

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	3
2 ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	4
3 UPRAWNIENIA BUDOWLANE	6
4 OPIS TECHNICZNY	10
4.1 Podstawa opracowania:	10
4.2 Zakres opracowania.....	10
4.3 Stan projektowany	10
4.4 Ochrona przeciwporażeniowa.....	11
5 UWAGI:	11
6 OBLICZENIA.....	12

Spis rysunków:

1. Szkic zagospodarowania terenu ul. Kąpielowej	E-01
2. Szkic zagospodarowania terenu ul. Kurpińskiego	E-02
3. Szkic zagospodarowania terenu Ronda Sikorskiego	E-03
4. Szkic zagospodarowania terenu ul. Wiślanej	E-04
5. Szkic zagospodarowania terenu ul. Wiejskiej	E-05
6. Szkic zagospodarowania terenu ul. Wiejskiej (skrzyżowanie z ul. Olsztyńską)	E-06
7. Szkic zagospodarowania terenu ul. Świętochowskiego, ul. Piłsudskiego i Ronda AK	E-07

Załączniki:

1. Obliczenia fotometryczne ul. Kąpielowej
2. Obliczenia fotometryczne ul. Kurpińskiego
3. Obliczenia fotometryczne Ronda Sikorskiego
4. Obliczenia fotometryczne Ronda Armii Krajowej
5. Obliczenia fotometryczne ul. Wiślanej
6. Obliczenia fotometryczne ul. Wiejskiej
7. Obliczenia fotometryczne ul. Świętochowskiego
8. Obliczenia fotometryczne ul. Piłsudskiego

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt techniczny branży elektrycznej związany z wymianą opraw oświetlenia drogowego na ul. Kąpielowej, ul. Kurpińskiego, Rondzie Sikorskiego, Rondzie Armii Krajowej, ul. Wiejskiej, ul. Wiślanej, ul. Świętochowskiego i ul. Piłsudskiego w Lidzbarku Warm. został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Dariusz Naruszewicz
upr. bud. nr WAM/0068/PWOE/11

.....

Sprawdzający

mgr inż. Tomasz Niedźwiecki
upr. bud. nr PDL/0058/POOE/11

.....

2 ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-B4X-RSV-RFC *

Pan Dariusz Naruszewicz o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0107/11

adres zamieszkania ul. Mroza 17/17, 10-692 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-18 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-T3J-JGQ-MFQ *

Pan Tomasz Niedźwiecki o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0088/11

adres zamieszkania ul. Ślusarska 18/104, 15-714 Białystok

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-27 roku przez:

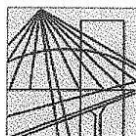
Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



3 UPRAWNIENIA BUDOWLANE



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/35/11

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu DARIUSZOWI NARUSZEWICZOWI
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 28 marca 1981 r. w Elku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0068/PWOE/11

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Dariusz Naruszewicz upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

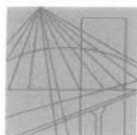
- 1) projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

1. Pan Dariusz Naruszewicz
10-502 Olsztyn, ul. Westerplatte 10/62
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/014/11

Białystok, dnia 30 maja 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan TOMASZ NIEDŹWIECKI

magister inżynier

o kierunku: elektrotechnika

urodzony dnia 13 grudnia 1980 r. w Łomży

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0058/POOE/11

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

[Handwritten signatures of the seven members of the Commission, corresponding to the list on the left.]



Otrzymują:

1. Pan Tomasz Niedźwiecki
ul. Stacha Konwy 28
18-414 Nowogród
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

4 OPIS TECHNICZNY

4.1 Podstawa opracowania:

1. Zlecenie inwestora
2. Inwentaryzacja w terenie
3. Obowiązujące przepisy i normy techniczne
4. Katalogi techniczne

4.2 Zakres opracowania

Niniejszy projekt związany jest z wymianą opraw oświetleniowych należących do Urzędu Miasta Lidzbark Warm. na energooszczędne na terenie miasta Lidzbark Warmiński na ulicach:

- 1) ul. Kąpielowa,
- 2) ul. Kurpińskiego,
- 3) Rondo Gen. Sikorskiego,
- 4) Rondo Armii Krajowej,
- 5) ul. Wiejska,
- 6) ul. Wiśłana,
- 7) ul. Świętochowskiego,
- 8) ul. Piłsudskiego.

4.3 Stan projektowany

Wymianie podlegają wyłącznie oprawy oświetlenia ulicznego zamontowane na istniejących słupach zaznaczone na niżej wskazanych rysunkach zgodnie z poniższym wykazem:

- 1) ul. Kąpielowa – 30 szt. – do obliczeń przyjęto klasę drogi M5,
Projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy opraw 33W, emitujące strumień świetlny min. 3930 lm, rys. E-01
- 2) ul. Kurpińskiego – 12 szt. – do obliczeń przyjęto klasę drogi M5,
Projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy opraw 54W, emitujące strumień świetlny min. 6430 lm, rys. E-02
- 3) Rondo Gen. Sikorskiego – 2 szt. – do obliczeń przyjęto klasę drogi C3,
Projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy opraw 56W, emitujące strumień świetlny min. 6640 lm, rys. E-03.
- 4) Rondo Armii Krajowej – 12 szt. – do obliczeń przyjęto klasę drogi C4,

Projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy opraw 40W, emitujące strumień świetlny min. 6000 lm. Oprawa stylizowana. Rys. E-07

- 5) ul. Wiślana – 2 szt. – do obliczeń przyjęto klasę drogi M6,

Projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy opraw 21W, emitujące strumień świetlny min. 2500 lm. Oprawa stylizowana. Rys. E-04

- 6) ul. Wiejska – 15 szt. – do obliczeń przyjęto klasę drogi M5,

Projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy opraw 54W, emitujące strumień świetlny min. 6430 lm, rys. E-05 i E-06.

- 7) ul. Świętochowskiego – 12 szt. – do obliczeń przyjęto klasę drogi M6,

Projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy opraw 32W, emitujące strumień świetlny min. 3800 lm. Oprawa stylizowana. Rys. E-07

- 8) ul. Piłsudskiego – 7 szt. – do obliczeń przyjęto klasę drogi M6,

Projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy opraw 40W, emitujące strumień świetlny min. 4750 lm. Oprawa stylizowana. Rys. E-07

Klasy dróg przyjęto zgodnie z PN-EN 13201.

Do podłączenia opraw wykorzystać istniejące przewody.

4.4 Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona od porażen pozostaje bez zmian, tj. zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych i izolacji podwójnej oraz zastosowanie obudów., natomiast ochronę przed dotykiem pośrednim stanowić będzie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Skuteczność zadziałania samoczynnego wyłączenia zasilania należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

Przewód PEN podłączyć pod dedykowany zacisk w oprawie oświetleniowej.

5 UWAGI:

1. Całość robót wykonać zgodnie z BHP oraz przepisami norm: PN-EN 13201.

6 OBLICZENIA

1. Moc istniejąca:

- 1) ul. Kąpielowa,
 $30 \times 150 = 4500 \text{ W}$
- 2) ul. Kurpińskiego,
 $12 \times 100 = 1200 \text{ W}$
- 3) Rondo Gen. Sikorskiego,
 $2 \times 150 = 300 \text{ W}$
- 4) Rondo Armii Krajowej,
 $12 \times 150 = 1800 \text{ W}$
- 5) ul. Wiślana.
 $2 \times 150 = 300 \text{ W}$
- 6) ul. Wiejska,
 $15 \times 150 = 2250 \text{ W}$
- 7) ul. Świętochowskiego,
 $12 \times 150 = 1800 \text{ W}$
- 8) ul. Piłsudskiego,
 $7 \times 150 = 1050 \text{ W}$

Sumaryczna moc istniejąca: **13 200 W**

2. Moc projektowana:

- 1) ul. Kąpielowa,
 $30 \times 33 = 990 \text{ W}$
- 2) ul. Kurpińskiego,
 $12 \times 54 = 648 \text{ W}$
- 3) Rondo Gen. Sikorskiego,
 $2 \times 56 = 112 \text{ W}$
- 4) Rondo Armii Krajowej,
 $12 \times 40 = 480 \text{ W}$
- 5) ul. Wiślana.
 $2 \times 21 = 42 \text{ W}$
- 6) ul. Wiejska,
 $15 \times 54 = 810 \text{ W}$
- 7) ul. Świętochowskiego,
 $12 \times 32 = 384 \text{ W}$
- 8) ul. Piłsudskiego,
 $7 \times 40 = 280 \text{ W}$

Sumaryczna moc projektowana: **3 746 W**

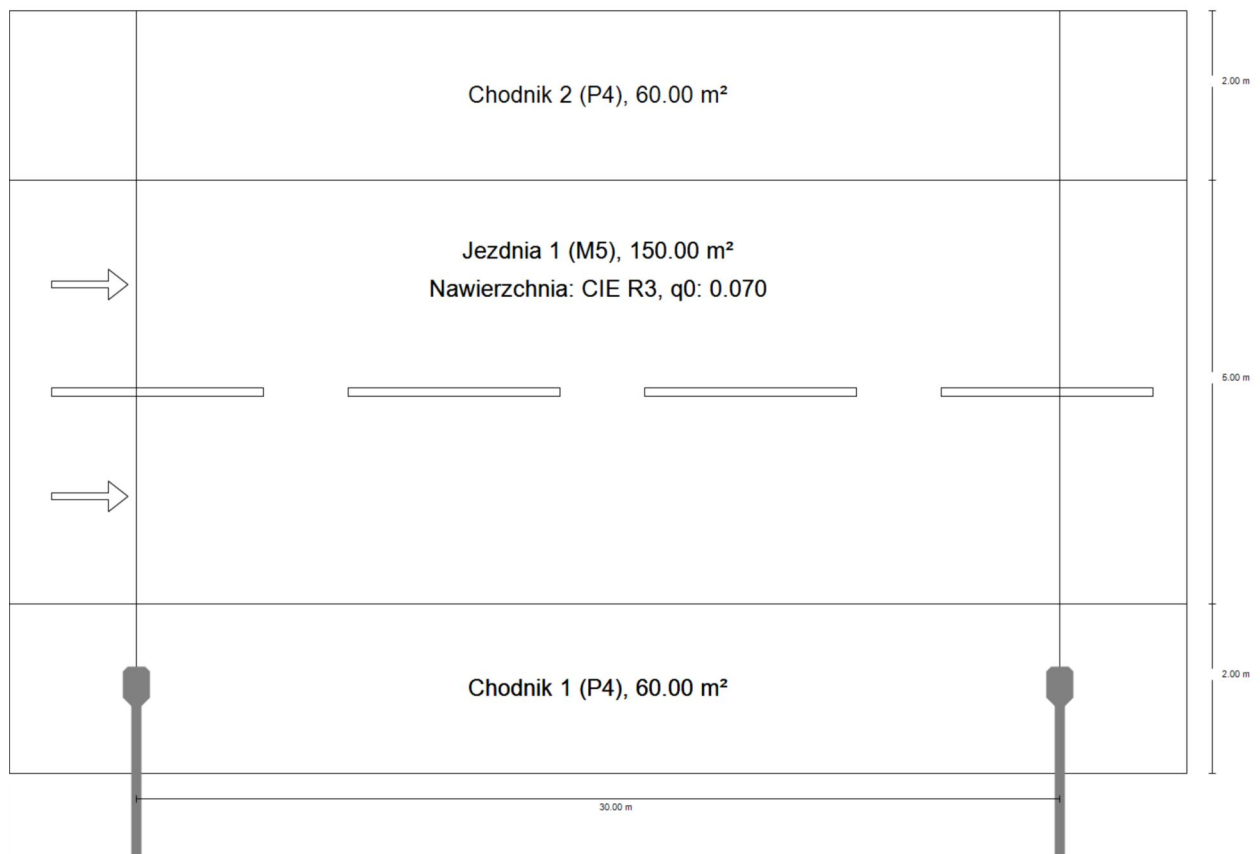
Z uwagi na zmniejszenie mocy zastosowanych opraw oświetleniowych odstąpiono od wykonania obliczeń sprawdzających.

Tabela nr 1. – Zestawienie podstawowych materiałów

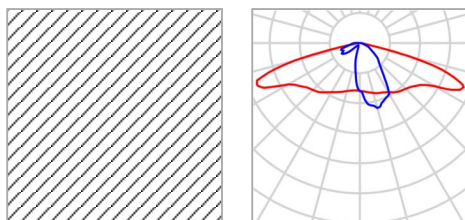
Lp.	Materiał	j.m.	ilość
1.	Oprawa oświetleniowa o mocy 21 W	kpl.	2
2.	Oprawa oświetleniowa o mocy 32 W	kpl.	12
3.	Oprawa oświetleniowa o mocy 33 W	kpl.	30
4.	Oprawa oświetleniowa o mocy 40 W	kpl.	19
5.	Oprawa oświetleniowa o mocy 54 W	kpl.	27
6.	Oprawa oświetleniowa o mocy 56 W	kpl.	2

Ulica Kąpielowa (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



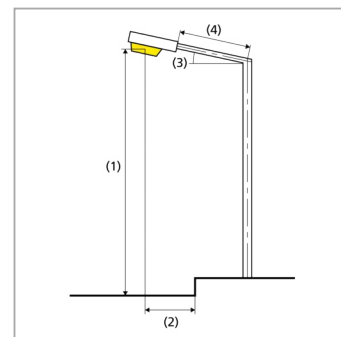
Ulica Kąpielowa (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Nazwa artykułu	Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2	P	33.0 W
Wypożyczenie	zdefiniowany przez użytkownika	Φ_{Lampa}	4675 lm
		Φ_{Oprawa}	3931 lm
		η	84.09 %

Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra 33W T2 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	10.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	2.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 33.0 W
Zużycie	1089.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 688 cd/klm $\geq 80^\circ$: 332 cd/klm $\geq 90^\circ$: 33.1 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika olśnienia	D.4



Ulica Kąpielowa (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P4)	E_{min}	4.25 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	5.99 lx	-	-
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.53 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.35	✓
	U_l	0.79	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.59	-	-
Chodnik 1 (P4)	E_{min}	2.77 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	4.91 lx	-	-

(1) instruktywnie, poza oceną

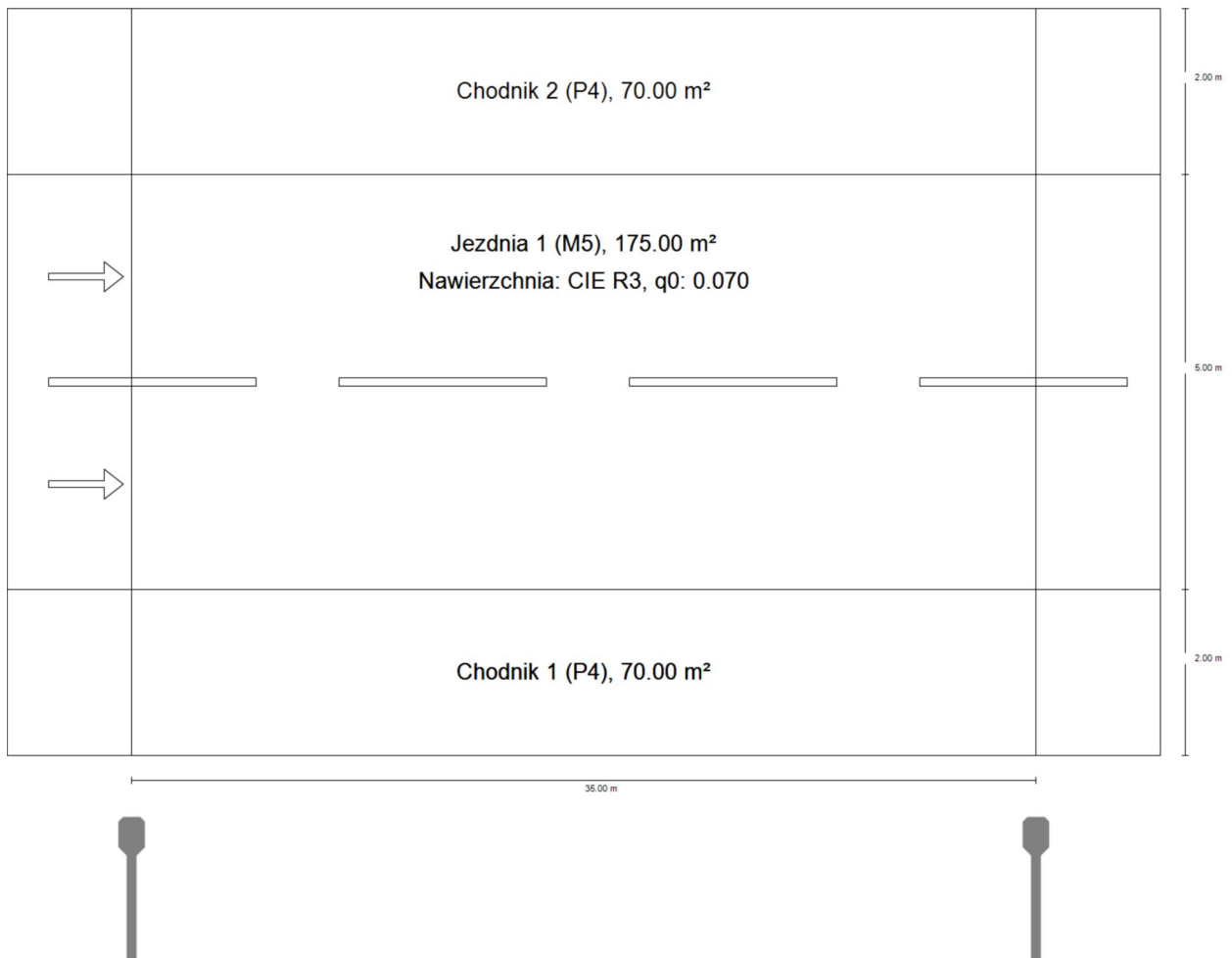
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

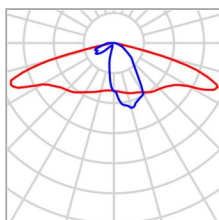
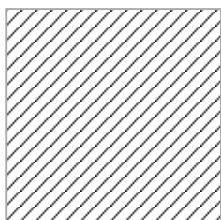
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica Kąpielowa (sytuacja 1)	D_p	0.019 W/lx*m ²	-
Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra 33W T2 (z jednej strony na dole)	D_e	0.5 kWh/m ² rok,	132.0 kWh/rok

ul. Kurpińskiego (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



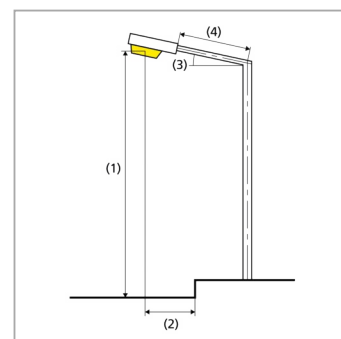
ul. Kurpińskiego (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Nazwa artykułu	Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2	P	54.0 W
Wyposażenie	zdefiniowany przez użytkownika	Φ_{Lampa}	7650 lm
		Φ_{Oprawa}	6433 lm
		η	84.09 %

Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2 - 54 W (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	10.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-3.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 54.0 W
Zużycie	1566.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 688 cd/klm $\geq 80^\circ$: 332 cd/klm $\geq 90^\circ$: 33.1 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika oślnienia	D.3



ul. Kurpińskiego (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P4)	E _{min}	4.55 lx	≥ 1.00 lx	✓
	E _m ⁽¹⁾	6.43 lx	-	-
Jezdnia 1 (M5)	L _m	0.57 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.60	≥ 0.35	✓
	U _l	0.83	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{gl} ⁽¹⁾	0.72	-	-
Chodnik 1 (P4)	E _{min}	6.22 lx	≥ 1.00 lx	✓
	E _m ⁽¹⁾	10.47 lx	-	-

(1) instruktywnie, poza oceną

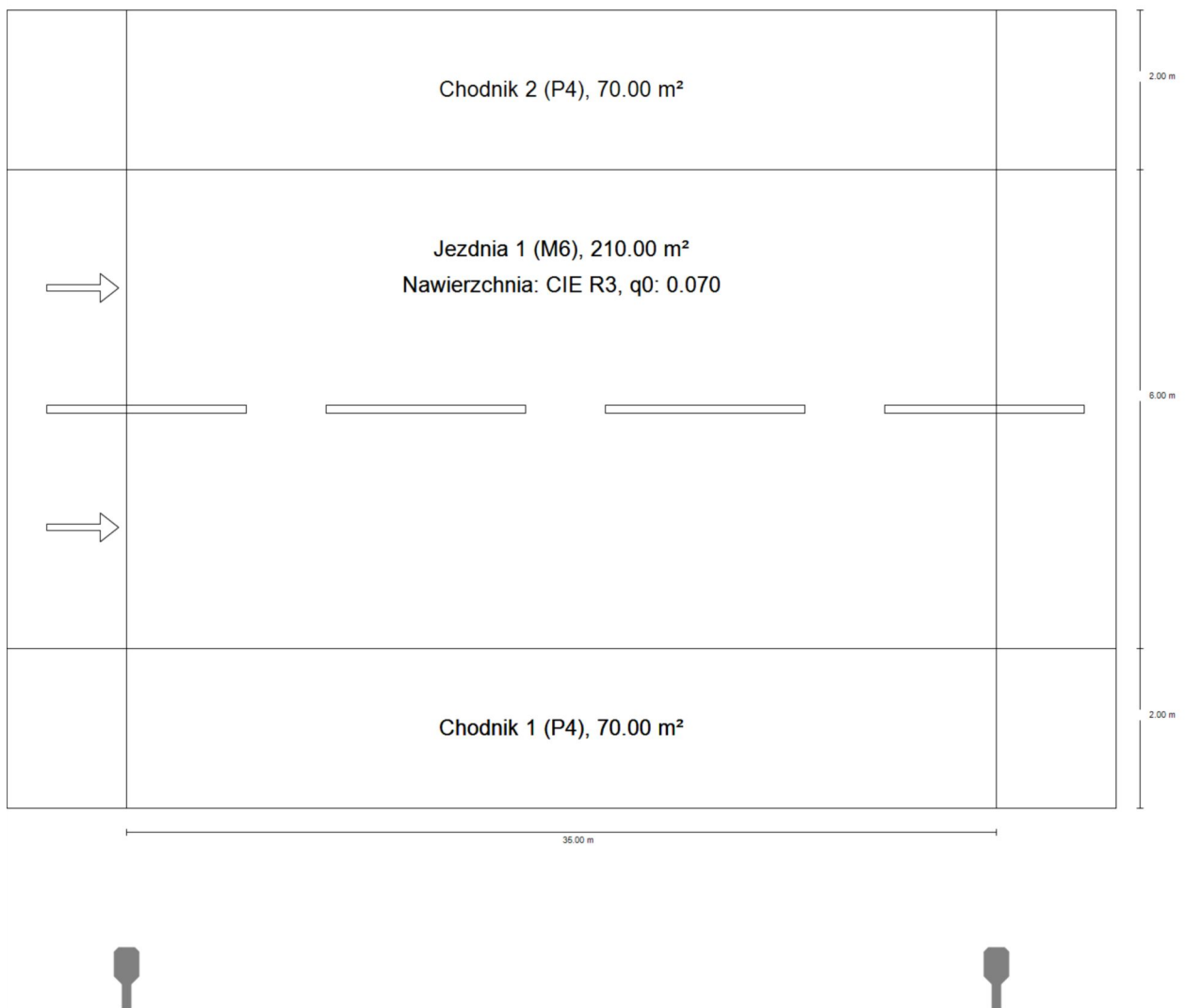
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

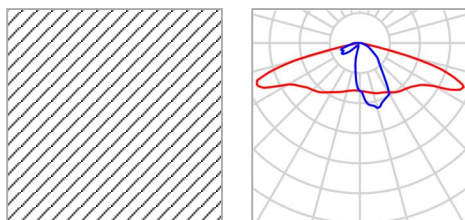
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
ul. Kurpińskiego (sytuacja 1)	D _p	0.019 W/lx*m ²	-
Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2 - 54 W (z jednej strony na dole)	D _e	0.7 kWh/m ² rok,	216.0 kWh/rok

ul. Piłsudskiego (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



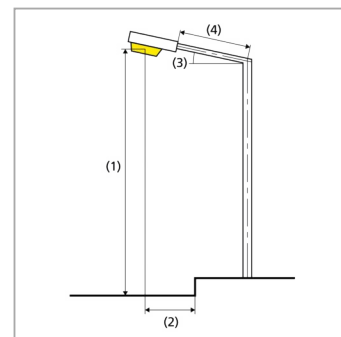
ul. Piłsudskiego (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Nazwa artykułu	Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2	P	40.0 W
Wypożyczenie	zdefiniowany przez użytkownika	Φ_{Lampa}	5650 lm
		Φ_{Oprawa}	4751 lm
		η	84.09 %

Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2 - 40W (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	10.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-4.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	0.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 40.0 W
Zużycie	1160.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 671 cd/klm $\geq 80^\circ$: 203 cd/klm $\geq 90^\circ$: 22.3 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika oślnienia	D.3



ul. Piłsudskiego (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P4)	E_{min}	1.71 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	2.43 lx	-	-
Jezdnia 1 (M6)	L_m	0.33 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.82	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.49	-	-
Chodnik 1 (P4)	E_{min}	4.66 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	8.66 lx	-	-

(1) instruktywnie, poza oceną

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
ul. Piłsudskiego (sytuacja 1)	D_p	0.020 W/lx*m ²	-
Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2 - 40W (z jednej strony na dole)	D_e	0.5 kWh/m ² rok,	160.0 kWh/rok

Rondo Armii Krajowej

Kategoria oświetleniowa C4
Eśr > 10lx
Uo > 0,4

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 27.05.2022
Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Rondo Armii Krajowej

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
Scena zewnętrzna 1	
Oprawy (lista współrzędnych)	4
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	5
3D Rendering	6
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	7
Powierzchnie zewnętrzne	
Rondo	
Izolinie (E, prostopadłe)	8
Tabela (E, prostopadłe)	9

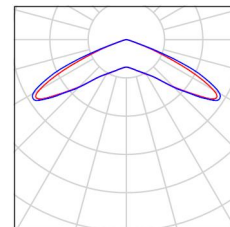


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Rondo Armii Krajowej / Lista opraw

12 Ilość ZPSO ROSA 2109032/4/VS OW LED 36W
4000K VS
Numer artykułu: 2109032/4/VS
Strumień świetlny (Oprawa): 5350 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6000 lm
Moc opraw: 40.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 19 64 98 100 89
Wyposażenie: 1 x Samsung LH351C 4000K OW
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



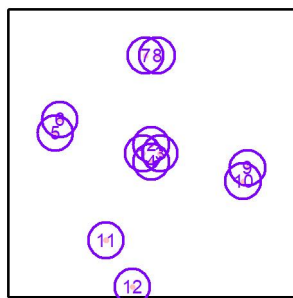


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

ZPSO ROSA 2109032/4/VS OW LED 36W 4000K VS

5350 lm, 40.0 W, 1 x 1 x Samsung LH351C 4000K OW (Czynnik korekcyjny 1.000).

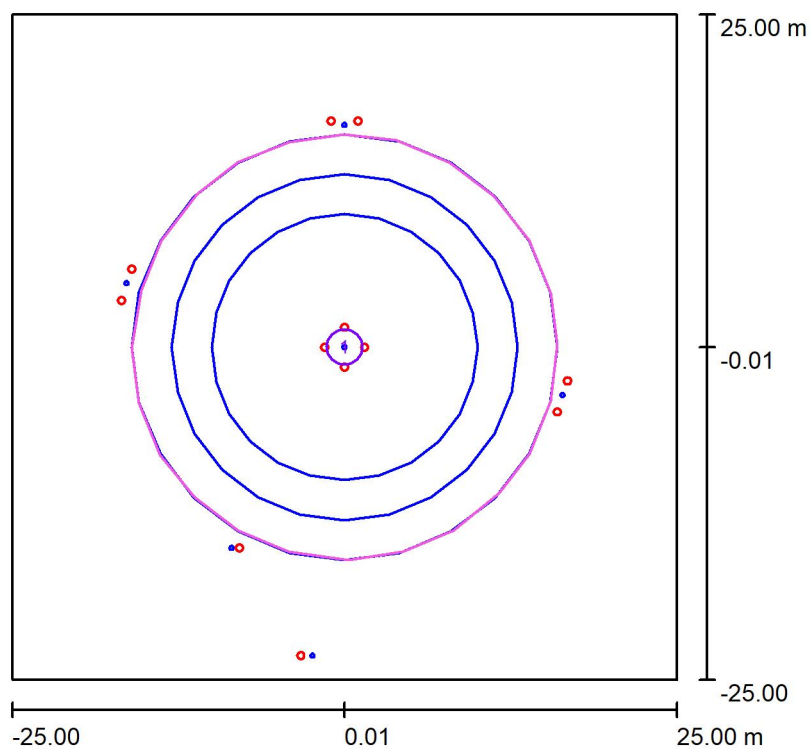


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-1.500	0.000	7.000	0.0	0.0	0.0
2	0.000	1.500	7.000	0.0	0.0	0.0
3	1.500	0.000	7.000	0.0	0.0	0.0
4	0.000	-1.500	7.000	0.0	0.0	0.0
5	-16.761	3.500	7.000	0.0	0.0	0.0
6	-16.000	5.871	7.000	0.0	0.0	0.0
7	-1.000	17.000	7.000	0.0	0.0	0.0
8	1.000	17.000	7.000	0.0	0.0	0.0
9	16.750	-2.527	7.000	0.0	0.0	0.0
10	16.000	-4.852	7.000	0.0	0.0	0.0
11	-7.900	-15.100	7.000	0.0	0.0	0.0
12	-3.300	-23.200	7.000	0.0	0.0	0.0



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 569

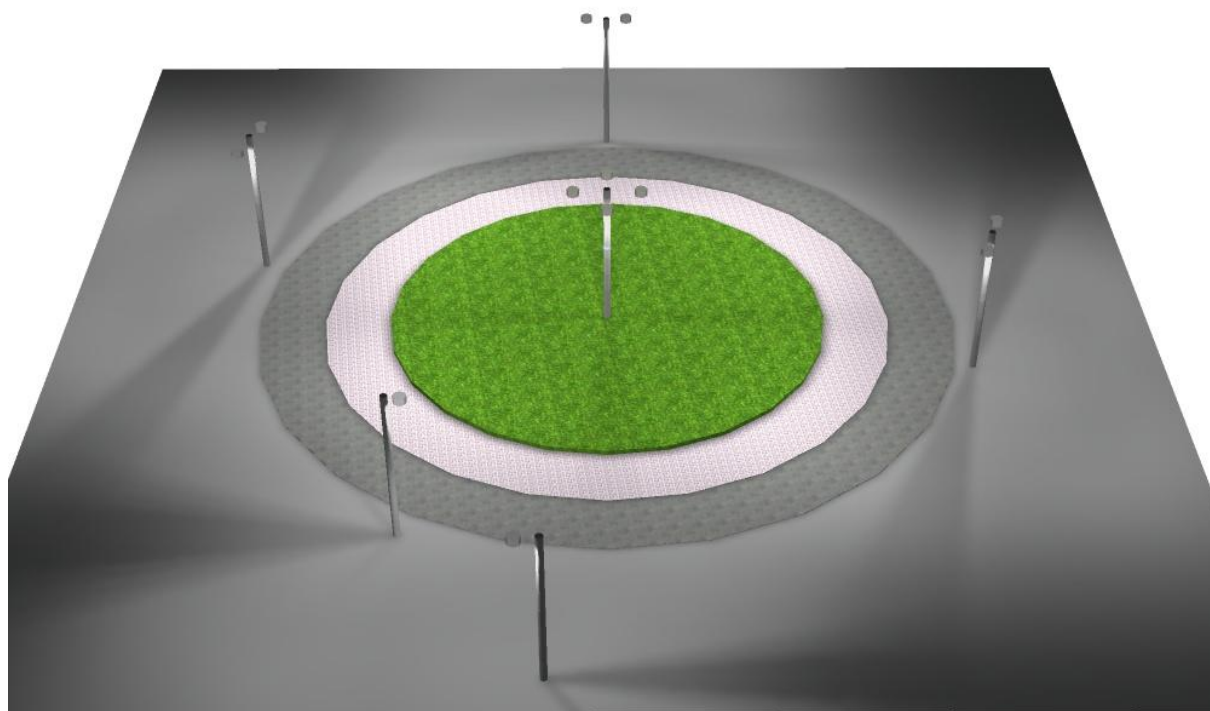
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Rondo	pionowa	15 x 15	22	12	37	0.521	0.312



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

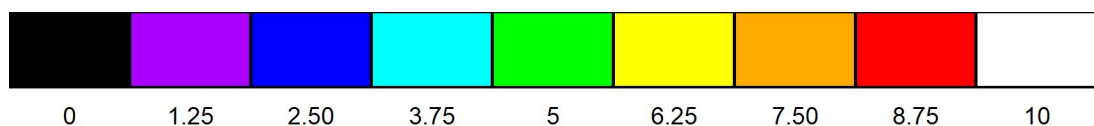
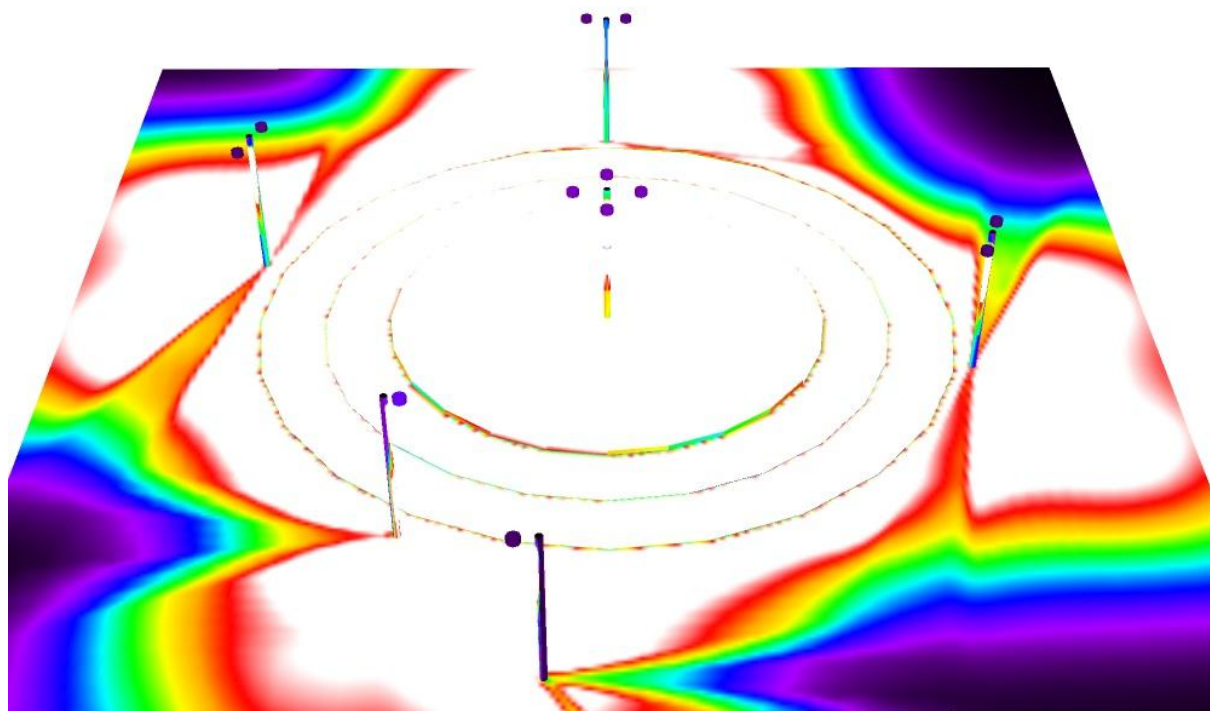
Scena zewnętrzna 1 / 3D Rendering





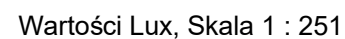
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



lx

Scena zewnętrzna 1 / Rondo / Izolinie (E, prostopadłe)

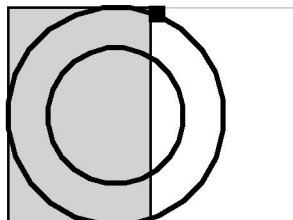

$$E_{\min} / E_{\max}$$

0.312



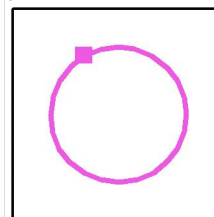
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Rondo / Tabela (E, prostopadle)



■ aktualne zaznaczenie
□ inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(-8.000 m, 13.900 m, 0.100 m)



30.661	/	/	/	/	/	18	21	24	28	25
28.546	/	/	/	15	18	21	26	30	34	32
26.432	/	/	15	17	20	26	31	35	<u>37</u>	35
24.317	/	16	19	21	24	/	/	/	/	/
22.202	/	20	25	29	/	/	/	/	/	/
20.088	16	23	28	/	/	/	/	/	/	/
17.973	19	24	29	/	/	/	/	/	/	/
15.859	20	24	29	/	/	/	/	/	/	/
13.744	19	22	26	/	/	/	/	/	/	/
11.630	17	19	22	/	/	/	/	/	/	/
9.515	/	16	19	20	/	/	/	/	/	/
7.401	/	14	16	19	24	/	/	/	/	/
5.286	/	/	15	17	22	26	30	30	27	24
3.172	/	/	/	15	19	23	26	26	22	20
1.057	/	/	/	/	/	19	21	20	18	16
m	1.056	3.167	5.278	7.389	9.500	11.611	13.722	15.833	17.944	20.055

Uwaga: Współrzędne odnoszą się do diagramu powyżej. Wartości Lux.

Siatka: 15 x 15 Punkty

E_m [lx]
22

E_{min} [lx]
12

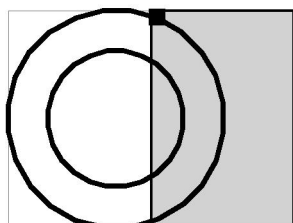
E_{max} [lx]
37

E_{min} / E_m
0.521

E_{min} / E_{max}
0.312

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Rondo / Tabela (E, prostopadle)

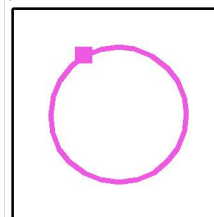


■ aktualne zaznaczenie
□ inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:

Zaznaczony punkt:

(-8.000 m, 13.900 m, 0.100 m)



30.661	/	/	/	/	/
28.546	26	16	/	/	/
26.432	28	21	18	/	/
24.317	30	22	18	16	/
22.202	/	23	21	18	/
20.088	/	/	25	21	<u>12</u>
17.973	/	/	30	25	18
15.859	/	/	32	27	20
13.744	/	/	32	26	19
11.630	/	/	29	23	16
9.515	/	28	25	19	/
7.401	22	20	18	14	/
5.286	20	16	14	/	/
3.172	17	14	/	/	/
1.057	/	/	/	/	/
m	22.166	24.277	26.388	28.499	30.610

Uwaga: Współrzędne odnoszą się do diagramu powyżej. Wartości Lux.

Siatka: 15 x 15 Punkty

E_m [lx]
22

E_{min} [lx]
12

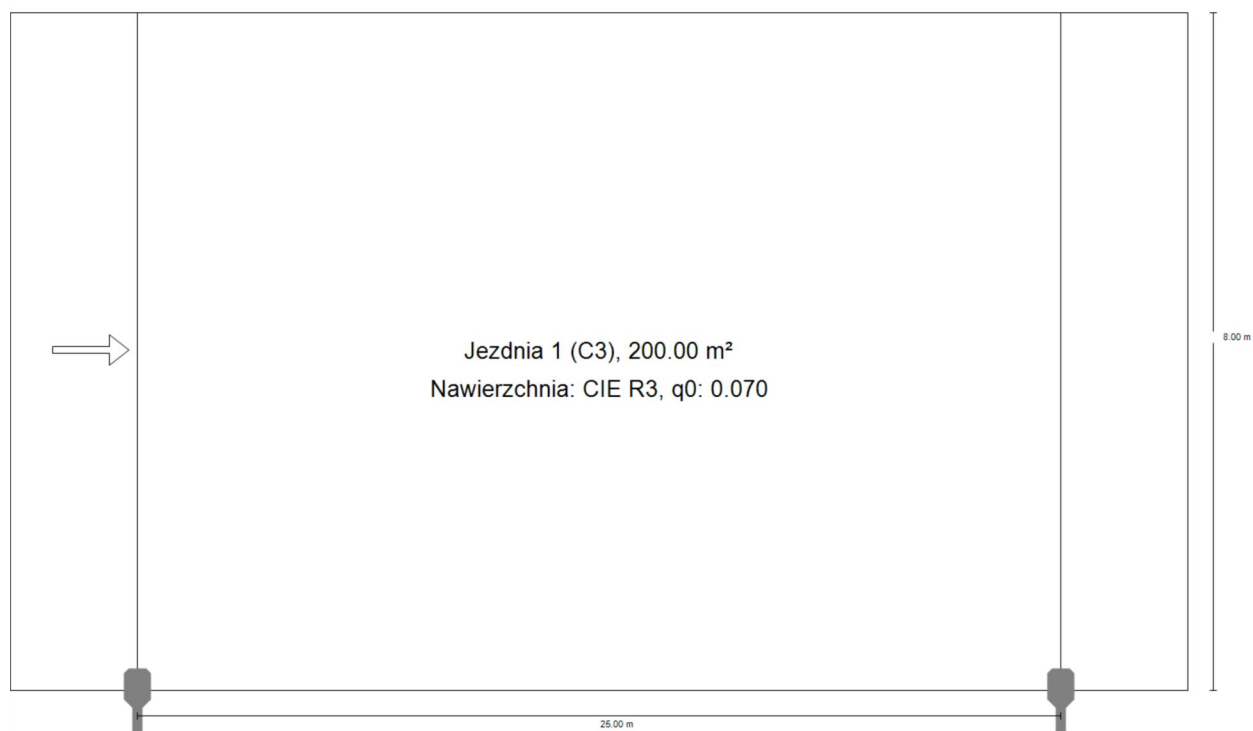
E_{max} [lx]
37

E_{min} / E_m
0.521

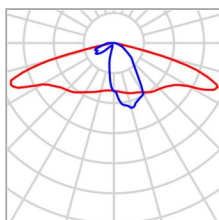
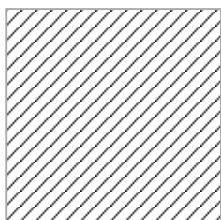
E_{min} / E_{max}
0.312

ul. Rondo Sikorskiego

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



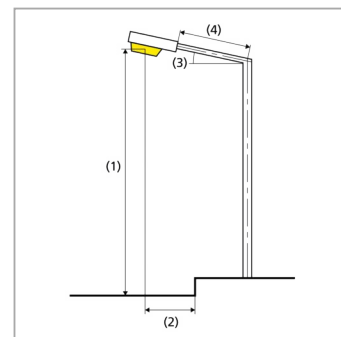
ul. Rondo Sikorskiego

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Nazwa artykułu	Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2	P	56.0 W
Wyposażenie	zdefiniowany przez użytkownika	Φ_{Lampa}	7900 lm
		Φ_{Oprawa}	6643 lm
		η	84.09 %

Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra 21 W T2 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	25.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 56.0 W
Zużycie	2240.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 663 cd/klm $\geq 80^\circ$: 71.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 34.1 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*1
Klasa wskaźnika olśnienia	D.3



ul. Rondo Sikorskiego

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (C3)	E _m	15.65 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U _o	0.62	≥ 0.40	✓

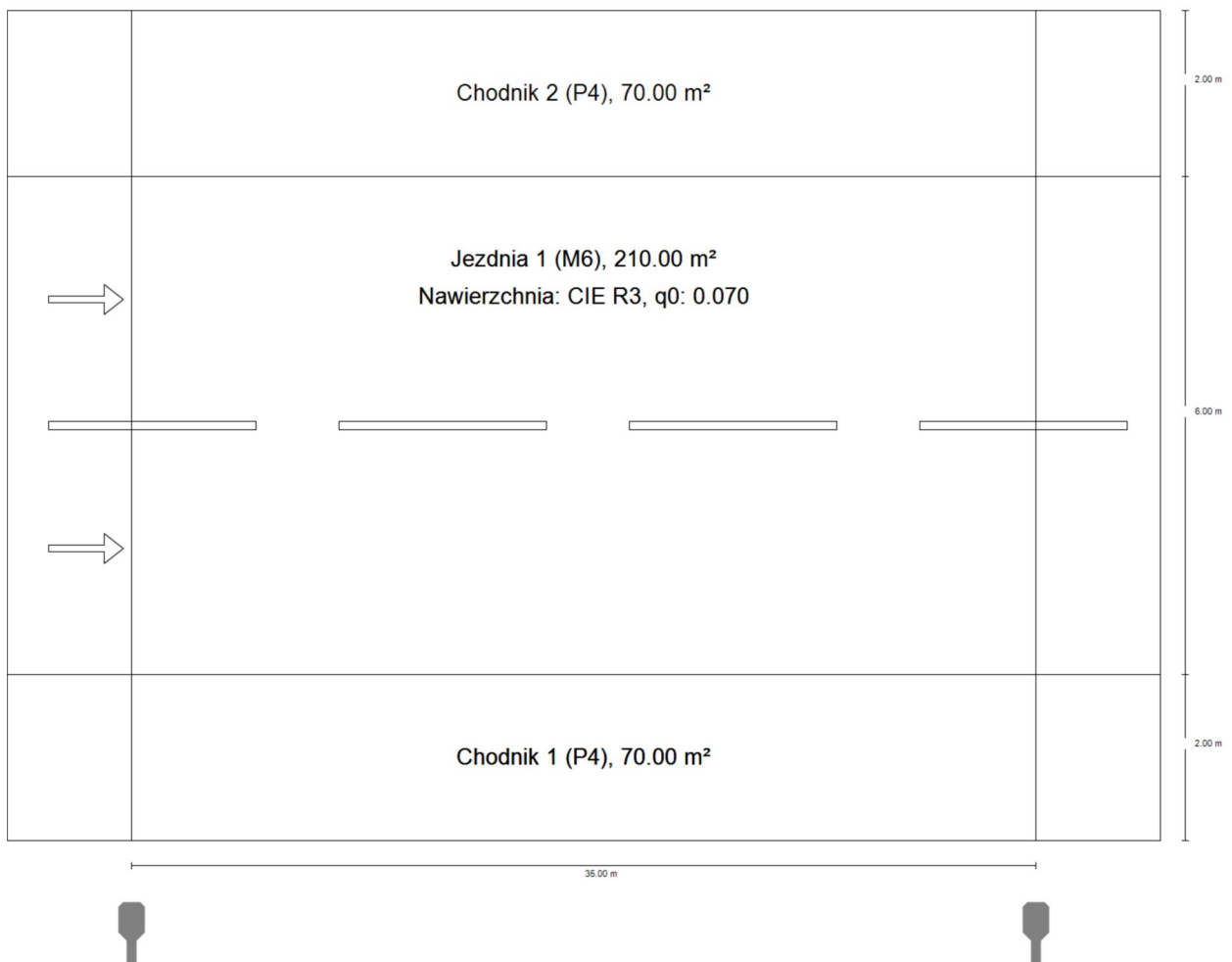
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

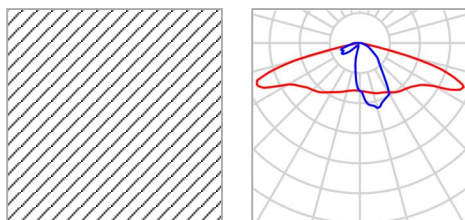
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
ul. Rondo Sikorskiego	D _p	0.018 W/lx*m ²	-
Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra 21 W T2 (z jednej strony na dole)	D _e	1.1 kWh/m ² rok,	224.0 kWh/rok

ul. Świętochowskiego (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



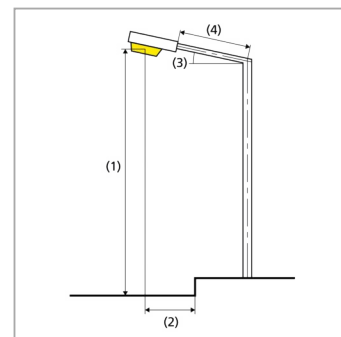
ul. Świętochowskiego (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Nazwa artykułu	Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2	P	32.0 W
Wyposażenie	zdefiniowany przez użytkownika	Φ_{Lampa}	4520 lm
		Φ_{Oprawa}	3801 lm
		η	84.09 %

Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2 - 32W (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	10.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-3.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	0.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 32.0 W
Zużycie	928.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 671 cd/klm $\geq 80^\circ$: 203 cd/klm $\geq 90^\circ$: 22.3 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika oślnienia	D.4



ul. Świętochowskiego (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P4)	E_{min}	1.90 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	2.48 lx	-	-
Jezdnia 1 (M6)	L_m	0.31 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.51	-	-
Chodnik 1 (P4)	E_{min}	3.94 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	6.85 lx	-	-

(1) instruktywnie, poza oceną

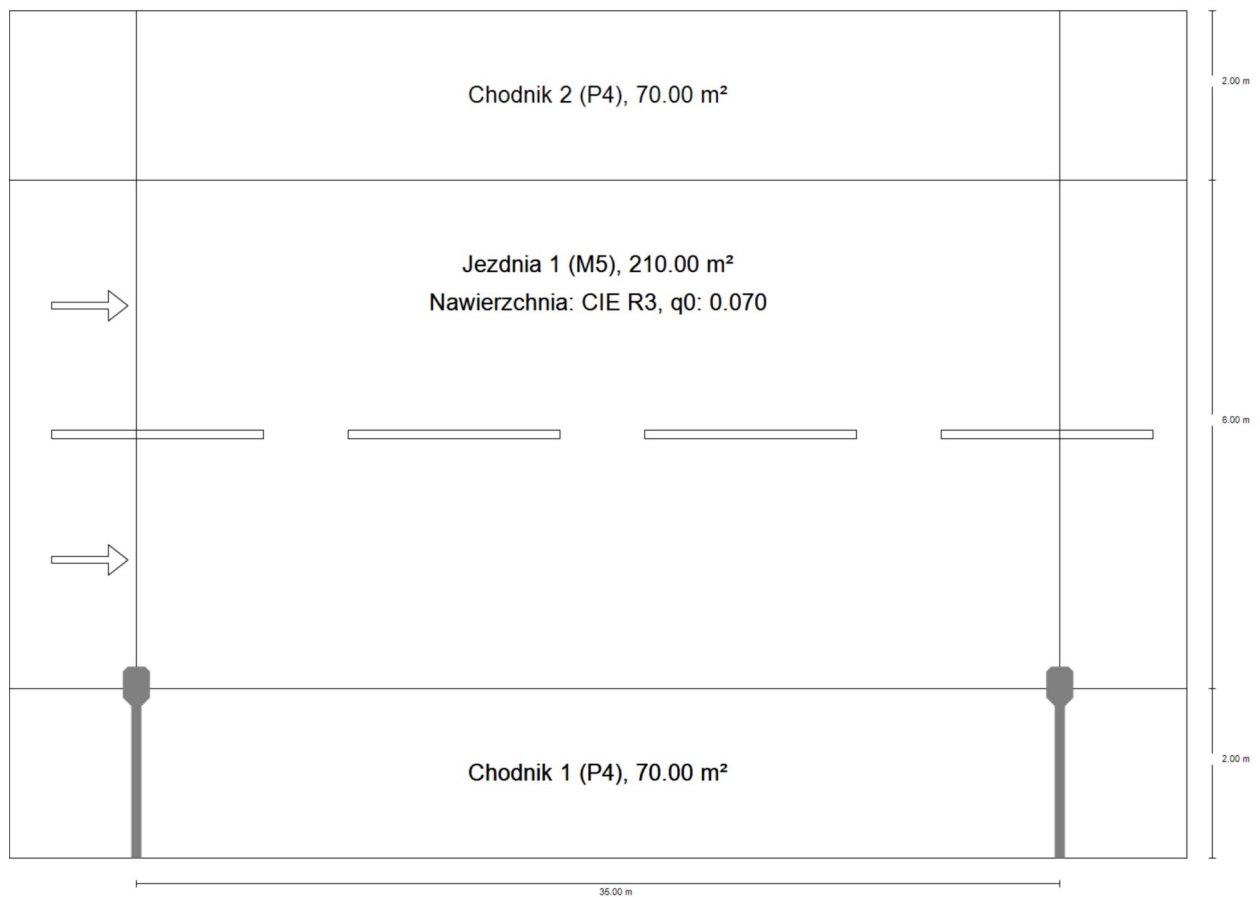
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

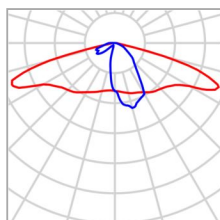
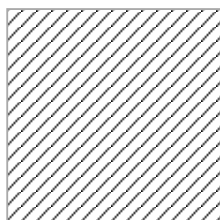
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
ul. Świętochowskiego (sytuacja 1)	D_p	0.018 W/lx*m ²	-
Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2 - 32W (z jednej strony na dole)	D_e	0.4 kWh/m ² rok,	128.0 kWh/rok

Ulica Wiejska (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



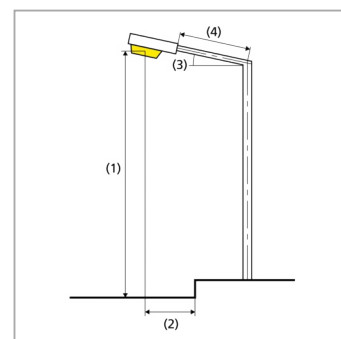
Ulica Wiejska (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Nazwa artykułu	Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2	P	54.0 W
Wyposażenie	zdefiniowany przez użytkownika	Φ_{Lampa}	7650 lm
		Φ_{Oprawa}	6433 lm
		η	84.09 %

Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra 54 W T2 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	2.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 54.0 W
Zużycie	1566.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 688 cd/klm $\geq 80^\circ$: 332 cd/klm $\geq 90^\circ$: 33.1 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika olśnienia	D.3



Ulica Wiejska (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P4)	E_{min}	5.41 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	8.55 lx	-	-
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.81 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.35	✓
	U_l	0.70	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.36	-	-
Chodnik 1 (P4)	E_{min}	2.04 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	4.81 lx	-	-

(1) instruktywnie, poza oceną

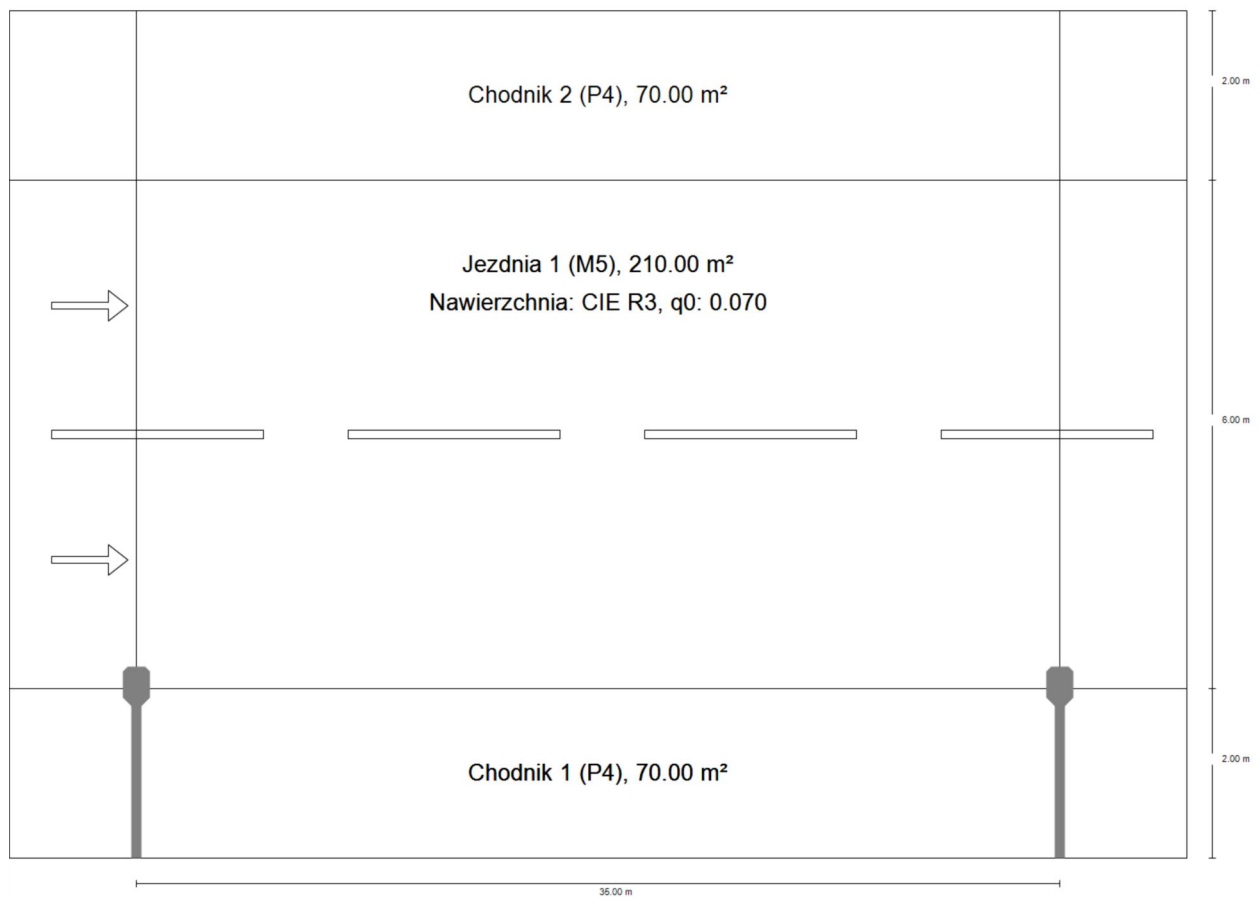
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

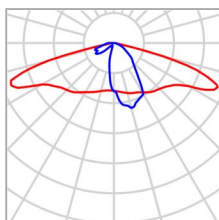
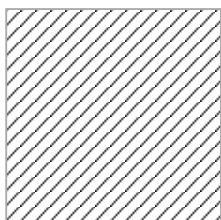
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica Wiejska (sytuacja 1)	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra 54 W T2 (z jednej strony na dole)	D_e	0.6 kWh/m ² rok,	216.0 kWh/rok

Ulica Wiejska (sytuacja 2)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



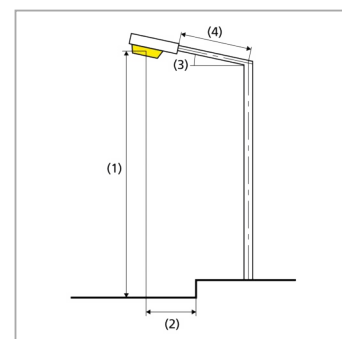
Ulica Wiejska (sytuacja 2)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Nazwa artykułu	Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2	P	54.0 W
Wyposażenie	zdefiniowany przez użytkownika	Φ_{Lampa}	7650 lm
		Φ_{Oprawa}	6433 lm
		η	84.09 %

Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra 54 W T2 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	10.500 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	2.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 54.0 W
Zużycie	1566.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 688 cd/klm $\geq 80^\circ$: 332 cd/klm $\geq 90^\circ$: 33.1 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika oślnienia	D.3



Ulica Wiejska (sytuacja 2)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P4)	E_{min}	5.41 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	8.28 lx	-	-
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.72 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.35	✓
	U_l	0.83	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.40	-	-
Chodnik 1 (P4)	E_{min}	2.39 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	4.42 lx	-	-

(1) instruktywnie, poza oceną

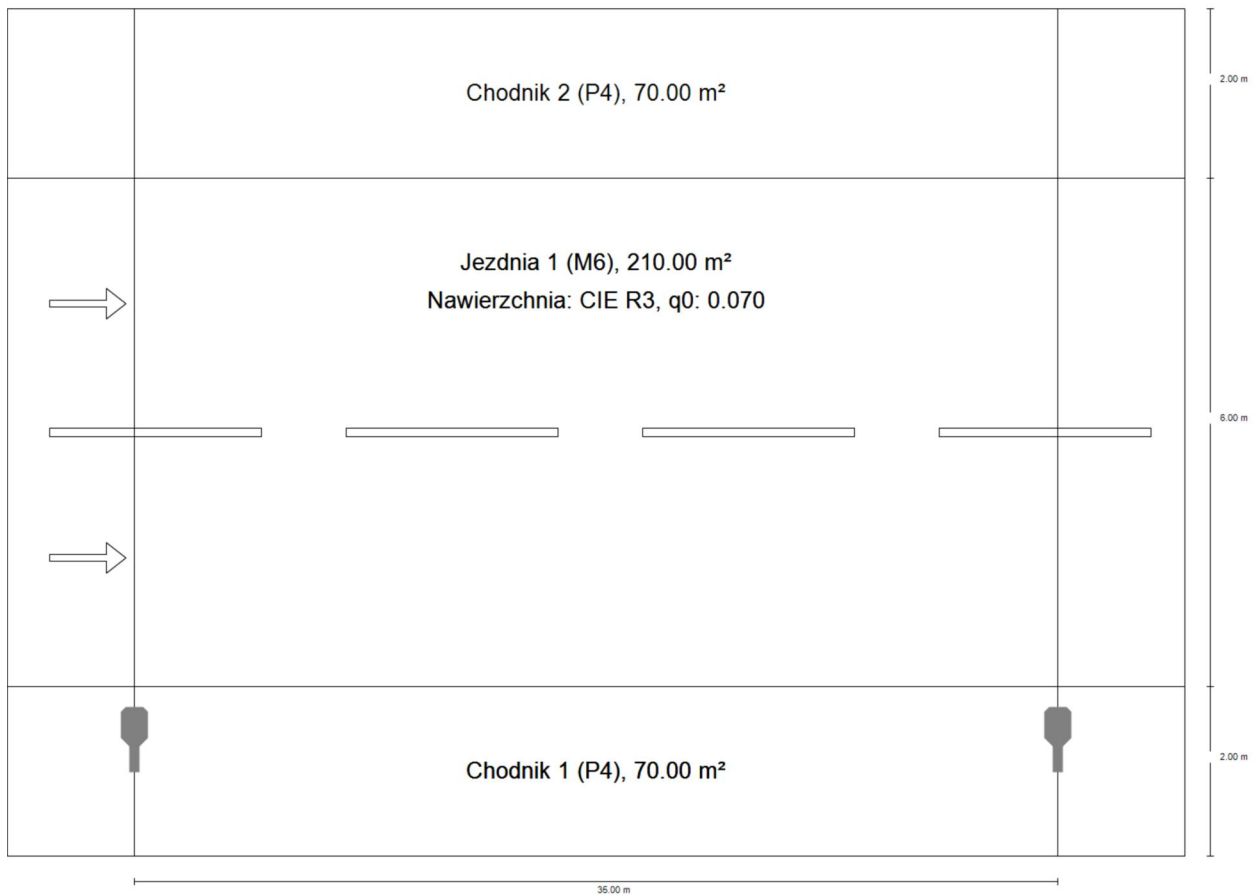
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

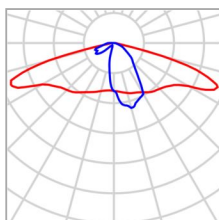
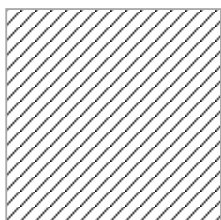
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica Wiejska (sytuacja 2)	D_p	0.019 W/lx*m ²	-
Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra 54 W T2 (z jednej strony na dole)	D_e	0.6 kWh/m ² rok,	216.0 kWh/rok

Ulica Wiślana (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



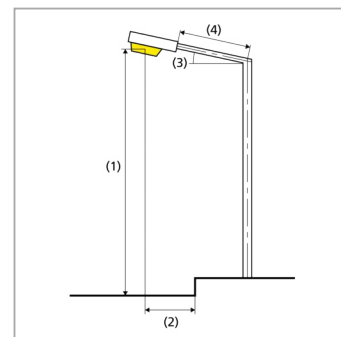
Ulica Wiślana (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Nazwa artykułu	Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra T2	P	21.0 W
Wyposażenie	zdefiniowany przez użytkownika	Φ_{Lampa}	2975 lm
		Φ_{Oprawa}	2502 lm
		η	84.09 %

Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra 21 W T2 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 21.0 W
Zużycie	609.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 663 cd/klm $\geq 80^\circ$: 71.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 34.1 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*1
Klasa wskaźnika olśnienia	D.4



Ulica Wiślana (sytuacja 1)

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

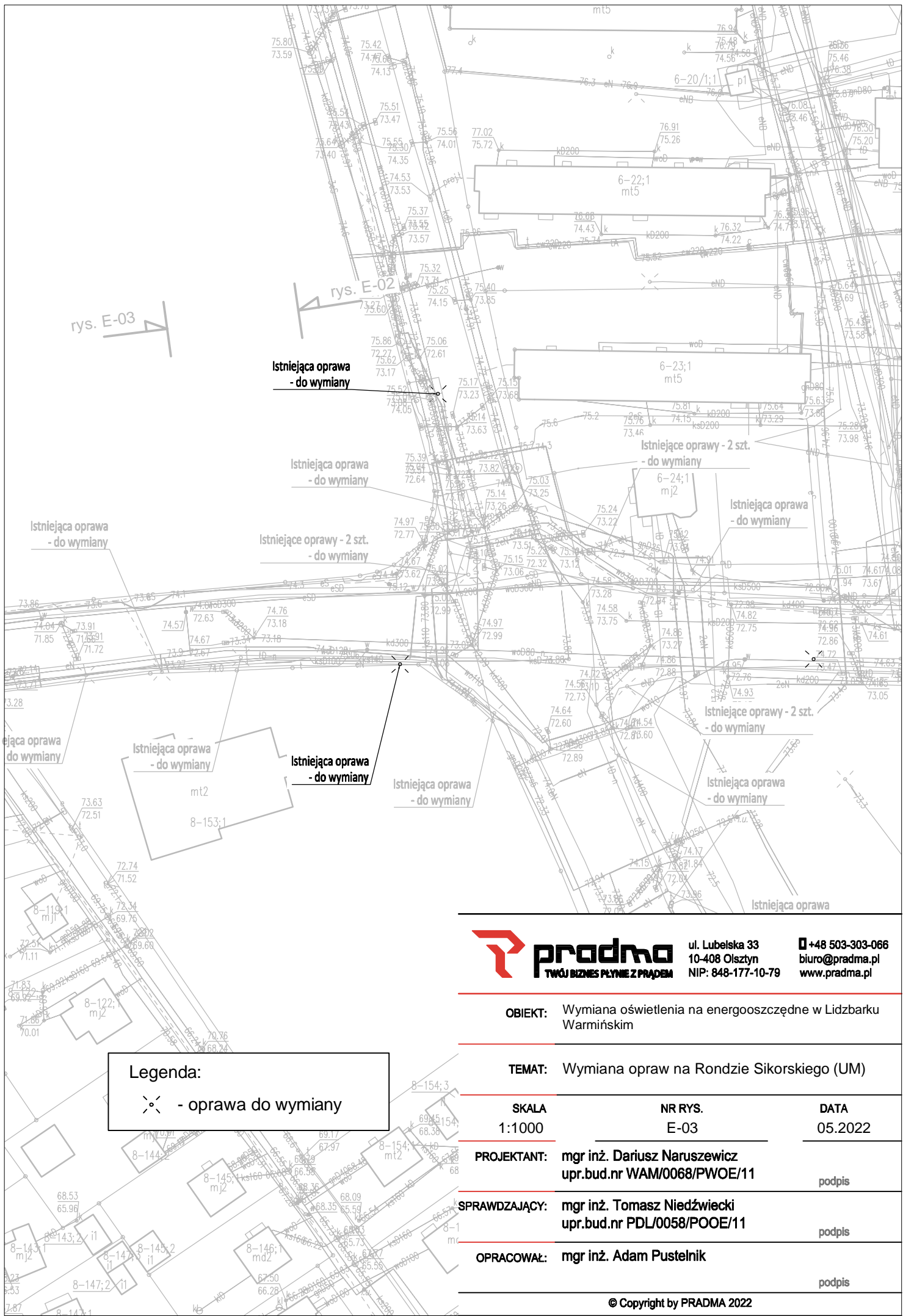
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P4)	E_{min}	1.51 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	2.17 lx	-	-
Jezdnia 1 (M6)	L_m	0.31 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.49	-	-
Chodnik 1 (P4)	E_{min}	2.37 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	4.09 lx	-	-

(1) instruktywnie, poza oceną

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica Wiślana (sytuacja 1)	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
Reva-Siled Sp. z o.o. Celebra 21 W T2 (z jednej strony na dole)	D_e	0.2 kWh/m ² rok,	84.0 kWh/rok

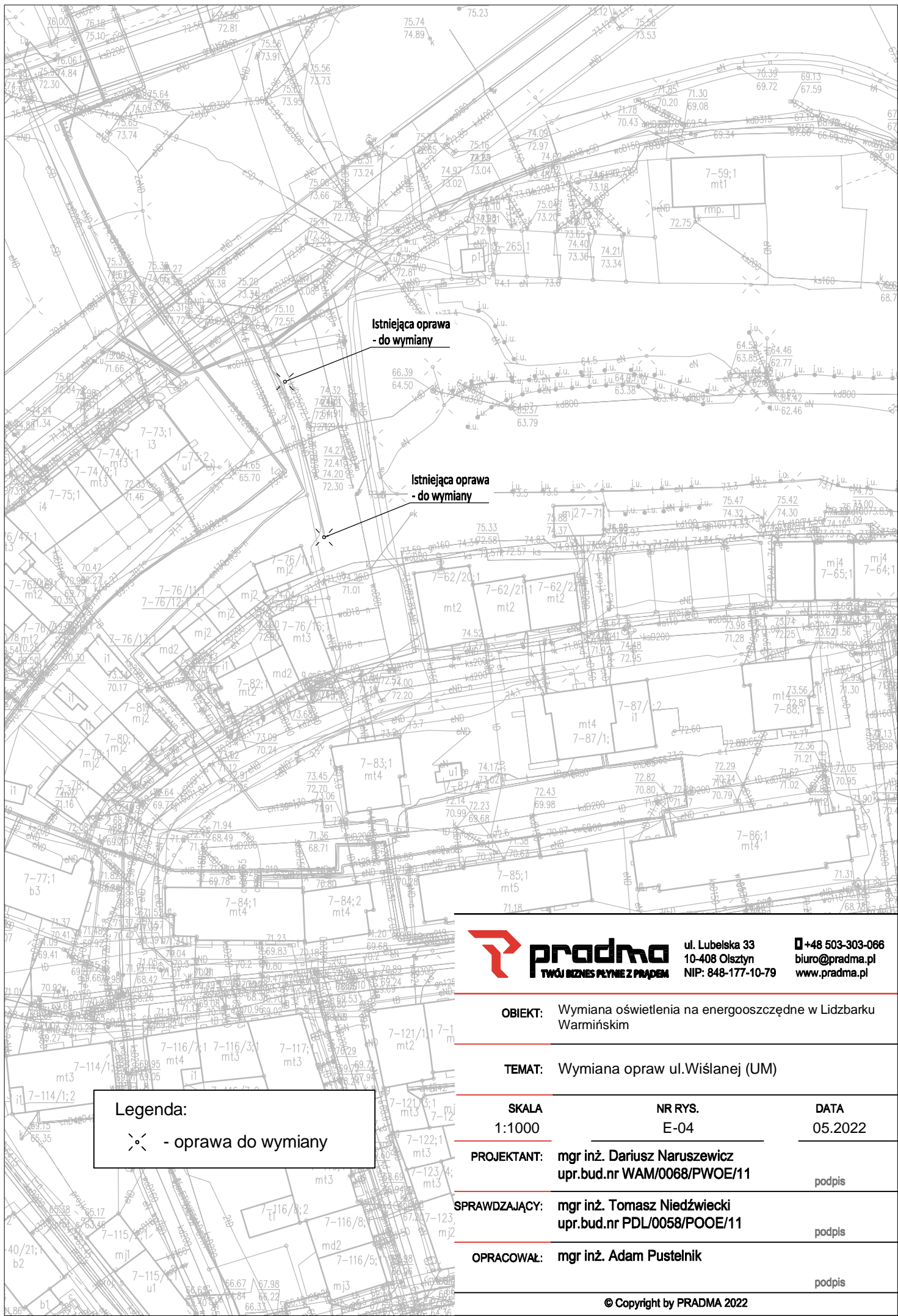


Legenda:
⊗ - oprawa do wymiany



ul. Lubelska 33
10-408 Olsztyn
NIP: 848-177-10-79
biuro@pradma.pl
www.pradma.pl

OBIEKT: Wymiana oświetlenia na energooszczędne w Lidzbarku Warmińskim		
TEMAT: Wymiana opraw na Rondzie Sikorskiego (UM)		
SKALA 1:1000	NR RYS. E-03	DATA 05.2022
PROJEKTANT:	mgr inż. Dariusz Naruszewicz upr.bud.nr WAM/0068/PWOE/11	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tomasz Niedźwiecki upr.bud.nr PDL/0058/POOE/11	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Adam Pustelnik	
		podpis
		podpis
		podpis



Legenda:
✕ - oprawa do wymiany



ul. Lubelska 33
10-408 Olsztyn
NIP: 848-177-10-79
☎ +48 503-303-066
biuro@pradma.pl
www.pradma.pl

OBIEKT: Wymiana oświetlenia na energooszczędne w Lidzbarku Warmińskim		
TEMAT: Wymiana opraw ul. Wiślanej (UM)		
SKALA 1:1000	NR RYS. E-04	DATA 05.2022
PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Naruszewicz upr.bud.nr WAM/0068/PWOWE/11	podpis	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Niedźwiecki upr.bud.nr PDL/0058/POOWE/11	podpis	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Adam Pustelnik	podpis	



Legenda:

 - oprawa do wymiany

**Pracownia**
FIRMA PROJEKTOWA I WYKONAWCZA

ul. Lubelska 33
10-008 Olsztyn
biuro@pracownia.pl
www.pracownia.pl

+48 503-303-066
NIP: 848-177-10-79

OBIEKT: Wymiana oświetlenia na energooszczędne w Lidzbarku Warmińskim

TEMAT: Wymiana opraw na ul. Wiejskiej (skrzyżowanie z ul. Kapiełową) (UM)

SKALA	NR RYS.	DATA
1:1000	E-05	05.2022

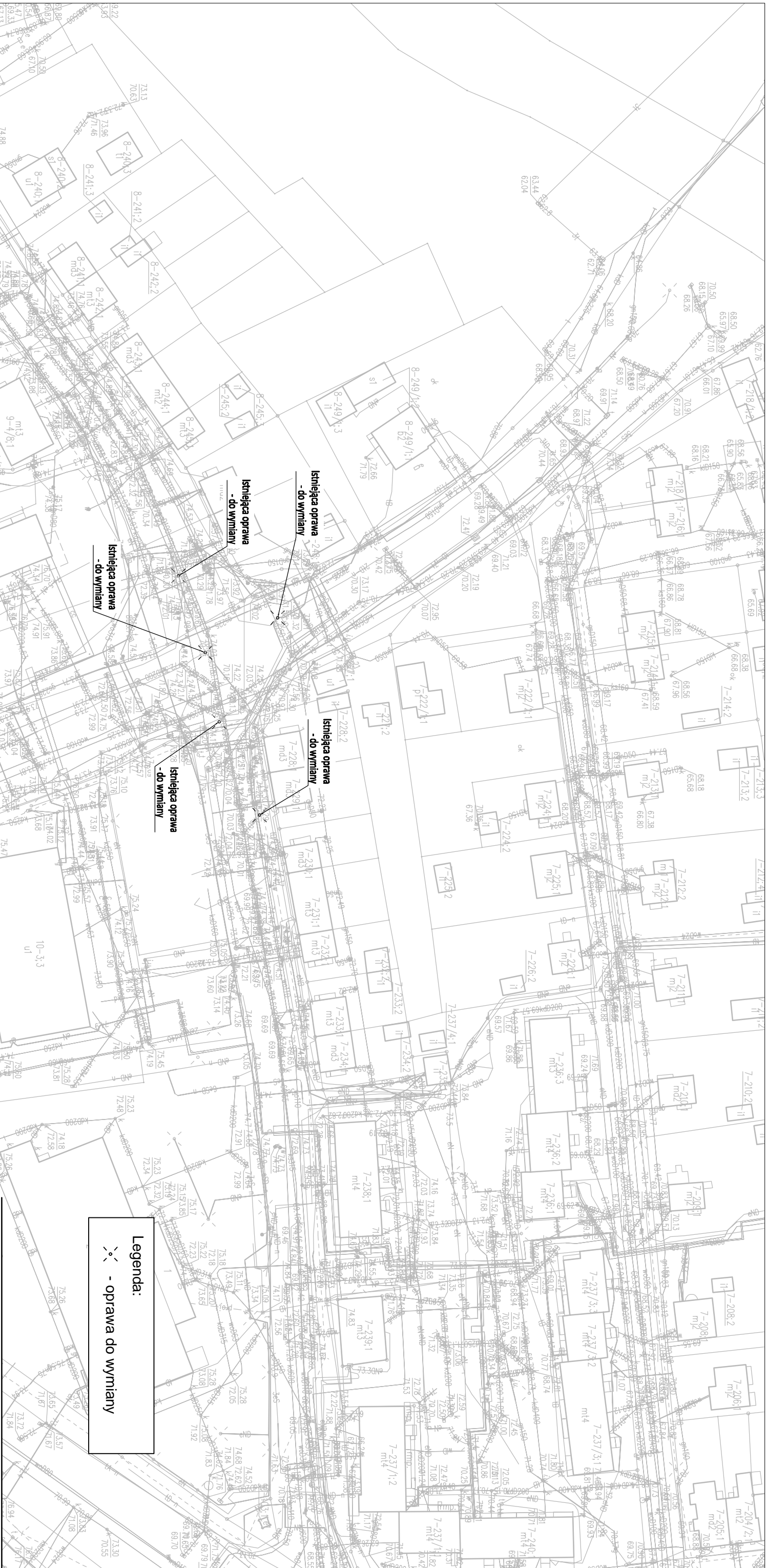
PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Naruszewicz
upr. bud.nr WAW/0068/PWOE/11

podpis

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Niedźwiecki
upr. bud.nr PDL/0058/POOE/11

podpis

OPRACOWAŁ: mgr inż. Adam Pustelnik



Legenda:
✕ - oprawa do wymiany

Pracownia
TWOJE PRACE Z PRACOWNIA
ul. Lubelska 33
10-408 Olsztyn
NIP: 848-177-10-79
biuro@pracownia.pl
www.pracownia.pl

OBIEKT: Wymiana oświetlenia na energooszczędne w Lidzbarku Warmińskim

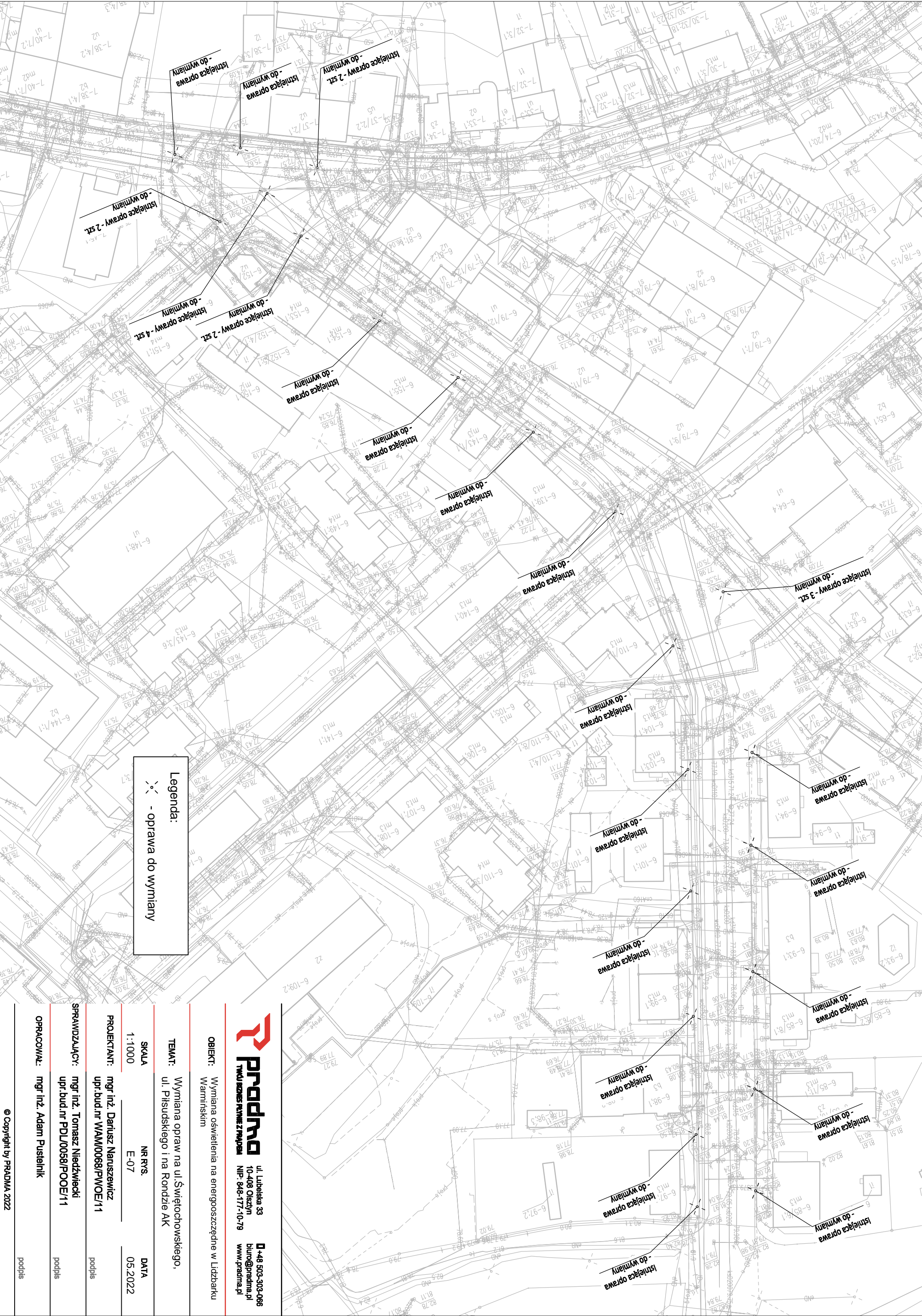
TEMAT: Wymiana opraw na ul. Wlejskiej (skrzyżowanie z ul. Olsztyńską) (UM)

SKALA: 1:1000
NR RYS.: E-06
DATA: 05.2022

PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Naruszewicz
upr.bud.nr.WAW/0068/PWOE/11
podpis

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Niedźwiecki
upr.bud.nr.PDL/0058/POOE/11
podpis

OPRACOWAŁ: mgr inż. Adam Pustelnik



Legenda:
✱ - oprawa do wymiany

Pracownia
TKO BIZNES RTIME Z WAPSA
ul. Lipiecka 33
10-408 Olsztyn
NIP: 848-777-10-79
D+48 503-303-066
biuro@pracownia.pl
www.pracownia.pl

OBIEKT: Wymiana oświetlenia na energooszczędne w Lidzbarku Warmińskim

TEMAT: Wymiana opraw na ul. Świętochowskiego, ul. Piłsudskiego i na Rondzie AK

SKALA: 1:1000
NR RYS: E-07
DATA: 05.2022

PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Naruszewicz
upr. bud.nr WAW/0068/PWOE/11

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Niedźwiecki
upr. bud.nr PDL/0058/PWOE/11

OPRACOWAŁ: mgr inż. Adam Pustelnik