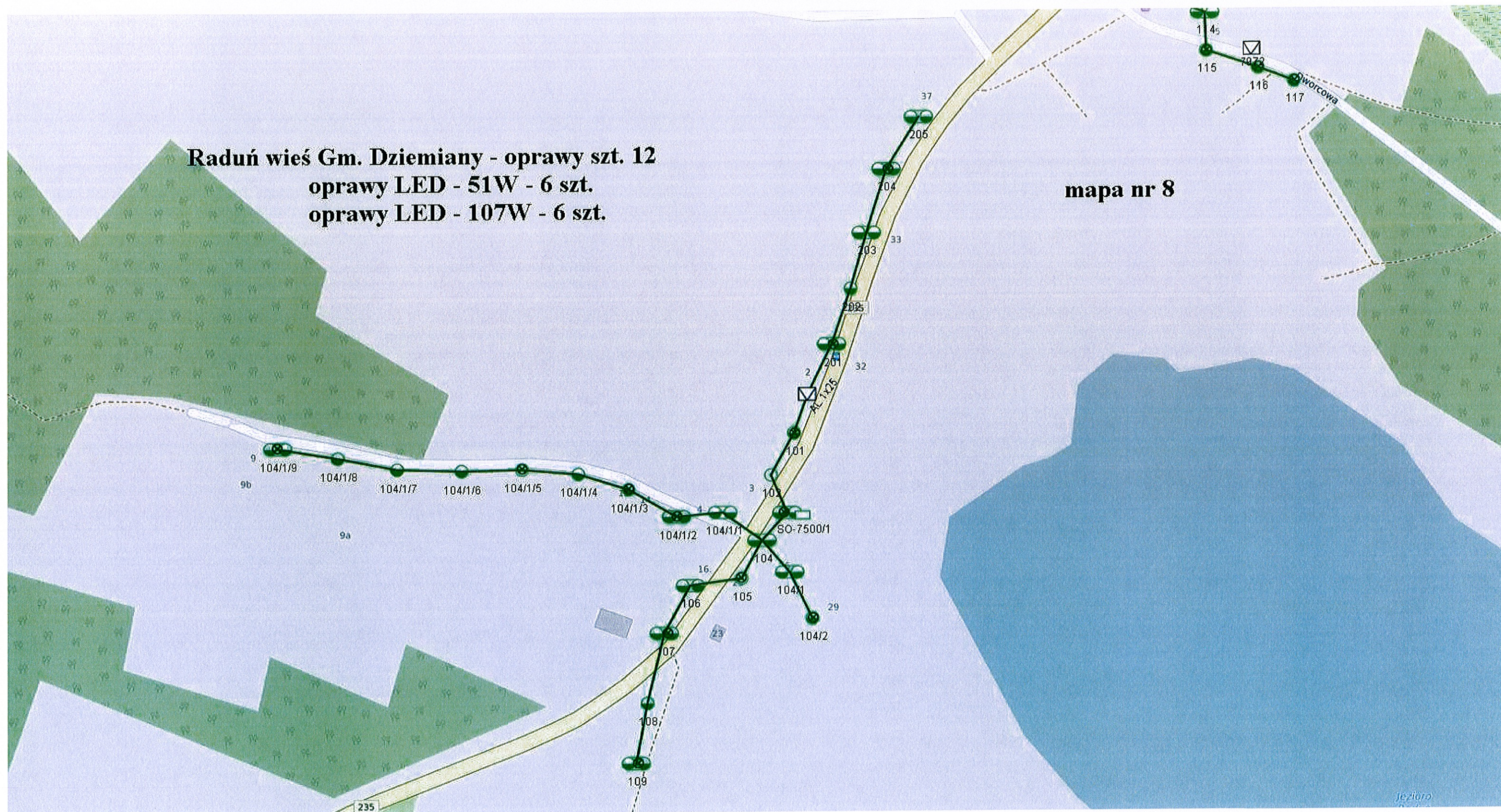


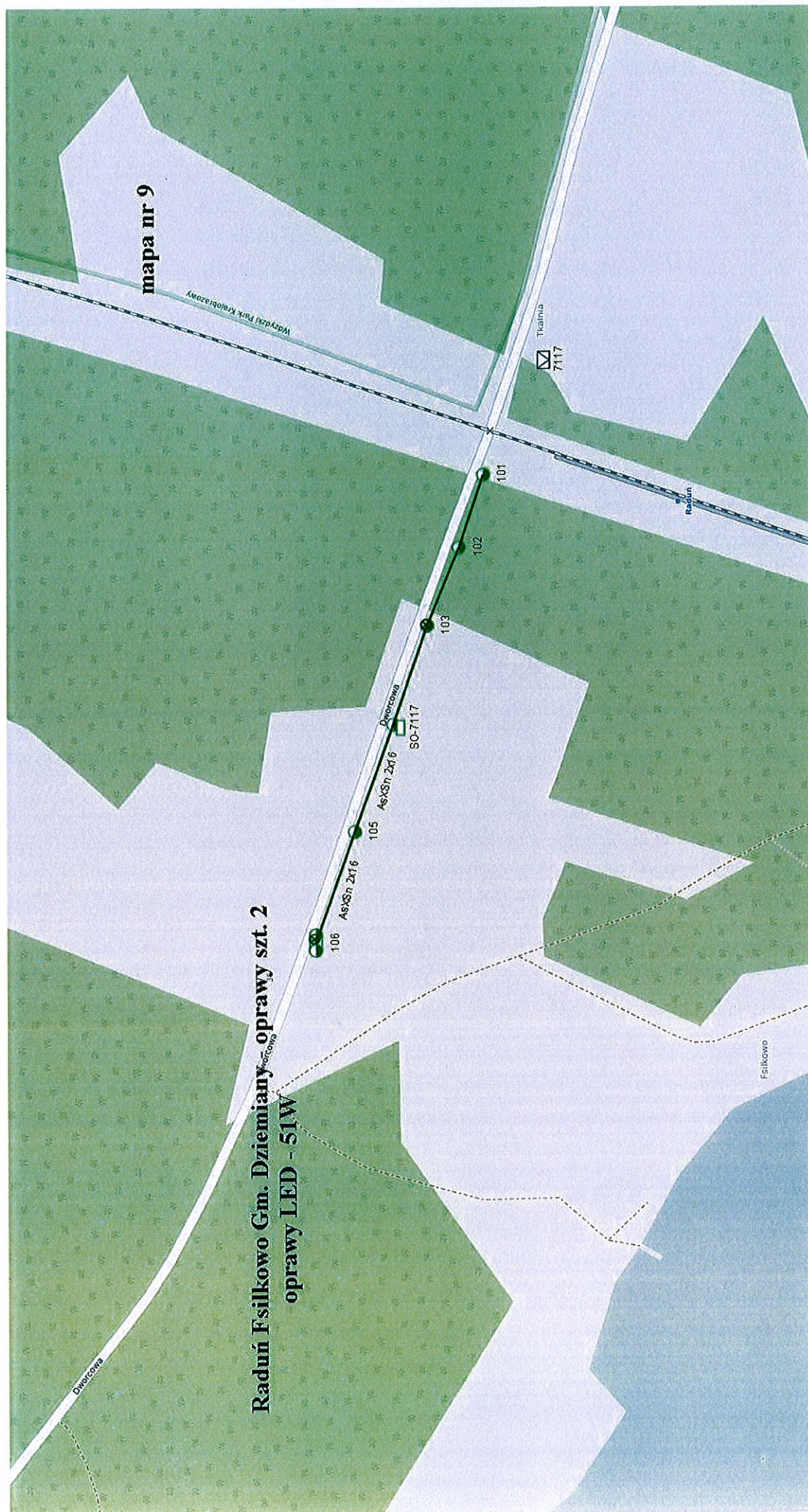


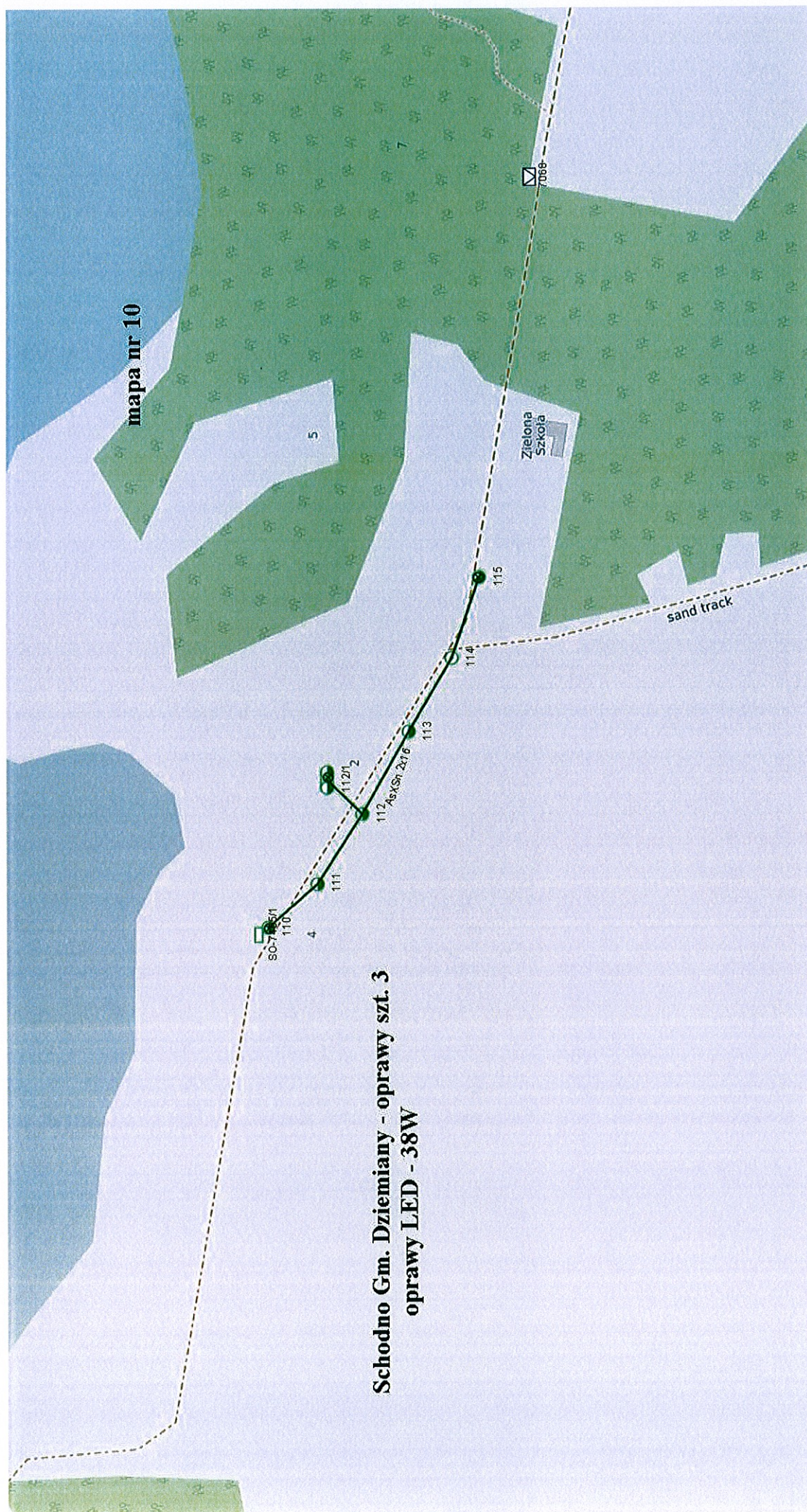


Raduń wieś Gm. Dziemiany - oprawy szt. 12
oprawy LED - 51W - 6 szt.
oprawy LED - 107W - 6 szt.

mapa nr 8







Schodno Gm. Dziemiany - oprawy szt. 3
oprawy LED - 38W

Trzebuń Gm. Dziemiany - oprawy szt. 17
 oprawy LED - 51W - 2 szt.
 oprawy LED - 75W - 15 szt.

mapa nr 11

[illegible]

Klient:
Energa Oświetlenie Sp. z o.o.
ul. Rzemieśnicza 17/19
810855 Sopot

Edytor:
Krzysztof Komolubi

Data:
2016-10-11

Audyt oświetlenia w gminie Dziemiany

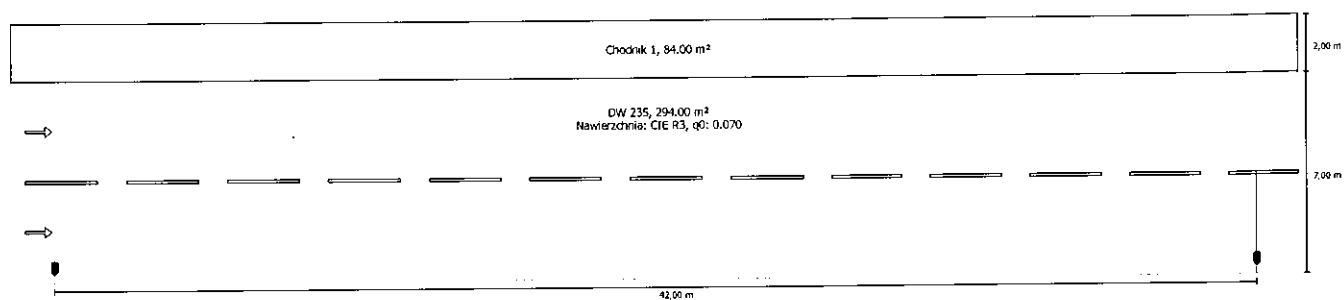
Załącznik nr 3 - sytuacje drogowe

mgr inż. Krzysztof Komolubi
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności: instalacje,
urządzenia, sieci elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid. 242/Gd/2002

Audyt ośw. w gminie Dziemiany (DW 235)

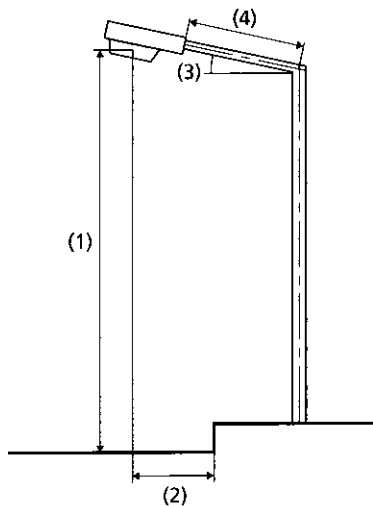
Planowanie wg EN 13201:2004

Profil ulicy



Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	Philips Lighting BGP203 T25 1 xLED74-4S/740 DM10 1xLED74-4S/740
Strumień świetlny (oprawa):	6330.93 lm
Strumień świetlny (lampa):	7400.00 lm
Moc opraw:	52.0 W
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	42.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	9.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	0.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
W/km:	1248.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	513 cd/klm
przy 80°:	52.7 cd/klm
przy 90°:	0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G.3

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6

Chodnik 1 (S4)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Siatka: 14 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

	Em [lx]	Emin [lx]	Emin (półcylindryczne) [lx]
Obliczona wartość rzeczywista	6.19	3.70	1.32
Obliczona wartość zadana	$\geq 5.00, \leq 7.50$	≥ 1.00	≥ 1.00
Spełnione/nie spełnione	✓	✓	✓

Chodnik 1 (S4) / Izolinie

Chodnik 1 (S4)

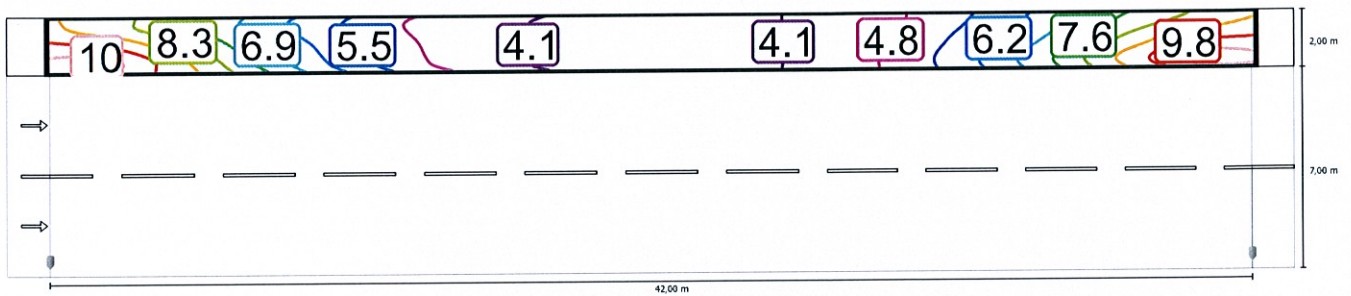
Współczynnik konserwacji: 0.85

Siatka: 14 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

	Em [lx]	Emin [lx]	Emin (półcylindryczne) [lx]
Obliczona wartość rzeczywista	6.19	3.70	1.32
Obliczona wartość zadana	$\geq 5.00, \leq 7.50$	≥ 1.00	≥ 1.00
Spełnione/nie spełnione	✓	✓	✓

Poziome natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 500

Półcylindryczne natężenie oświetlenia (wschód)



Skala: 1 : 500

DW 225 (ME5) / Podsumowanie wyników

DW 225 (ME5)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Siatka: 14 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Obliczona wartość rzeczywista	0.51	0.50	0.69	9	0.76
Obliczona wartość zadana	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione	✓	✓	✓	✓	✓

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Obserwator 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	0.51	0.50	0.73	9
Obserwator 2	(-60.000, 5.250, 1.500)	0.55	0.53	0.69	8

DW 225 (ME5) / Izolinie

DW 225 (ME5)

Współczynnik konserwacji: 0.85

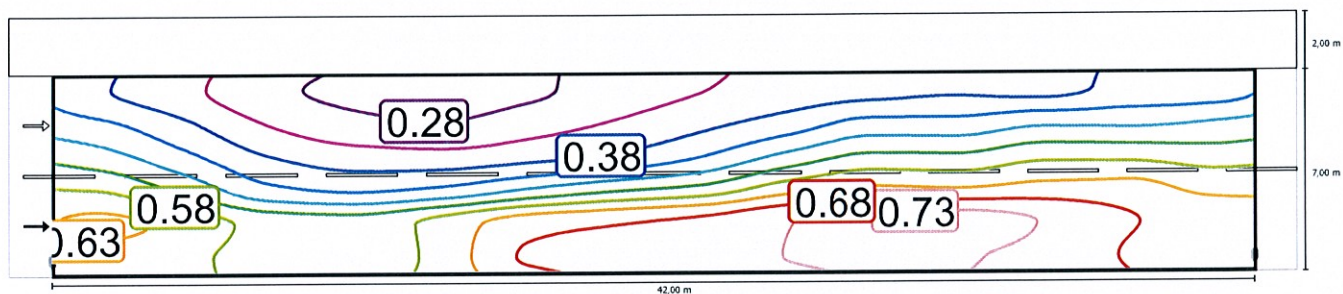
Siatka: 14 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Obliczona wartość rzeczywista	0.51	0.50	0.69	9	0.76
Obliczona wartość zadana	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione	✓	✓	✓	✓	✓

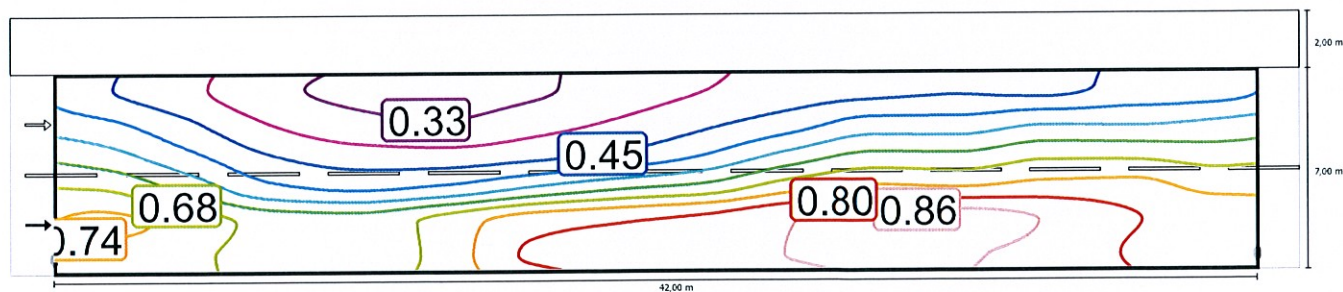
Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 500

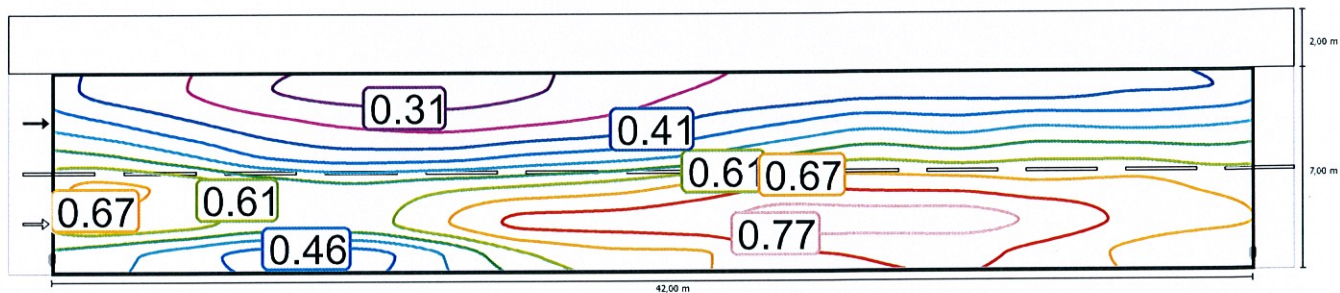
Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 500

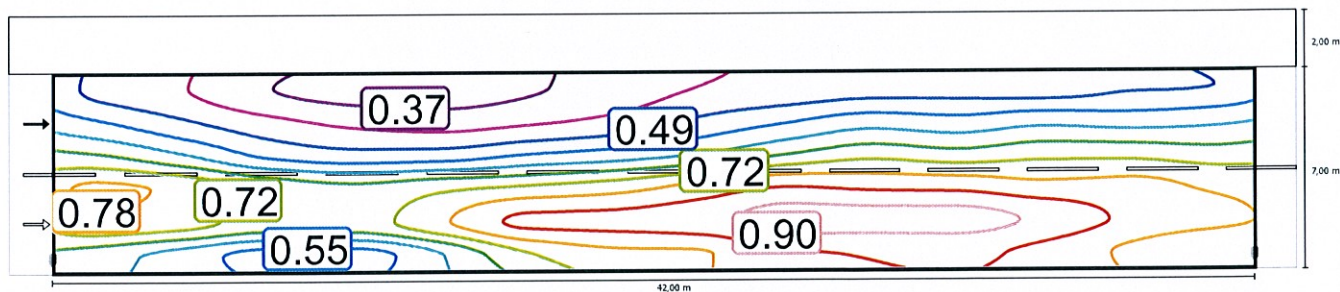
Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 500

Luminacja przy nowej lampie

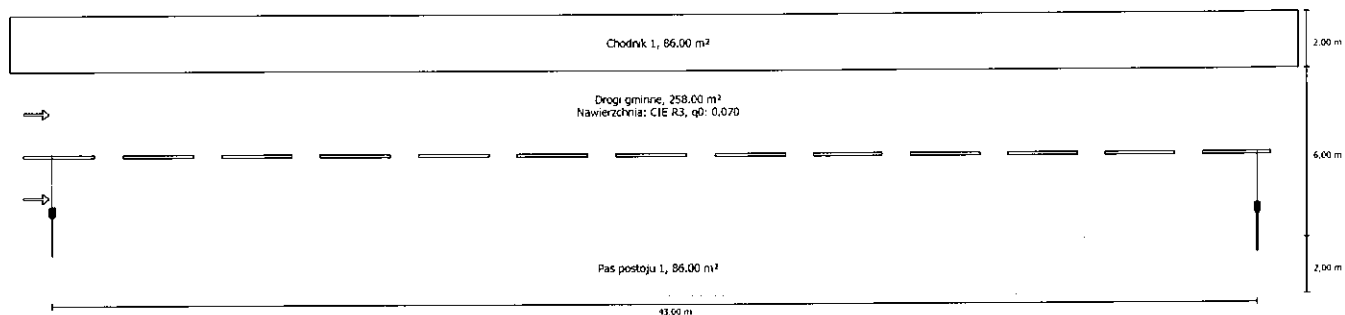


Skala: 1 : 500

Audyt ośw. w gminie Dziemiany (Droga Gminna)

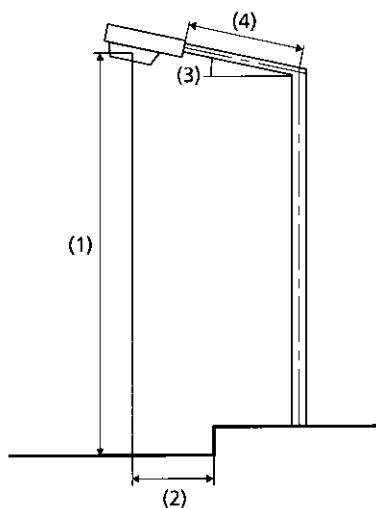
Planowanie wg EN 13201:2004

Profil ulicy



Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	Philips Lighting BGP203 T25 1 xLED90-4S/740 DM10 1xLED90-4S/740
Strumień świetlny (oprawa):	7667.33 lm
Strumień świetlny (lampa):	9000.00 lm
Moc opraw:	61.0 W
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	43.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.526 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	9.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	1.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
W/km:	2806.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	488 cd/klm
przy 80°:	129 cd/klm
przy 90°:	0.14 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G.2

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5

Drogi gminne (ME4b)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Siatka: 15 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Obliczona wartość rzeczywista	0.84	0.43	0.67	11	0.91
Obliczona wartość zadana	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione	✓	✓	✓	✓	✓

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Obserwator 1	(-60.000, 3.500, 1.500)	0.84	0.43	0.69	11
Obserwator 2	(-60.000, 6.500, 1.500)	0.89	0.47	0.67	7

Drogi gminne (ME4b) / Izolinie

Drogi gminne (ME4b)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Siatka: 15 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

	Lm [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Obliczona wartość rzeczywista	0.84	0.43	0.67	11	0.91
Obliczona wartość zadana	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione	✓	✓	✓	✓	✓

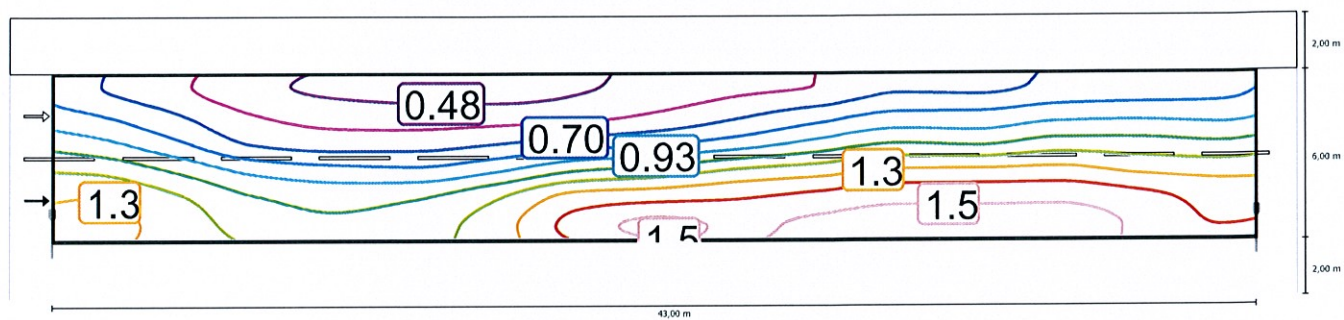
Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 500

Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 500

Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 500

Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 500

Chodnik 1 (S3)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Siatka: 15 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

	Em [lx]	Emin [lx]	Emin (półcylin- dyczne) [lx]
Obliczona wartość rzeczywista	8.69	4.06	1.53
Obliczona wartość zadana	$\geq 7.50, \leq 11.25$	≥ 1.50	≥ 1.50
Spełnione/nie spełnione	✓	✓	✓

Chodnik 1 (S3)

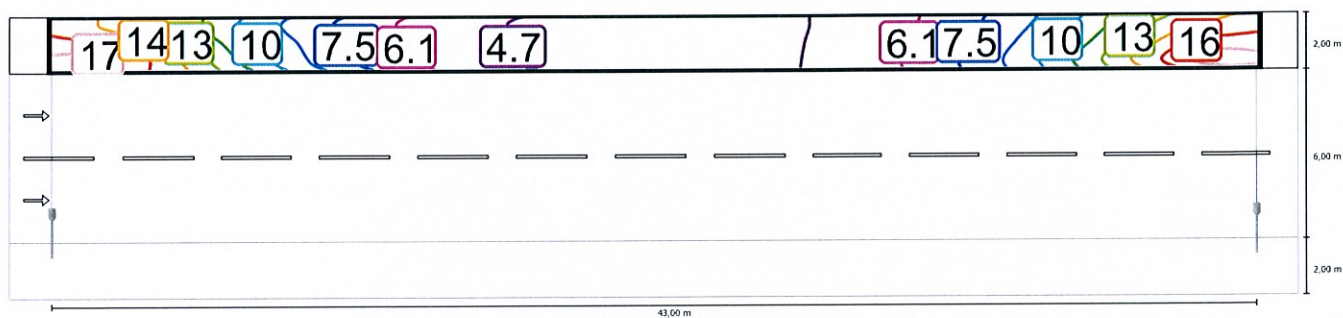
Współczynnik konserwacji: 0.85

Siatka: 15 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

	Em [lx]	Emin [lx]	Emin (półcylindryczne) [lx]
Obliczona wartość rzeczywista	8.69	4.06	1.53
Obliczona wartość zadana	$\geq 7.50, \leq 11.25$	≥ 1.50	≥ 1.50
Spełnione/nie spełnione	✓	✓	✓

Pozyczne natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 500

Półcylindryczne natężenie oświetlenia (wschód)

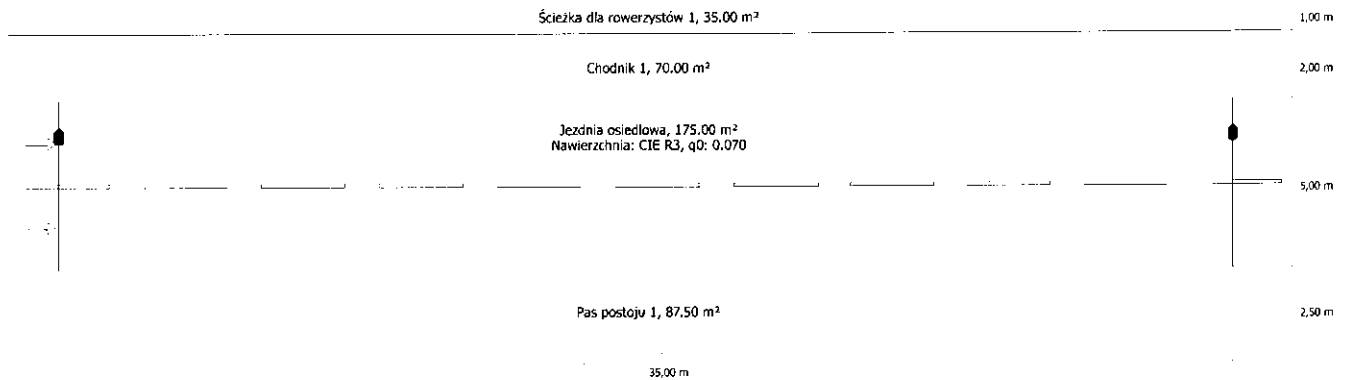


Skala: 1 : 500

Audyt ośw. w gminie Dziemiany (Drogi Osiedlowe)

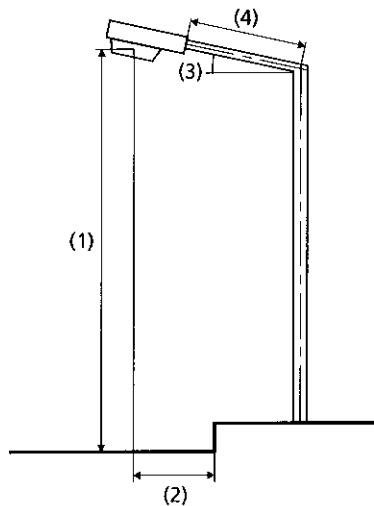
Planowanie wg EN 13201:2004

Profil ulicy



Współczynnik konserwacji: 0.67

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	Philips Lighting BGP203 T25 1 xLED50-4S/740 DM10 1xLED50-4S/740
Strumień świetlny (oprawa):	4313.72 lm
Strumień świetlny (lampa):	5000.00 lm
Moc opraw:	33.5 W
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	35.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	1.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
W/km:	971.50
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	518 cd/klm
przy 80°:	53.1 cd/klm
przy 90°:	0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G.3

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6

Jezdnia osiedlowa (S4) / Podsumowanie wyników

Jezdnia osiedlowa (S4)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 12 x 4 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

	Em [lx]	Emin [lx]
Obliczona wartość rzeczywista	5.67	2.04
Obliczona wartość zadana	$\geq 5.00, \leq 7.50$	≥ 1.00
Spełnione/nie spełnione	✓	✓

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]
Obserwator 1	(-60.000, 3.750, 1.500)
Obserwator 2	(-60.000, 6.250, 1.500)

Jezdnia osiedlowa (S4) / Izolinie

Jezdnia osiedlowa (S4)

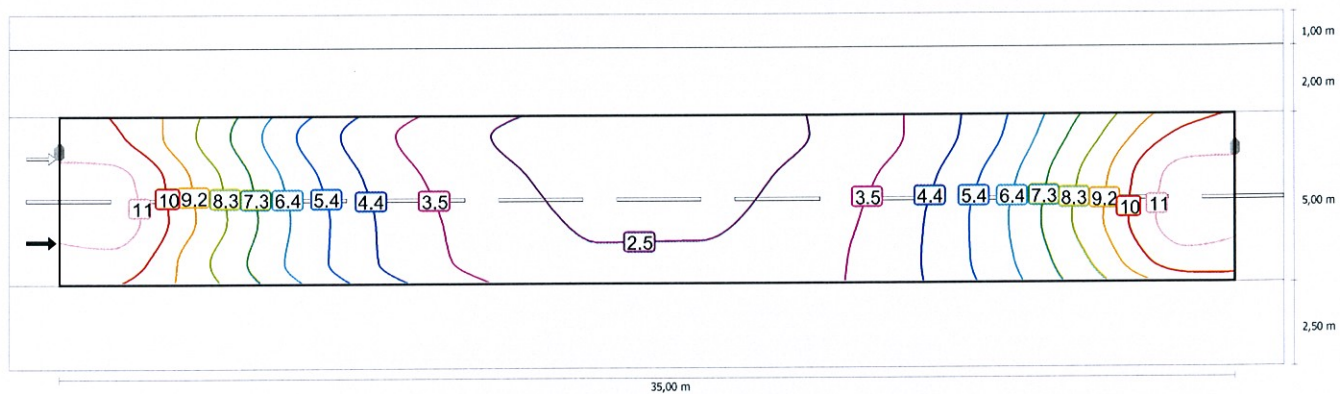
Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 12 x 4 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

	Em [lx]	Emin [lx]
Obliczona wartość rzeczywista	5.67	2.04
Obliczona wartość zadana	$\geq 5.00, \leq 7.50$	≥ 1.00
Spełnione/nie spełnione	✓	✓

Poziome natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 200

Chodnik 1 (S5)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 12 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S5

	Em [lx]	Emin [lx]
Obliczona wartość rzeczywista	4.40	1.69
Obliczona wartość zadana	$\geq 3.00, \leq 4.50$	≥ 0.60
Spełnione/nie spełnione	✓	✓

Chodnik 1 (S5) / Izolinie

Chodnik 1 (S5)

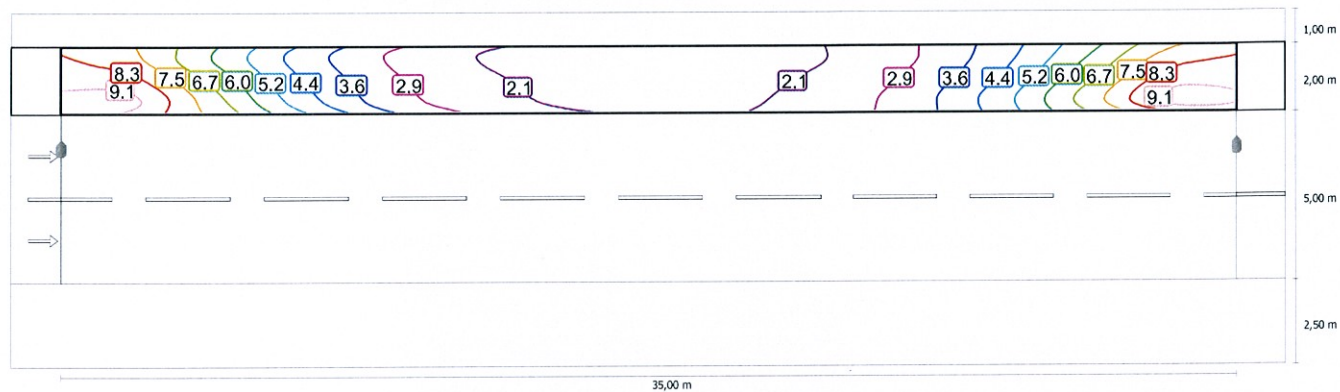
Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 12 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S5

	Em [lx]	Emin [lx]
Obliczona wartość rzeczywista	4.40	1.69
Obliczona wartość zadana	$\geq 3.00, \leq 4.50$	≥ 0.60
Spełnione/nie spełnione	✓	✓

Poziome natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 200

Ścieżka dla rowerzystów 1 (S5)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 12 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S5

	Em [lx]	Emin [lx]
Obliczona wartość rzeczywista	3.51	1.43
Obliczona wartość zadana	$\geq 3.00, \leq 4.50$	≥ 0.60
Spełnione/nie spełnione	✓	✓

Ścieżka dla rowerzystów 1 (S5) / Izolinie

Ścieżka dla rowerzystów 1 (S5)

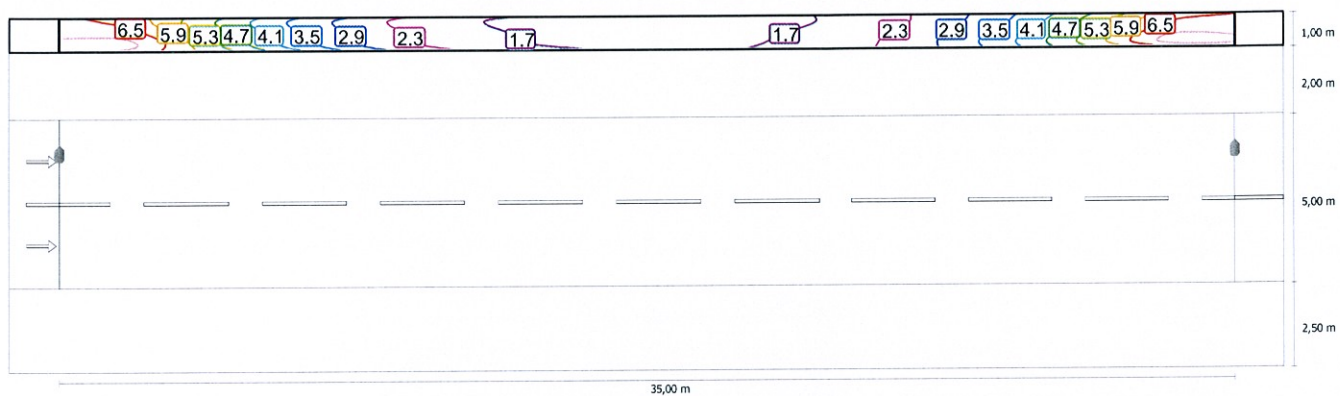
Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 12 x 3 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: S5

	Em [lx]	Emin [lx]
Obliczona wartość rzeczywista	3.51	1.43
Obliczona wartość zadana	$\geq 3.00, \leq 4.50$	≥ 0.60
Spełnione/nie spełnione	✓	✓

Pozioame natężenie oświetlenia

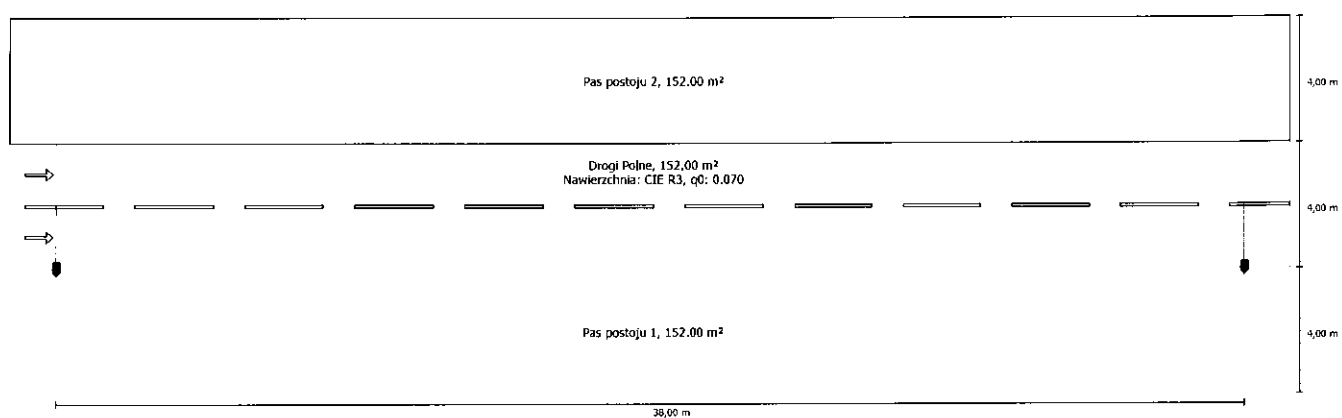


Skala: 1 : 200

Audyt ośw. w gminie Dziemiany (Droga Polna)

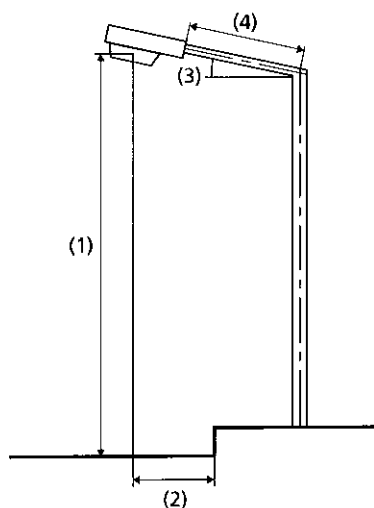
Planowanie wg EN 13201:2004

Profil ulicy



Współczynnik konserwacji: 0.67

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	Philips Lighting BGP203 T25 1 xLED50-4S/740 DM10 1xLED50-4S/740
Strumień świetlny (oprawa):	4313.72 lm
Strumień świetlny (lampa):	5000.00 lm
Moc opraw:	33.5 W
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	38.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	9.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
W/km:	871.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	518 cd/klm
przy 80°:	53.1 cd/klm
przy 90°:	0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G.3

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6

Drogi Polne (ME6)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 13 x 6 Punkty

Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Obliczona wartość rzeczywista	0.34	0.61	0.75	7
Obliczona wartość zadana	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione	✓	✓	✓	✓

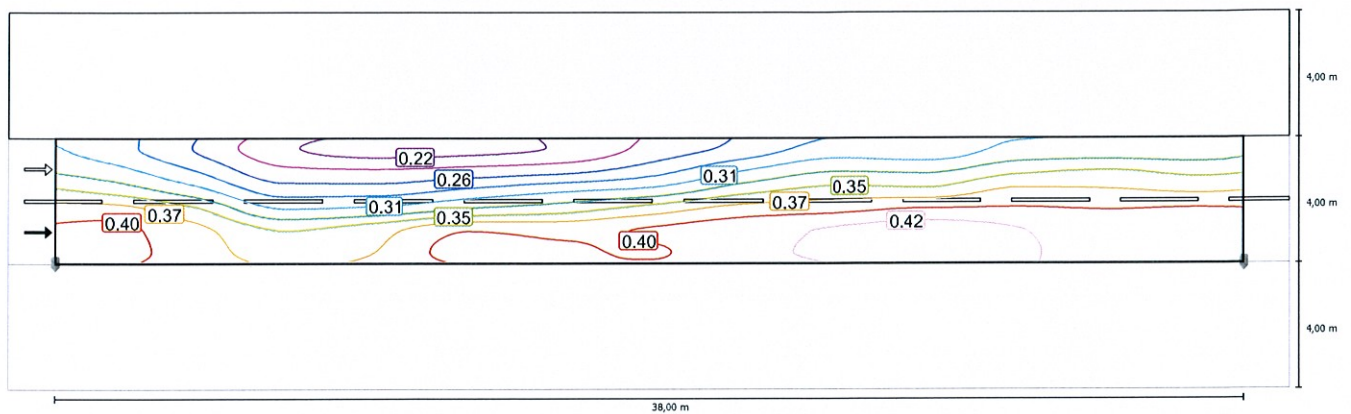
Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Obserwator 1	(-60.000, 5.000, 1.500)	0.34	0.61	0.82	7
Obserwator 2	(-60.000, 7.000, 1.500)	0.36	0.65	0.75	7

Drogi Polne (ME6)

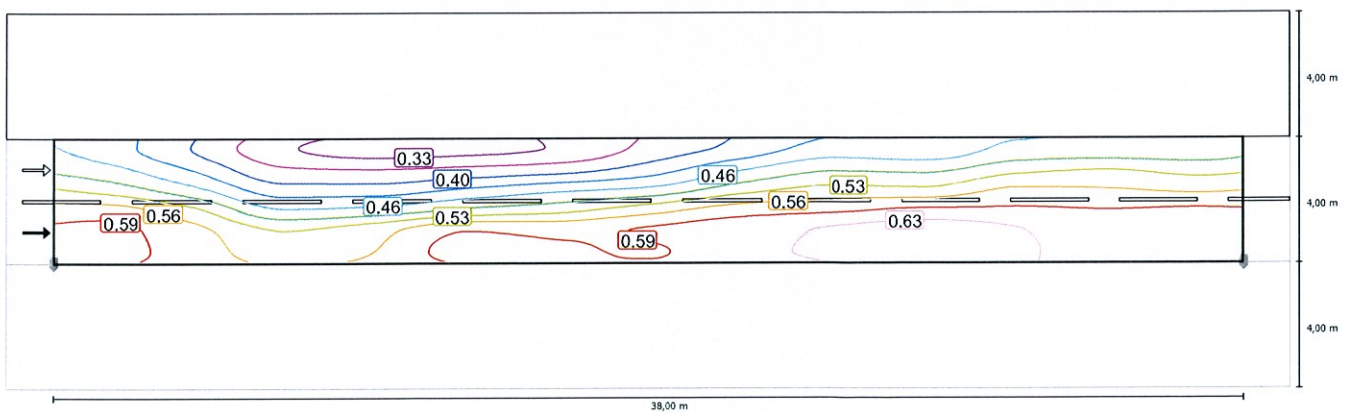
Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 200

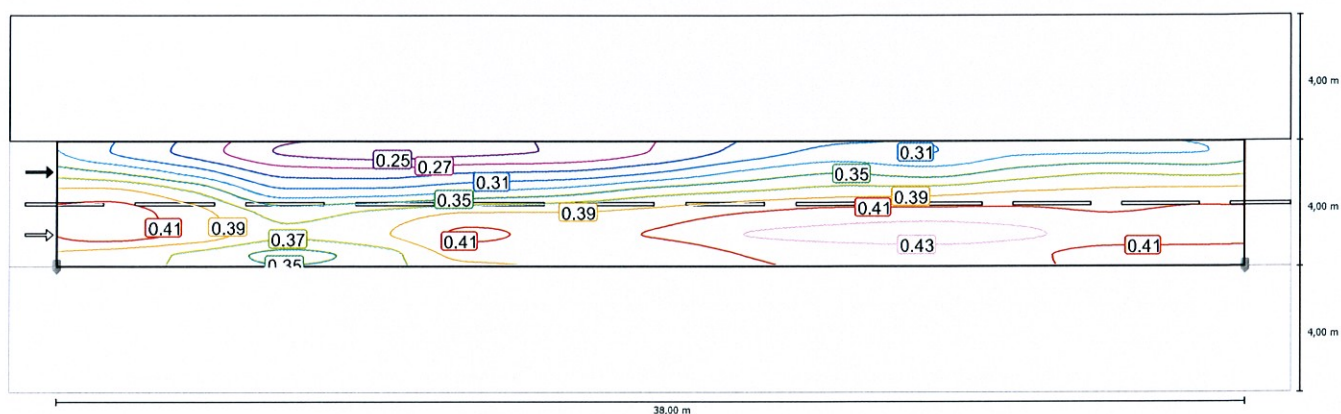
Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 200

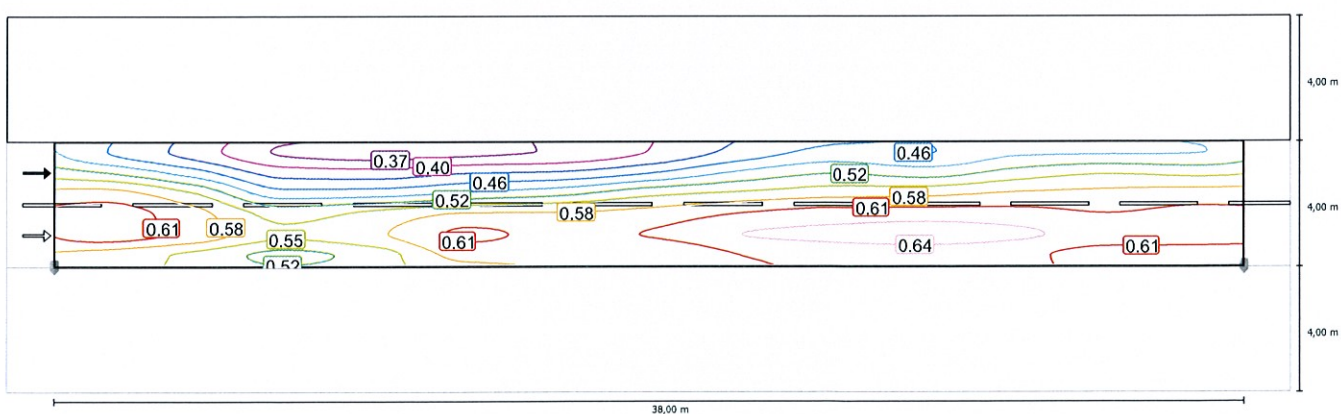
Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 200

Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 200

Załącznik nr 4 Zestawienie montażowe

Miejscowość	nr mapy	Oprawa drogowa klasa drogi ME6	Oprawa drogowa klasa drogi S4	Oprawa drogowa klasa drogi ME4b	Oprawa drogowa klasa drogi ME4b	Przewód do wysięgnika YDY 3x2,5 mm2 [m]	Przewód do słupa YDY 3x2,5 mm2 [m]	Zabezpieczenie BZO z bezpiecznikiem [szt.]	Zacisk [szt.]
Dąbrówka (osada)	1	3				15		3	3
Dunajki (osada)	2		2			10		2	2
Dziemiany (wieś)	3a,3b	39	38	37	10	570	140	114	114
Dziemiany (osiedle)	3c	15	21			105	210	21	21
Kalisz (wieś)	4		56		14	350		70	70
Parowa (osada)	5	1				5		1	1
Piechowice (wieś)	6	4	18			90	56	18	18
Raduń (osiedle)	7		10		4	50		10	10
Raduń (wieś)	8		6		6	60		12	12
Raduń Fsilkowo	9		2			10		2	2
Schodno (osada)	10	3				15		3	3
Trzebuń (wieś)	11		2	15		85		17	17
	Suma	65	155	52	34	1365	406	273	273

Załącznik nr 5 Zestawienie demontażowe

Własność	Miejscowość	nr mapy	Ambar 2	Ambar 2	OCp (daszek)	OUSb	OUSd	OUSd	Malaga 1 (SGS 101, 102)	Malaga 1 (SGS 101, 102)	Malaga 1 (SGS 101, 102)	Sintra 1	Sintra 1	Sintra 1	SL 100	SL 100	OWS	SUMA
			###	###	70	70	70	###	70	###	###	70	###	###	###	70	70	
EOŚ	Dąbrówka (osada)	1										2	1					3
EOŚ	Dunajki (osada)	2	2															2
EOŚ	Dziemiany	3a,3b,3c		1	5	15	4	24	30	67	1		6	1			6	160
EOŚ	Kalisz (wieś)	4	6	1						57		3	3					70
EOŚ	Parowa (osada)	5										1						1
EOŚ	Piechowice (wieś)	6								14			3		4	1		22
EOŚ	Raduń (osiedle)	7	4							7			3					14
EOŚ	Raduń (wieś)	8	1						2	9								12
EOŚ	Raduń Fsilkowo	9										2						2
EOŚ	Schodno (osada)	10													3			3
EOŚ	Trzebuń (wieś)	11	1							14					2			17
	Razem	306	14	2	5	15	4	24	32	168	1	8	16	1	9	1	6	