


NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			
NAZWA INWESTYCJI: ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W – UL. DZIAŁKOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 310313W UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT PRUSZKOWSKI			
ADRES: SKRZYŻOWANIE ULIC: PRUSZKOWSKIEJ (3107W) Z JEŻYNOWĄ (310313W) Z DZIAŁKOWĄ (311604W) I TOPOŁOWĄ (311601W) W M. STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT PRUSZKOWSKI JEDNOSTKA EWID. I NAZWA: 142105_2.0013 STRZENIÓWKA Numery działek ewidencyjnych przedstawiono na stronie 2 tomu I			
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY			
BRANŻA: BRANŻA: ELEKTROENERGETYCZNA - OŚWIETLENIE DROGOWE		KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: DROGI – KATEGORIA XXV SIECI – KATEGORIA XXVI	
INWESTOR: ZARZĄD POWIATU PRUSZKOWSKIEGO UL. DRZYMAŁY 30, 05-800 PRUSZKÓW			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <div style="text-align: center;">  BIURO INŻYNIERSKIE <small>Lukasz Widalski</small> BIURO INŻYNIERSKIE ŁUKASZ WIDALSKI, SZCZĘSNA, UL. TRUSKAWKOWA 5, 05-600 GRÓJEC, TEL. 512 425 611, EMAIL: biuroinzynierskie@op.pl, www.bilw.pl </div>			
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ: MGR INŻ. ANDRZEJ LEWIŃSKI		NR UPR. MAZ/0426/POOE/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ: MGR INŻ. MARCIN LEWIŃSKI		NR UPR. ST-180/76 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
DATA OPRACOWANIA: GRUDZIEŃ 2022 R.	DATA WPROWADZENIA KOREKTY: MAJ 2023R.	NR EGZEMPLARZA	NR TOMU: VIII

Spis treści

I. OŚWIADCZENIE I UPRAWNIENIA	3
II. CZĘŚĆ OPISOWA.....	10
1. WSTĘP	10
1.1 Przedmiot inwestycji.....	10
1.2 Nazwa inwestora.....	10
1.3 Nazwa jednostki projektowej	10
2. ISTNIEJĄCY STAN SIECI OŚWIETLENIA DROGOWEGO:	10
3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	10
3.1 Stan projektowany:	10
3.2 Parametry opraw oświetleniowych:.....	12
3.3 Układanie kabla	12
3.4 Ochrona od porażeń w sieci 0,4kV	13
3.5 Ochrona od przepięć atmosferycznych	13
3.6 Uwagi końcowe	13
3.7 Zestawienia materiałów	14
3.8 Zestawienia materiałów	15
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	16
IV. ZAŁĄCZNIKI.....	17

Eo1 Plan oświetlenia drogowego	skala 1 : 500
Eo2 Widok projektowanych słupów oświetleniowych	skala –
Eo3 Schemat zasilania oświetlenia drogowego	skala –

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM VIII

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W – UL. DZIAŁKOWĄ,
DROGĄ GMINNĄ 310313W - UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT
PRUSZKOWSKI

I. OŚWIADCZENIE I UPRAWNIENIA

Warszawa, grudzień 2022r.

Aktualizacja: maj 2023r.

OŚWIADCZENIE

My niżej podpisani oświadczamy, że projekt techniczny:

**ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY
SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W – UL. DZIAŁKOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 310313W
- UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA,
GMINA NADARZYN, POWIAT PRUSZKOWSKI**

- **Tom VIII branża: elektroenergetyczna – oświetlenie drogowe**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (Art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późn. zmianami).

SPRAWDZAJĄCY
ST. PROJEKTANT
mgr inż. Marcin Lewiński
upr. bud. St – 180/76
w zakresie instalacji elektrycznych

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Lewiński
upr. bud. MAZ/0426/POOE/11
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAZ/IE/0138/12

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM VIII

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W – UL. DZIAŁKOWĄ,
DROGĄ GMINNĄ 310313W - UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT
PRUSZKOWSKI

2. Uprawnienia i zaświadczenia



sygn. akt. MAZ/7131/ 527 /11 /E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, 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 późn. zm.) oraz § 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. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje

Panu Andrzejowi Marcinowi Lewińskiemu
magistrowi inżynierowi

urodzonemu [REDACTED]

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0426/POOE/11

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM VIII

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W – UL. DZIAŁKOWĄ,
DROGĄ GMINNĄ 310313W - UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT
PRUSZKOWSKI

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1.



2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM VIII

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W – UL. DZIAŁKOWĄ,
DROGĄ GMINNĄ 310313W - UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT
PRUSZKOWSKI



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-LNQ-V4Q-EIU *

Pan ANDRZEJ MARCIN LEWIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0138/12

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-04 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM VIII

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W – UL. DZIAŁKOWĄ,
DROGĄ GMINNĄ 310313W - UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT
PRUSZKOWSKI



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-3WU-X8U-B27 *

Pan ANDRZEJ MARCIN LEWIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0138/12

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-07 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM VIII

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W – UL. DZIAŁKOWĄ,
DROGĄ GMINNĄ 310313W - UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT
PRUSZKOWSKI

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
Nr ewidencyjny St-180/76

Warszawa, dnia 13 lutego 1976r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2 § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. MARCIN ANTONI LEWINSKI s. Marcina

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia [REDACTED]

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM VIII

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W – UL. DZIAŁKOWĄ,
DROGĄ GMINNĄ 310313W - UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT
PRUSZKOWSKI



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6HQ-3WD-IHG *

Pan MARCIN ANTONI LEWIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3411/02

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-13 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

1.1 *Przedmiot inwestycji*

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi powiatowej 3107w - ul. Pruszkowskiej w zakresie rozbudowy skrzyżowania z drogą gminną 310604W – ul. Działkową, drogą gminną 310313W - ul. Jeżynową, drogą gminną 311601W - ul. Topołową w miejscowości Strzeniówka, gmina Nadarzyn, powiat Pruszkowski.

1.2 *Nazwa inwestora*

Inwestorem jest Zarząd Powiatu Pruszkowskiego, ul. Drzymały 30, 05-800 Pruszków.

1.3 *Nazwa jednostki projektowej*

Biuro Inżynierskie Łukasz Widalski, ul. Truskawkowa 5, Szczesna. 05-600 Grójec tel. 512 425 611.

2. ISTNIEJĄCY STAN SIECI OŚWIETLENIA DROGOWEGO:

Przy skrzyżowaniu ul. Pruszkowskiej z ul. Nagietkową zlokalizowana jest szafa SON. Wzdłuż ul. Pruszkowskiej przebiega linia napowietrzna, którą wykonano przewodami 4xAL50+AL25mm². Linia jest zasilana ze stacji transformatorowej 15/0,4kV nr 02-0400. Linia napowietrzna na odcinku przeznaczonym pod budowę ronda zostanie przebudowana wg. oddzielnego opracowania. Przewody oświetleniowe AL25mm² oraz oprawy drogowe na odcinku od stacji do słupa 2-5 należy zdemonstrować.

W rejonie rodna przebiega również linia napowietrzna oświetlenia drogowego AsXSn2x25mm², która jest zasilana z szafy SON przy ul. Jeżynowej. Oprawy oświetleniowe na słupach oznaczonych N4 -N6 przewidziano do wymiany.

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.1 *Stan projektowany:*

W celu budowy oświetlenia drogowego należy:

- na słupach linii napowietrznej 2-1, 2-2 do ST 2-0400 podwiesić przewód oświetleniowy AsXSn2x25mm². Należy zamontować wysięgnik 1,5m oraz oprawy LED;
- na słupach N4 – N6 wymienić oprawy oświetleniowe na LED;
- na słupie 2-5 (po jego wymianie na K-10/15) należy zamontować wysięgnik 1,5m oraz oprawę LED;
- na słupie 2-3 należy zamontować wysięgnik 1,5m oraz oprawę LED;

- ze słupa 2-5 należy wyprowadzić linię kablową YAKXS4x25mm² do projektowanych latarni oświetleniowych S1 – S6, D1 – D10 oraz do masztu oświetleniowego M1.

Jako słupy oświetleniowe należy zastosować aluminiowe cylindryczne zbieżne słupy, anodowane na kolor CI-65, o całkowitej wysokości h=9m, z wysięgnikami jednoramiennymi o wysięgu 1,5m, kącie nachylenia 5 stopni. Słupy S1/D4, S2/D6, S6/D8 należy wykonać jako słupy dwufunkcyjne z dodatkowym wysięgnikiem na wysokości 6m o wysięgu 0,5m dla doświetlenia przejść dla pieszych. Jako słupy D1 – D3, D5, D7, D9, D10 należy zastosować aluminiowe 6m słupy oświetleniowe z wysięgnikiem 1m.

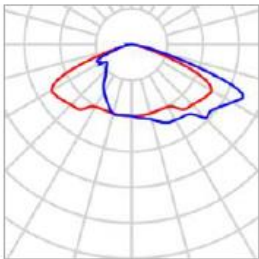
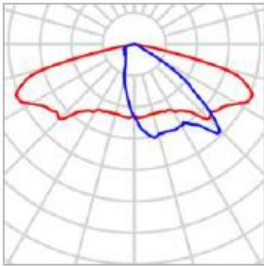
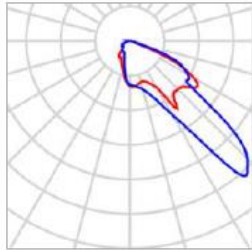
Jako maszt oświetleniowy należy zastosować aluminiowy słup h=12,5m z wysięgnikiem czteroramiennym o wysięgu 1,2m.

Latarnie będą anodowane na kolor CI-65. Kolor należy potwierdzić u inwestora przed zamówieniem. Latarnie należy posadowić na fundamentach prefabrykowanych, zapewniających stabilność konstrukcji. W latarniach należy zamontować tabliczki słupowe umożliwiające podłączenie do trzech kabli o przekroju 4x25mm² z odpowiednią ilością gniazd bezpiecznikowych. W tabliczkach słupowych należy zainstalować wkładki 4A. Do tabliczek słupowych należy podłączyć wszystkie przewody linii kablowej, a poprzez montaż wkładek w odpowiednich gniazdach złącza należy wykonać oświetlenie jako jednofazowe.

Wzdłuż linii oświetlenia ulicznego należy prowadzić bednarke FeZn25x4mm a słupy uziemić do wartości $R \leq 10\Omega$.

Linię kablową YAKXS4x25mm² należy na całej długości trasy układać w rurze karbowanej HDPEΦ75mm a pod jezdniami w rurze sztywnej przeznaczonej do maksymalnych obciążeń transportowych.

Na słupach należy zamontować oprawy LED:

Typ 1	Typ 2	Typ 3
		
strumień oprawy min: 14700lm	strumień oprawy min: 9100lm	strumień oprawy min.: 7200lm
moc pobierana max 110W	moc pobierana max 70W	moc pobierana max 50W
4000K	4000K	5700K

3.2 Parametry opraw oświetleniowych:

1. Obudowa i pokrywa oprawy wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium.
2. Układ optyczny kształtujący bryłę świetlną oprawy wykonany przy pomocy soczewek ze szkła akrylowego (PMMA) o wysokiej wydajności, odpornego na wysoka temperaturę oraz napromieniowanie UV
3. Komora zasilacza odseparowana od komory optycznej. Otwarcie komory zasilacza nie może powodować rozszczelnienia komory optycznej
4. Układ optyczny osłonięty szybą hartowaną o grubości minimum 4mm., odporną na wstrząsy termiczne i uderzenia – IK09
5. Oprawa odporna na wnikanie czynników zewnętrznych min. IP66
6. Uchwyt montażowy wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminium umożliwiający zamontowanie oprawy na wysięgniku lub bezpośrednio na wierzchołku słupa o średnicy 46-76mm. Uchwyt umożliwia regulowane nachylenia oprawy pod kątem od 0° do 20° w przypadku montażu na wysięgniku, i od 0° do 15° w przypadku montażu na szczycie słupa.
7. Oprawa wyposażona w zawór antykondensacyjny umożliwiający recyrkulację powietrza
8. Wyłącznik sekcyjny z podwójną izolacją, który przerywa dopływ zasilania elektrycznego po otwarciu obudowy.
9. Obudowa oprawy malowana proszkiem poilestrowym stabilizowanego promieniami UV, odpornym na działanie czynników zewnętrznych
10. Oprawa wyposażona w szybkozłączkę o IP67 umożliwiającą podłączenie oprawy bez konieczności jej otwierania
11. Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej
12. Oprawa zabezpieczona przed impulsowym wzrostem napięcia, zgodnie z norma EN 6154711.
13. Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -30°C do +40°C.
14. Trwałość strumienia 100 000h (L90B10)
15. Efektywność energetyczna oprawy nie mniejsza niż 130lm/W
16. Temperatura barwowa diod 4000K ±200K
17. Oprawa posiadające zabezpieczenie 10kV
18. Współczynnik mocy - $\cos > 0,9$
19. Współczynnik migotania światła poniżej 8%
20. Klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego: wolna od ryzyka
21. Oprawa posiadająca Certyfikat CE, ENEC, ENEC+
22. Redukcja strumienia w godzinach późno nocnych 22.00 – 5.00 o 30%

3.3 Układanie kabla

Kable należy układać w rowie kablowym linią falistą na głębokości 0,7m. Na całej długości wykopu otwartego kabel należy prowadzić w rurze ochronnych karbowanych HDPEΦ75. Przejścia pod zjazdami oraz pod jezdnią należy wykonać w rurach gładkich przeznaczonych na maksymalne obciążenia transportowe HDPEΦ75. Pod jezdniami prace należy wykonywać bezwykopowo. Rury ochronne należy przykryć warstwą gruntu rodzimego o grubości 15 cm a następnie ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać rów kablowy. Przy wejściu kabla do słupów należy pozostawić zapasy kabla 1,5m. Koniec rury uszczelnić kapturkami end – cup. Na kablu założyć opaskę z opisem kabla. Na kablach wciąganych do latarni należy zamontować palczatki termokurczliwe. Wejścia na słupy linii napowietrznej należy realizować w rurach odpornych na promieniowanie UV.

3.4 Ochrona od porażeń w sieci 0,4kV

Układ sieci TN-C.

3.5 Ochrona od przepięć atmosferycznych

W miejscu podłączenia linii kablowej do gołej linii napowietrznej należy zamontować ograniczniki przepięć 1xASA500-10BO. Wszystkie słupy zasilane linią kablową należy uziemić.

3.6 Uwagi końcowe

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa,
- PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
- Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi,
- zgodnie z przepisami wymienionymi w pozostałych tomach projektowych.

Ponadto należy stosować, o ile nie są sprzeczne z obowiązującymi przepisami i normami: „Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych” oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom V instalacje elektryczne”.

Dopuszcza się zastosowanie równoważnych wyrobów budowlanych w stosunku do wyrobów opisywanych w dokumentacji technicznej i przedmiarze robót. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne w stosunku do opisywanych w dokumentacji technicznej i przedmiarze robót jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego wyroby spełniają wymagania określone w/w dokumentacji.

W przypadku gdy w dokumentacji wskazana została nazwa handlowa lub znak towarowy wyrobu budowlanego to charakteryzujące tak opisany wyrób parametry i cechy techniczne oraz posiadane atesty i certyfikaty stanowią warunek równoważności dla rozwiązań zamiennych.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM VIII

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W – UL. DZIAŁKOWĄ,
DROGĄ GMINNĄ 310313W - UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT
PRUSZKOWSKI

3.7 Zestawienia materiałów

Lp	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Kabel energetyczny 1kV YAKXS 4x25mm ²	m	533
2	Oprawa LED Typ 1 Pmax=110W strumień oprawy min. 14700lm T=4000K (redukcja strumienia w godz. 22.00-5.00 o 30%)	szt.	4
3	Oprawa LED Typ 2 Pmax=70W strumień oprawy min. 9100lm T=4000K (montaż na słupach aluminiowych) (redukcja strumienia w godz. 22.00-5.00 o 30%)	szt.	6
4	Oprawa Typ 3 LED Pmax=50W strumień oprawy min. 7200lm 5700K optyka prawa		10
5	Oprawa LED Typ 2 Pmax=70W strumień oprawy min. 9100lm T=4000K (montaż na słupach linii napowietrznej) (redukcja strumienia w godz. 22.00-5.00 o 30%)		7
6	Słup cylindryczno - stożkowy aluminiowy, anodowany C65 o całkowitej wysokości h=9m, elastomer do h=0,6m	szt.	3
7	Słup cylindryczno - stożkowy aluminiowy, anodowany C65 o całkowitej wysokości h=9m, elastomer do h=0,6m, dodatkowy wysięgnik h=6m	szt.	3
8	Słup cylindryczno - stożkowy aluminiowy, anodowany C65 o całkowitej wysokości h=6m, pod wysięgnik 1m, elastomer do h=0,6m	szt.	7
9	Maszt aluminiowy o wysokości 12,5m, cylindryczny, zbieżny, anodowany na kolor C165, elastomer do dolnej krawędzi wnęki słupowej	szt.	1
10	Fundament do słupa h=6m	szt.	7
11	Fundament do słupa h=9m	szt.	6
12	Fundament do masztu h=12,5m	szt.	1
13	Korona masztu - wysięgnik czteroramienny	szt.	1
14	Wysięgnik prosty 1m dla słupów h=6m	szt.	7
15	Wysięgnik prosty 1,5m dla słupów h=9m	szt.	6
16	Tabliczka słupowa umożliwiająca podłączenie do trzech kabli 4x25mm ²	szt.	10
17	Tabliczka słupowa umożliwiająca podłączenie do trzech kabli 4x25mm ² dwa gniazda	szt.	4
18	Wkładka topikowa D01 4A	szt.	18
19	Rura sztywna HDPE Ø75mm	m	88
20	Rura karbowana HDPE Ø75mm	m	366
21	Przewód izolowany 750V YDY 3x2,5mm ²	m	183
22	Głowica kablowa 4/6-35	szt.	32
23	Kształtka uszczelniająca Ø75mm	szt.	32
24	Bednarka oc. 25x4mm	m	274
25	Pręt stalowy oc. fi 18mm, dł.6	szt.	11

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM VIII

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W – UL. DZIAŁKOWĄ,
DROGĄ GMINNĄ 310313W - UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT
PRUSZKOWSKI

<i>Wejście kabla na istniejący słup:</i>			
26	Ośłona rurowa (2,5) Ø50mm czarna HDPE odporna na prom. UV	m	10
27	Kształtka uszczelniająca Ø50mm	szt.	4
28	Ramka do mocowania rury FR	szt.	12
29	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	m	56
30	Uchwyt dystansowy	szt.	28
31	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	szt.	16
<i>Ochrona przepięciowa:</i>			
32	Ogranicznik przepięć 500V/10kA	szt.	4
33	Opaska kablowa odporna na UV o wymiarach 4,7mm (szerokość) x 278mm (długość)	szt.	4
34	Przewód goły L 16mm ²	m	4
35	Uchwyt dwumetalowy 11 803	szt.	2
<i>Zawieszenie opraw</i>			
36	Element usztywniający wysięgnik Ew	szt.	4
37	Wysięgnik do lampy 1x1m na żerdź E10/.. (fi 218) Wo-5	szt.	4
38	Opaska	szt.	8
39	Oprawa bezpiecznikowa	szt.	4
40	Przewód izolowany YDY 3x2,5 mm ² (ujęto)	m	12
41	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	szt.	8
42	Zacisk tulejowy	szt.	4
<i>Wymiana przewodów</i>			
43	Przewód izolowany AsXSn2x25mm ²	m	46
44	Hak mocowany taśmą	szt.	3
45	Uchwyt odciągowy do AsXSn2x25mm ²	szt.	3
46	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7+klamerki	m	6
47	Skrzynka podziałowa	kpl	1
48	Skrzynka dla zasilania oprawy	kpl	1

3.8 Zestawienia materiałów

Lp	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Oprawa oświetleniowa OUS 100 – demontaż ze słupa linii napowietrznej Wraz z wysięgnikiem – linia PGE Dystrybucja S.A.	szt.	4
2	Oprawa oświetleniowa OUS 100 – demontaż ze słupa linii napowietrznej Oświetleniowej – wymiana opraw		3
3	Oprawa oświetleniowa TECEO LED (przejście)	szt.	2
4	Słupy stalowe dla oświetlenia przejścia z wysięgnikiem	szt.	2
5	Przewód AL25	m	175

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM VIII

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W – UL. DZIAŁKOWĄ,
DROGĄ GMINNĄ 310313W - UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT
PRUSZKOWSKI

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Eo1 Plan oświetlenia drogowego

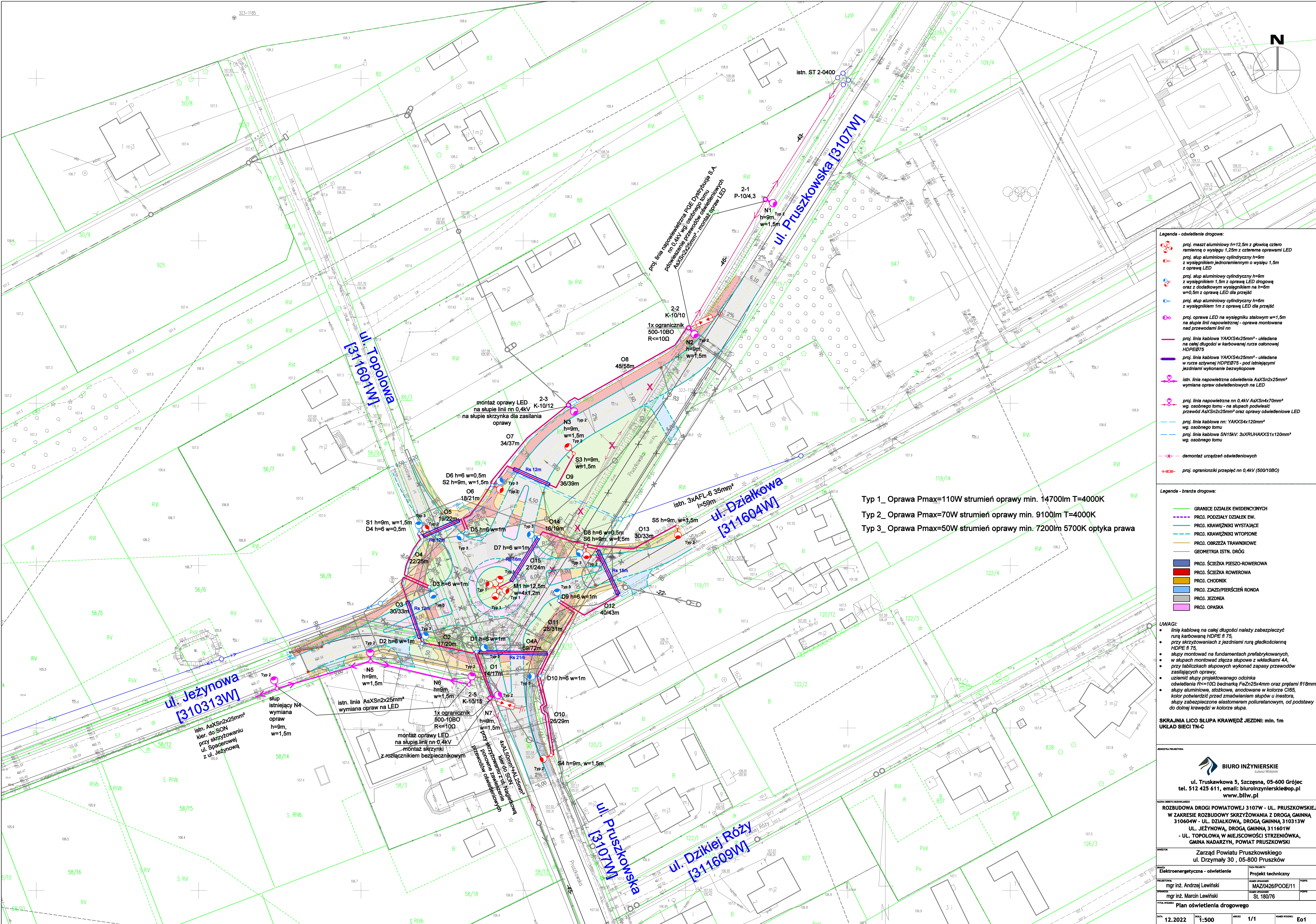
skala 1 : 500

Eo2 Widok projektowanych słupów oświetleniowych

skala –

Eo3 Schemat zasilania oświetlenia drogowego

skala –



- Legenda - oświetlenie drogowe:**
- proj. masz. aluminiowy h=12,5m z głowicą cztero-ramienną o wysięgu 1,25m z czterema oprawami LED
 - proj. słup aluminiowy cylindryczny h=9m z wysięgnikiem jednoramiennym o wysięgu 1,5m z oprawą LED
 - proj. słup aluminiowy cylindryczny h=9m z wysięgnikiem 1,5m z oprawą LED drogową oraz z dodatkowym wysięgnikiem na h=6m w=0,5m z oprawą LED dla przejść
 - proj. słup aluminiowy cylindryczny h=6m z wysięgnikiem 1m z oprawą LED dla przejść
 - proj. oprawa LED na wysięgniku stalowym w=1,5m na słupie linii napowietrznej - oprawa montowana nad przewodami linii nn
 - proj. linia kablowa YAKOS4x25mm² - układana na całej długości w karbowanej rurze osłonowej HDPEØ75
 - proj. linia kablowa YAKOS4x25mm² - układana w rurze sztywnej HDPEØ75 - pod istniejącymi jezdniami wykonanie bezwykopowe
 - istn. linia napowietrzna oświetlenia AsXSn2x25mm² wymiana opraw oświetleniowych na LED
 - proj. linia napowietrzna nn 0,4kV AsXSn4x70mm² wg. osobnego tomu - na słupach podwiesić przewód AsXSn2x25mm² oraz oprawy oświetleniowe LED
 - proj. linia kablowa nn: YAKOS4x120mm² wg. osobnego tomu
 - proj. linia kablowa SN15kV: 3xXRUHAKS1x120mm² wg. osobnego tomu
 - demontaż urządzeń oświetleniowych
 - proj. ograniczniki przepięć nn 0,4kV (500/10BO)

- Legenda - branzja drogowa:**
- GRANICE DZIAŁEK EVIDENCYJNYCH
 - PROJ. PODZIAŁY DZIAŁEK EW.
 - PROJ. KRAWĘŻNIKI WYSTAJĄCE
 - PROJ. KRAWĘŻNIKI WTOPIONE
 - PROJ. OBRZEŻA TRAWNIKOWE
 - GEOMETRIA ISTN. DRÓG
 - PROJ. ŚCIEŻKA PIESZO-ROWEROWA
 - PROJ. ŚCIEŻKA ROWEROWA
 - PROJ. CHODNIK
 - PROJ. ZIAZD/PIERŚCIEŃ RONDA
 - PROJ. JEZDZINIA
 - PROJ. OPASKA

- UWAGI:**
- linia kablowa na całej długości należy zabezpieczyć rurą karbowaną HDPE Ø 75,
 - przy skrzyżowaniach z jezdniami rurą gładkościnną HDPE Ø 75,
 - słupy montować na fundamentach prefabrykowanych, w słupach montować łączą słupowe z wiatkami 4A,
 - przy tabliczkach słupowych wykonać zapasy przewodów zasilających oprawy,
 - uziemić słupy projektowanego odcinka oświetlenia R<=10Ω bednarką FeZn25x4mm oraz prętami f18mm,
 - słupy aluminiowe, słupowe, anodowane w kolorze CI65, kolor potwierdzić przed zmontowaniem słupów u iniestora,
 - słupy zabezpieczone elastomerem poliuretanowym, od podstawy do dolnej krawędzi w kolorze słupek.

SKRAJNIA LICO SŁUPA KRAWĘDZI JEZDNI: min. 1m
UKŁAD SIECI TN-C

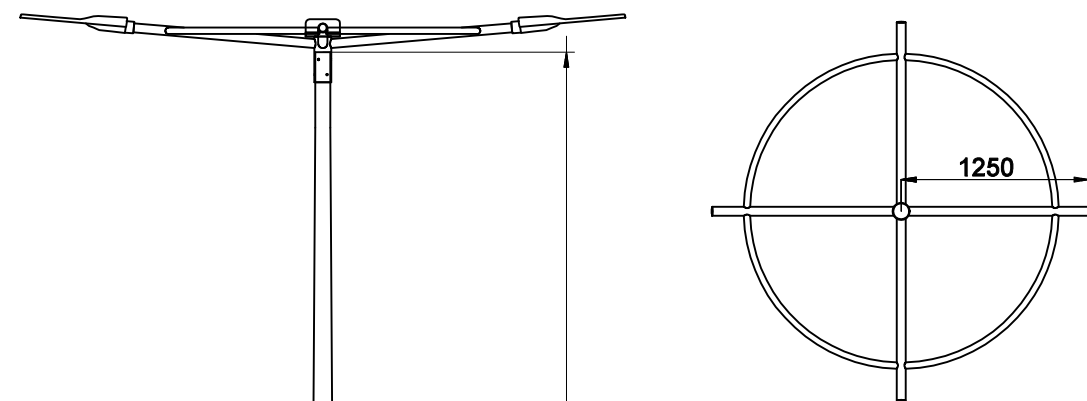
BIURO INŻYNIERSKIE
Łukasz Włodarczyk

ul. Truskawkowa 5, Szczesna, 05-600 Grójec
tel. 512 425 611, email: biuroinzynierskie@op.pl
www.bilw.pl

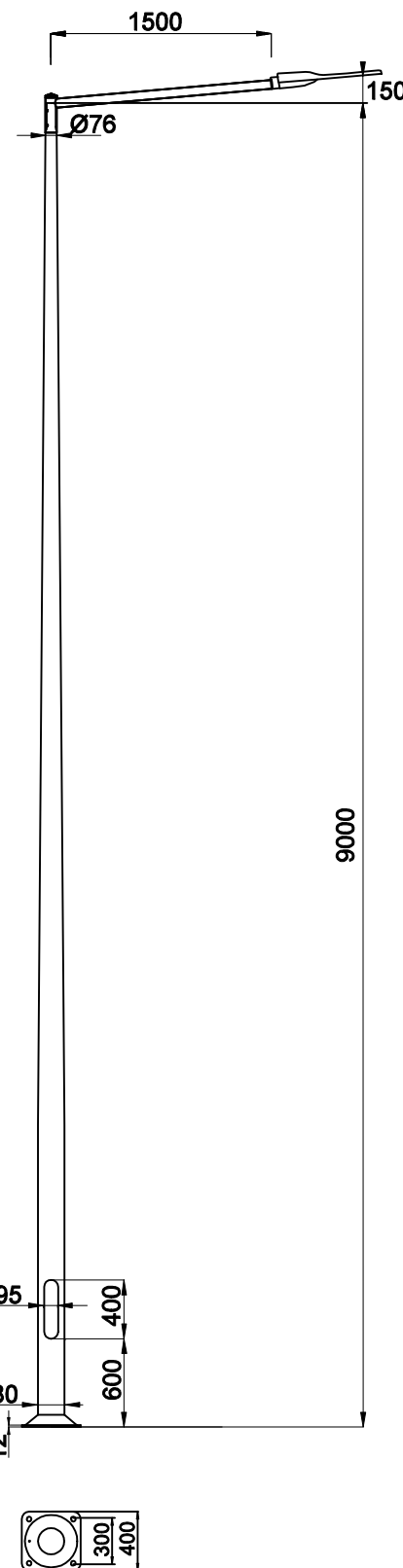
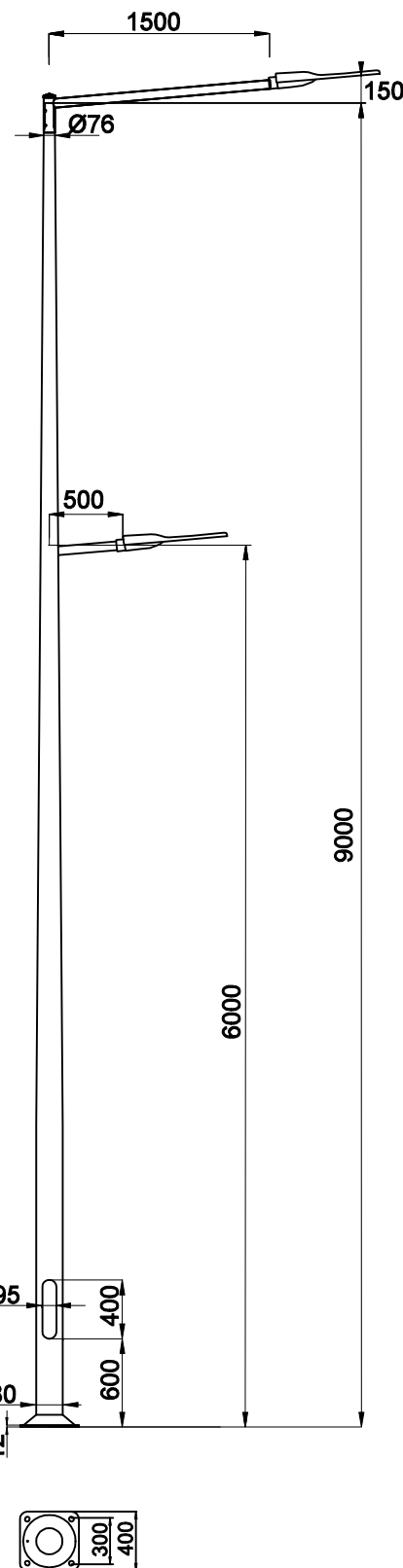
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 31064W - UL. DZIAŁKOWA, DROGA GMINNA 310313W - UL. JEŻYNOWA, DROGA GMINNA 311601W - UL. TOPOŁOWA W MIEJSCOWOŚCI STRZEMIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT PRUSZKOWSKI

Zarząd Powiatu Pruszkowskiego
ul. Drzymały 30, 05-800 Pruszków

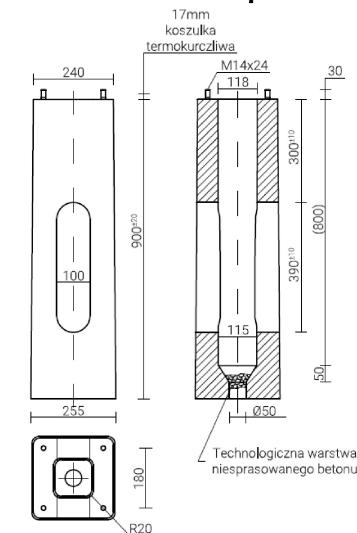
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Lewiński	PROJEKT	Projekt techniczny
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Lewiński	MAZ/0426/POE/11	POPE
TYTUŁ	Plan oświetlenia drogowego		
DATA	12.2022	SKALA	1:500
ARZYSTA	1/1	STRONA	E01



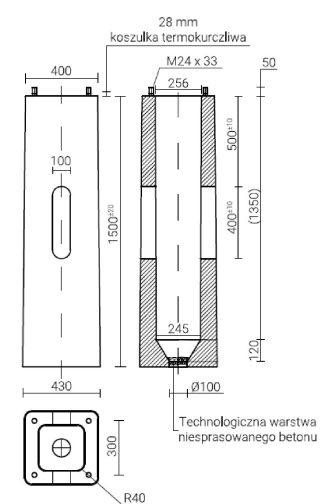
Słupy aluminiowe okrągłe,
wysięgniki aluminiowe,
anodowane na kolor CI65.
Grubość ścianki min. 4mm.



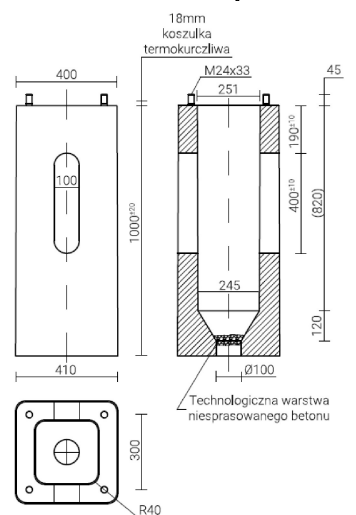
Fundament do słupa h=6m



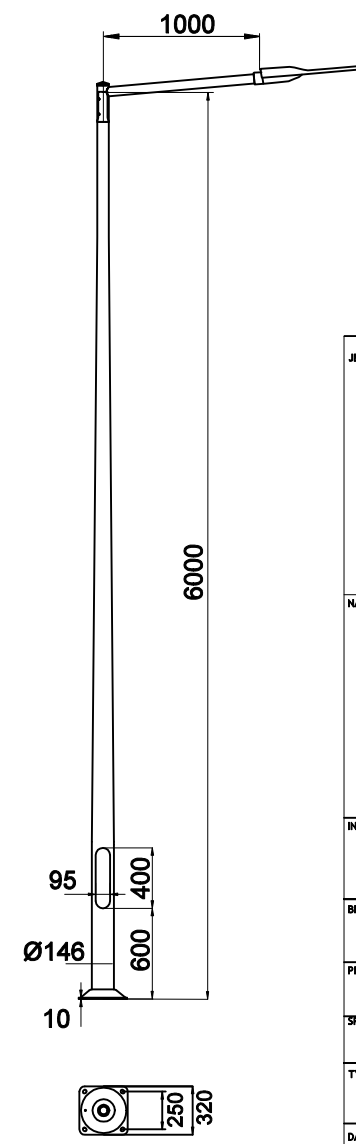
Fundament do masztu h=12,5m



Fundament do słupa h=9m



Doświetlenie przejścia



JEDNOSTKA PROJEKTOWA



BIURO INŻYNIERSKIE
Łukasz Widalski

ul. Truskawkowa 5, Szczęsna, 05-600 Grójec
tel. 512 425 611, email: biuroinzynierskie@op.pl
www.bilw.pl

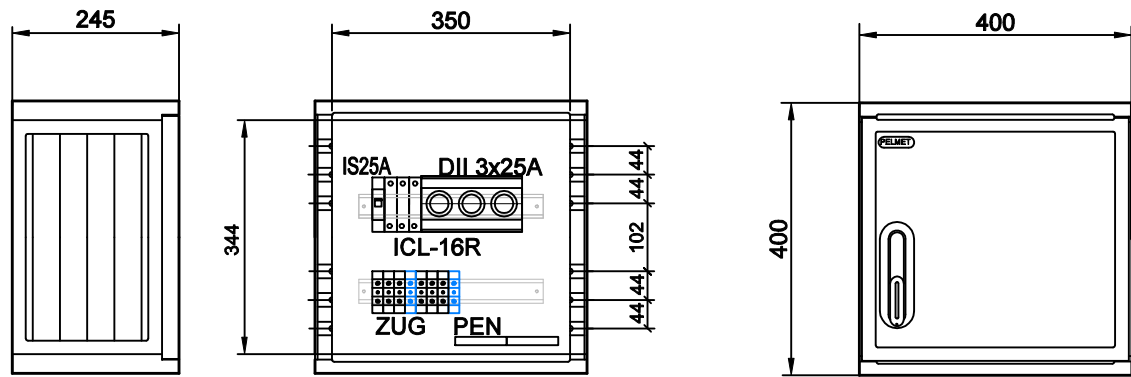
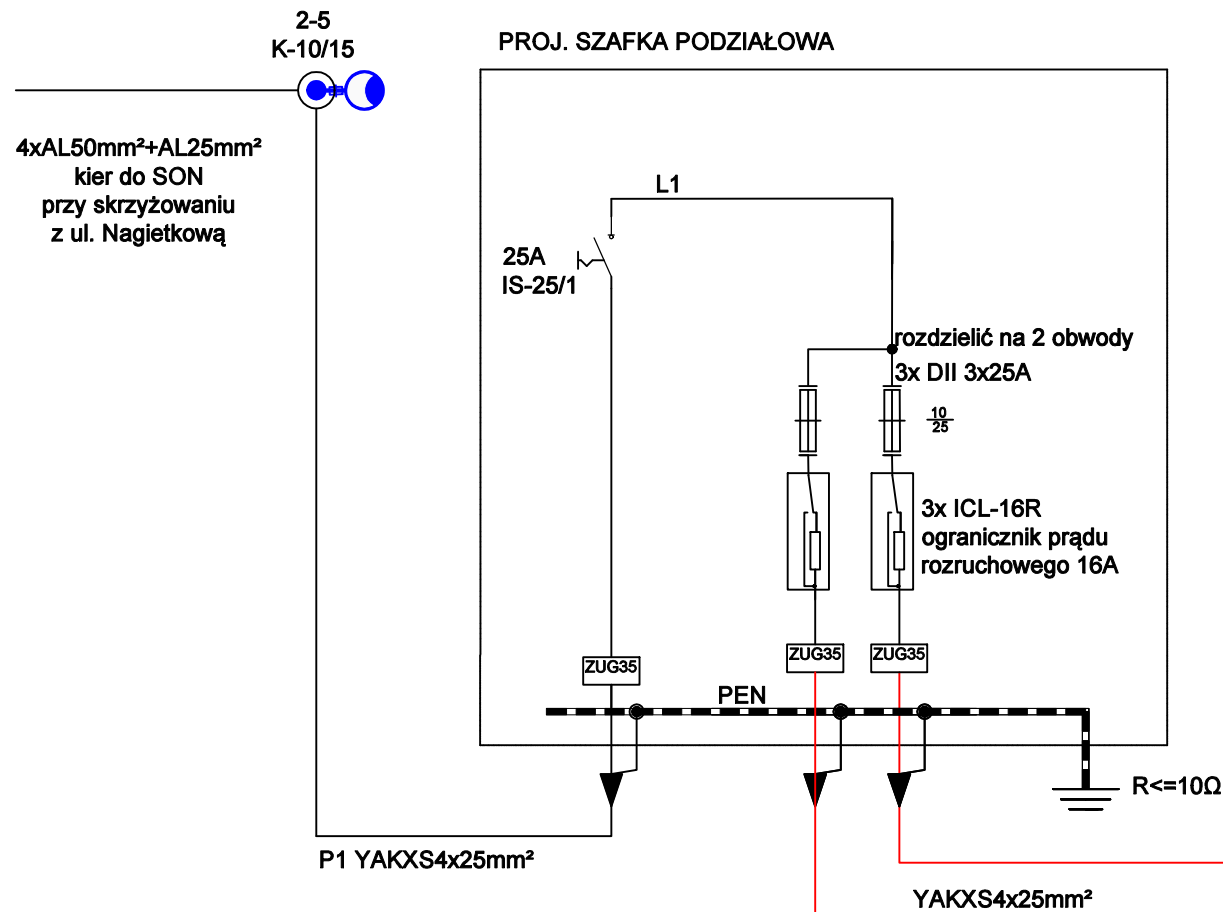
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

ROZBUDOWA DRÓGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ
W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ
310604W - UL. DZIAŁKOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 310313W
UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W
- UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA,
GMINA NADARZYN, POWIAT PRUSZKOWSKI

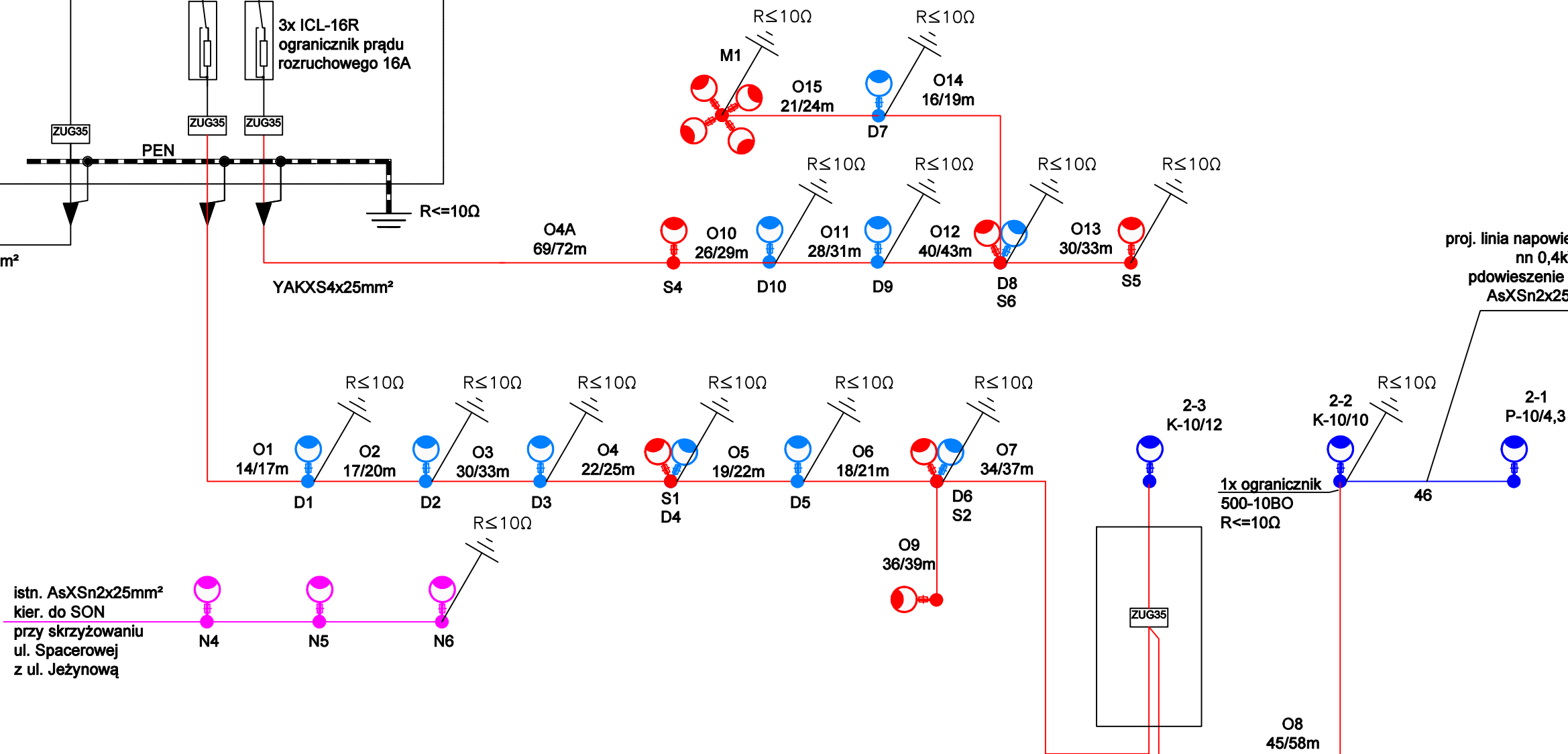
INWESTOR

Zarząd Powiatu Pruszkowskiego
ul. Drzymały 30 , 05-800 Pruszków

BRANŻA	FAZA PROJEKTU		
Elektroenergetyczna - oświetlenie	Projekt techniczny		
PROJEKTOWAŁ	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS	
mgr inż. Andrzej Lewiński	MAZ/0426/POOE/11		
SPRAWDZIŁ	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS	
mgr inż. Marcin Lewiński	St. 180/76		
TYTUŁ RYSUNKU			
Widok projektowanych słupów oświetleniowych			
DATA	SKALA	ARKUSZ	NUMER RYSUNKU
12.2022		1/1	Eo2



MONTAŻ NA SŁUPIE
2-5



- doświetlenie przejścia, latarnia aluminiowa
- oprawa drogowa, latarnia aluminiowa
- oprawa drogowa, słup linii napowietrznej nn 0,4kV
z oświetleniem drogowym
- oprawa drogowa, słup linii napowietrznej oświetleniowej
wymiana opraw

UKŁAD SIECI OŚWIETLENIA: TN-C

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
 BIURO INŻYNIERSKIE Łukasz Władzki		
ul. Truskawkowa 5, Szczęsna, 05-600 Grójec tel. 512 425 611, email: biuroinzynierskie@op.pl www.bilw.pl		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ 3107W - UL. PRUSZKOWSKIEJ W ZAKRESIE ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 310604W - UL. DZIAŁKOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 310313W UL. JEŻYNOWĄ, DROGĄ GMINNĄ 311601W - UL. TOPOŁOWĄ W MIEJSCOWOŚCI STRZENIÓWKA, GMINA NADARZYN, POWIAT PRUSZKOWSKI		
INWESTOR		
Zarząd Powiatu Pruszkowskiego ul. Drzymały 30 , 05-800 Pruszków		
BRANŻA	FAZA PROJEKTU	
Elektroenergetyczna - oświetlenie	Projekt techniczny	
PROJEKTOWAŁ	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
mgr inż. Andrzej Lewiński	MAZ/0426/POOE/11	
SPRAWDZIŁ	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
mgr inż. Marcin Lewiński	St. 180/76	
TYTUŁ RYSUNKU		
Schemat zasilania oświetlenia drogowego		
DATA	SKALA	ARKUSZ
12.2022		1/1
NUMER RYSUNKU		Eo3

IV. ZAŁĄCZNIKI

Obliczenia fotometryczne

Strzeniówka gmina Nadarzyn _Rondo ul. Pruszkowska

Treść

Strona tytułowa	1
Treść	2

Teren 1

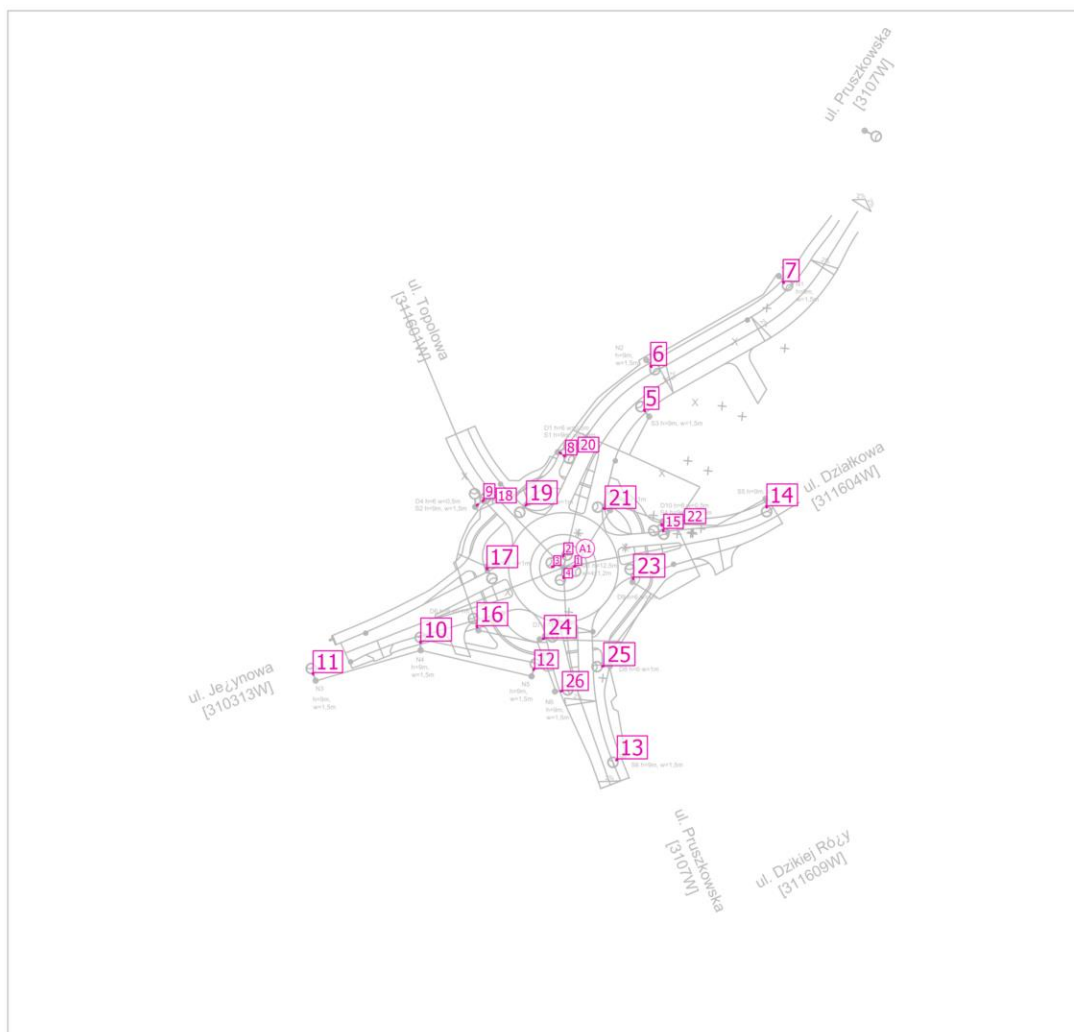
Plan sytuacyjny oprav	3
Lista oprav	7
Obiekty obliczeniowe	8
1.1 Rondo / Poziome natężenie oświetlenia	11
1.2.1 Przejście dla pieszych Eh (Jeżynowa) / Poziome natężenie oświetlenia	12
1.2.2 Strefa oczekiwania 1 Eh / Poziome natężenie oświetlenia	13
1.2.3 Strefa oczekiwania 2 Eh / Poziome natężenie oświetlenia	14
1.3.1 Przejście dla pieszych Eh (Topolowa) / Poziome natężenie oświetlenia	15
1.3.2 Strefa oczekiwania 1 Eh / Poziome natężenie oświetlenia	16
1.3.3 Strefa oczekiwania 2 Eh / Poziome natężenie oświetlenia	17
1.4.1 Przejście dla pieszych Eh (Pruszkowska 1) / Poziome natężenie oświetlenia	18
1.4.2 Strefa oczekiwania 1 Eh / Poziome natężenie oświetlenia	19
1.4.3 Strefa oczekiwania 2 Eh / Poziome natężenie oświetlenia	20
1.5.1 Przejście dla pieszych Eh (Działkowa) / Poziome natężenie oświetlenia	21
1.5.2 Strefa oczekiwania 1 Eh / Poziome natężenie oświetlenia	22
1.5.3 Strefa oczekiwania 2 Eh / Poziome natężenie oświetlenia	23
1.6.1 Przejście dla pieszych Eh (Pruszkowska 2) / Poziome natężenie oświetlenia	24
1.6.2 Strefa oczekiwania 1 Eh / Poziome natężenie oświetlenia	25
1.6.3 Strefa oczekiwania 2 Eh / Poziome natężenie oświetlenia	26

ul. Pruszkowska · Alternatywa 1

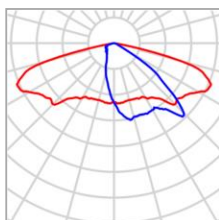
Opis	27
Podsumowanie (do EN 13201:2015)	28

Teren 1

Plan sytuacyjny oprav



Teren 1

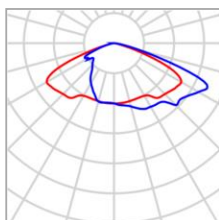
Plan sytuacyjny opraw

Producent	P	67.0 W
Numer artykułu	Φ_{Oprawa}	9150 lm
Nazwa artykułu		
Wyposażenie	1x led_3478_32_4k	

Pojedyncze oprawy

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
124.853 m	137.528 m	9.000 m	5
126.616 m	149.581 m	9.000 m	6
162.925 m	172.590 m	9.000 m	7
102.862 m	125.115 m	9.000 m	8
80.655 m	112.853 m	9.000 m	9
63.494 m	74.094 m	9.000 m	10
34.036 m	65.435 m	9.000 m	11
94.554 m	66.672 m	9.000 m	12
117.282 m	41.863 m	9.000 m	13
158.291 m	111.141 m	9.000 m	14
130.008 m	104.658 m	9.000 m	15
102.104 m	60.694 m	9.000 m	26

Teren 1

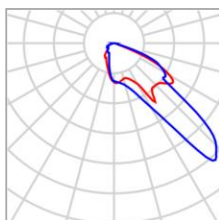
Plan sytuacyjny opraw

Producent	P	102.0 W
Numer artykułu	Φ_{Oprawa}	14758 lm
Nazwa artykułu		
Wyposażenie	1x led_3480_192_4k	

4 x Disano Illuminazione SpA 3480 Mini Giovi - high performance - grandi aree

Typ	Rozmieszczenie kątowe	X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
1. oprawa (X/Y/Z)	105.704 m / 94.794 m / 12.000 m	105.704 m	94.794 m	12.000 m	1
		102.704 m	97.794 m	12.000 m	2
Rozmieszczenie	A1	99.704 m	94.794 m	12.000 m	3
		102.704 m	91.794 m	12.000 m	4

Teren 1

Plan sytuacyjny opraw

Producent	P	50.0 W
Numer artykułu	Φ_{Oprawa}	7239 lm
Nazwa artykułu		
Wyposażenie	1x led_3486_530_50_57 00k	

Pojedyncze oprawy

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
78.958 m	78.282 m	6.000 m	16
81.688 m	94.185 m	6.000 m	17
79.081 m	111.663 m	6.000 m	18
92.433 m	111.657 m	6.000 m	19
101.818 m	125.885 m	6.000 m	20
113.800 m	110.672 m	6.000 m	21
129.587 m	106.184 m	6.000 m	22
121.787 m	91.578 m	6.000 m	23
97.205 m	75.063 m	6.000 m	24
113.445 m	67.497 m	6.000 m	25

Teren 1

Lista opraw Φ_{razem}

241222 lm

 P_{razem}

1712.0 W

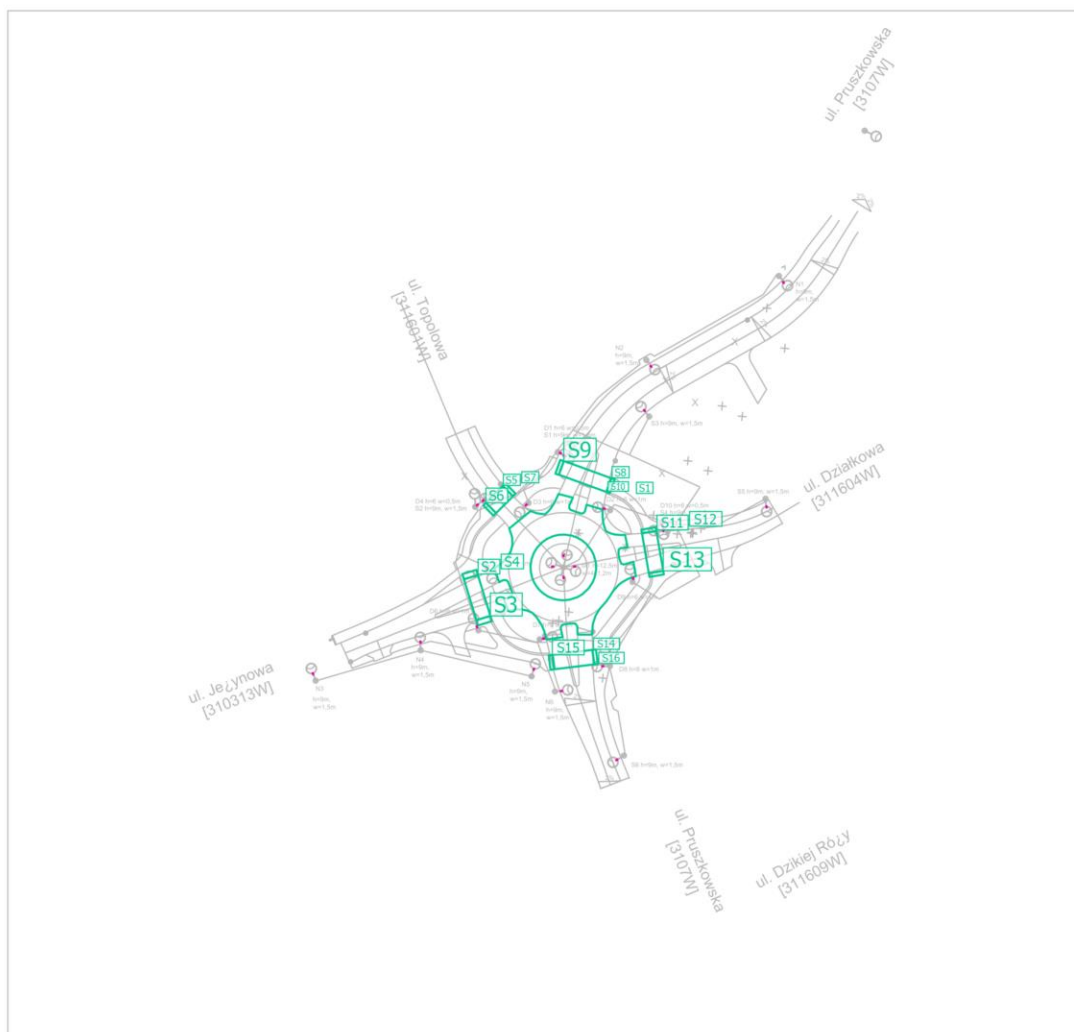
Skuteczność świetlna

140.9 lm/W

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
12				67.0 W	9150 lm	136.6 lm/W
4				102.0 W	14758 lm	144.7 lm/W
10			pedonali	50.0 W	7239 lm	144.8 lm/W

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe



Teren 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.1 Rondo Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	35.1 lx	22.3 lx	68.1 lx	0.64	0.33	S1
1.2.1 Przejście dla pieszych Eh (Jeżynowa) Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	60.1 lx	30.4 lx	94.6 lx	0.51	0.32	S2
1.2.2 Strefa oczekiwania 1 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	57.7 lx	48.9 lx	78.7 lx	0.85	0.62	S3
1.2.3 Strefa oczekiwania 2 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	31.1 lx	17.2 lx	54.1 lx	0.55	0.32	S4
1.3.1 Przejście dla pieszych Eh (Topolowa) Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	88.3 lx	71.7 lx	105 lx	0.81	0.68	S5
1.3.2 Strefa oczekiwania 1 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	70.3 lx	60.2 lx	89.4 lx	0.86	0.67	S6
1.3.3 Strefa oczekiwania 2 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	62.8 lx	53.4 lx	82.2 lx	0.85	0.65	S7
1.4.1 Przejście dla pieszych Eh (Pruszkowska 1) Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	53.1 lx	30.1 lx	103 lx	0.57	0.29	S8
1.4.2 Strefa oczekiwania 1 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	68.0 lx	55.9 lx	87.9 lx	0.82	0.64	S9
1.4.3 Strefa oczekiwania 2 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	32.6 lx	22.7 lx	53.6 lx	0.70	0.42	S10
1.5.1 Przejście dla pieszych Eh (Działkowa) Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	64.4 lx	36.1 lx	105 lx	0.56	0.34	S11

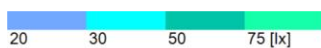
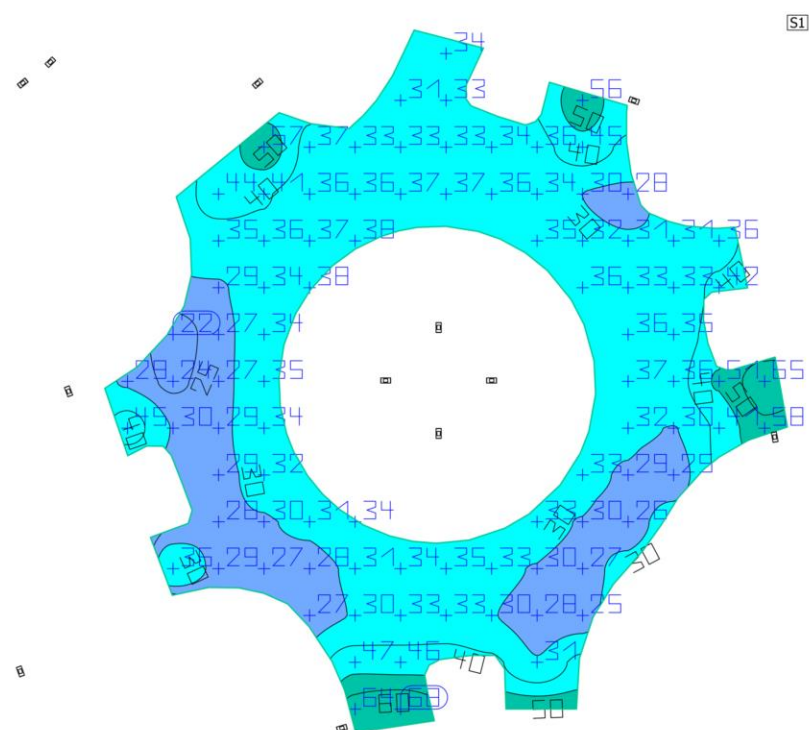
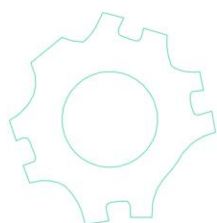
Teren 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

1.5.2 Strefa oczekiwania 1 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	67.1 lx	55.6 lx	86.4 lx	0.83	0.64	S12
1.5.3 Strefa oczekiwania 2 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	33.2 lx	24.9 lx	51.3 lx	0.75	0.49	S13
1.6.1 Przejście dla pieszych Eh (Pruszkowska 2) Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	66.0 lx	47.7 lx	100 lx	0.72	0.48	S14
1.6.2 Strefa oczekiwania 1 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	50.8 lx	40.4 lx	66.9 lx	0.80	0.60	S15
1.6.3 Strefa oczekiwania 2 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	68.3 lx	57.8 lx	83.5 lx	0.85	0.69	S16

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.1 Rondo

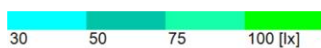
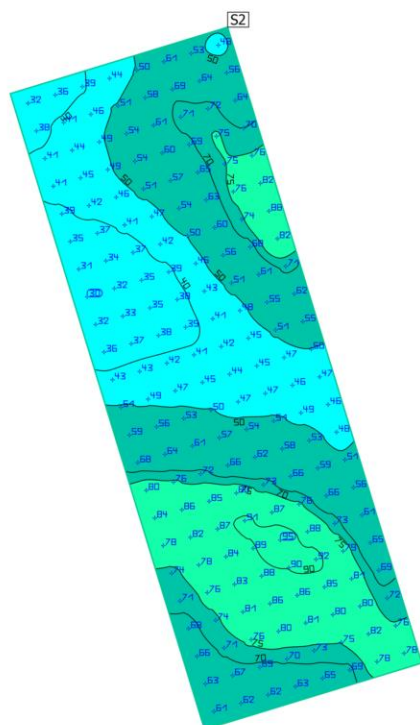
Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.1 Rondo	35.1 lx	22.3 lx	68.1 lx	0.64	0.33	S1
Poziome natężenie oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.2.1 Przejście dla pieszych Eh (Jeżynowa)

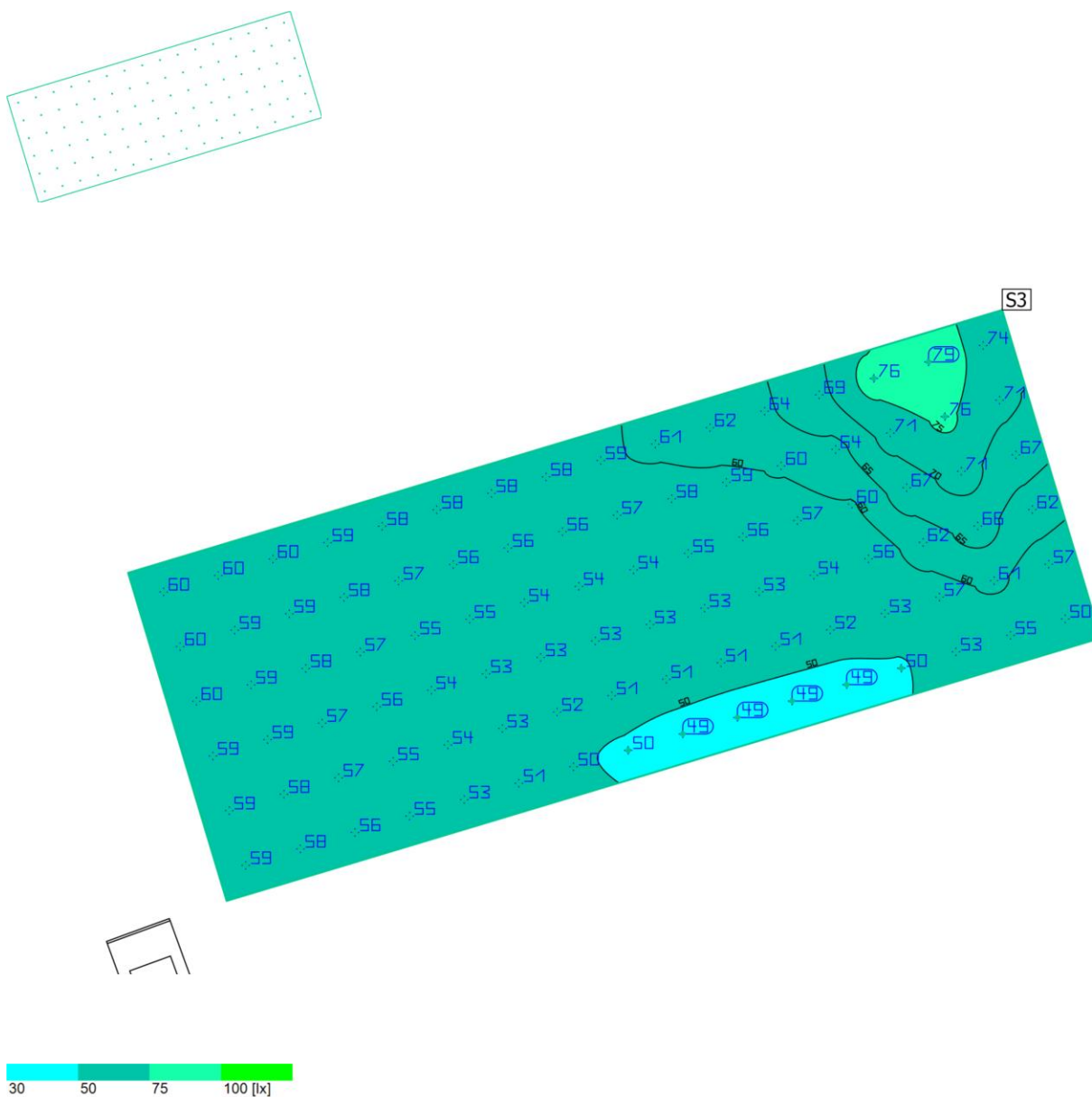
L



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.2.1 Przejście dla pieszych Eh (Jeżynowa)	60.1 lx	30.4 lx	94.6 lx	0.51	0.32	S2
Poziome natężenie oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

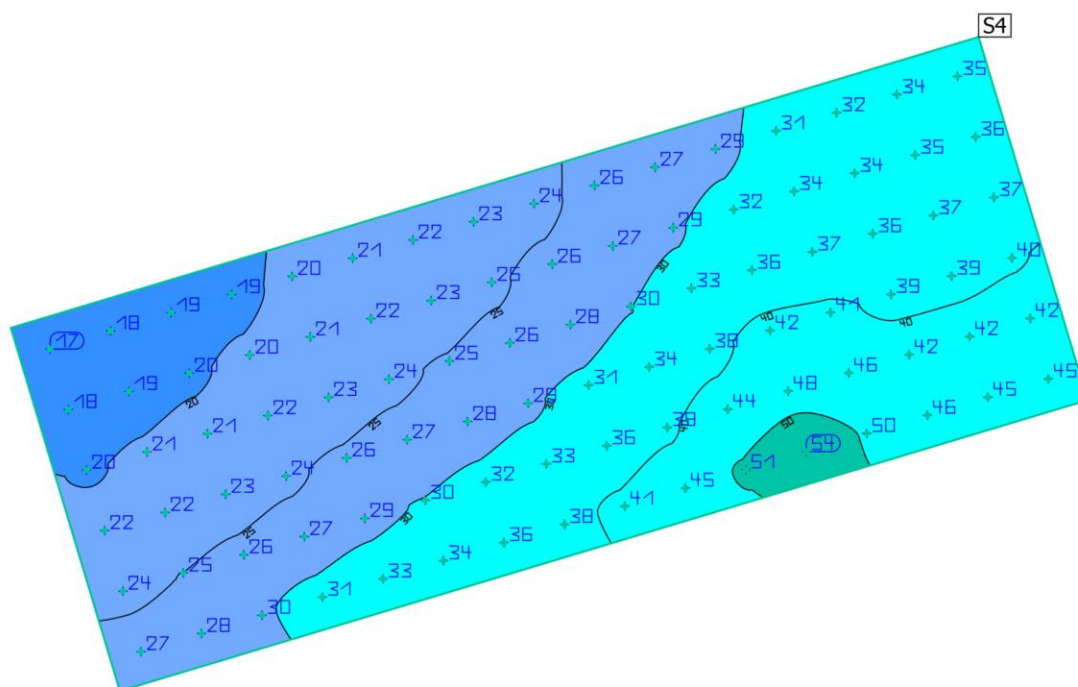
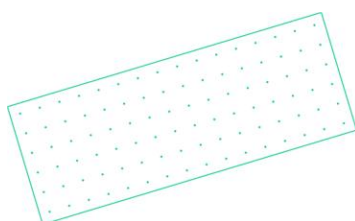
Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.2.2 Strefa oczekiwania 1 Eh

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.2.2 Strefa oczekiwania 1 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	57.7 lx	48.9 lx	78.7 lx	0.85	0.62	S3

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

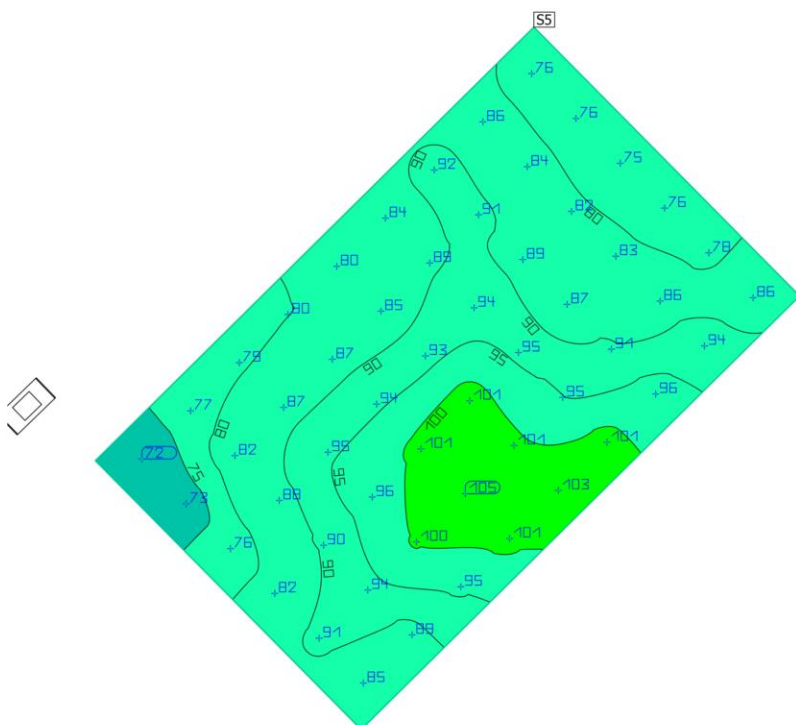
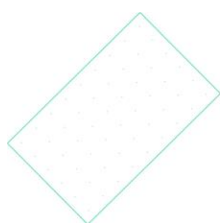
Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.2.3 Strefa oczekiwania 2 Eh

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.2.3 Strefa oczekiwania 2 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	31.1 lx	17.2 lx	54.1 lx	0.55	0.32	S4

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

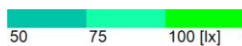
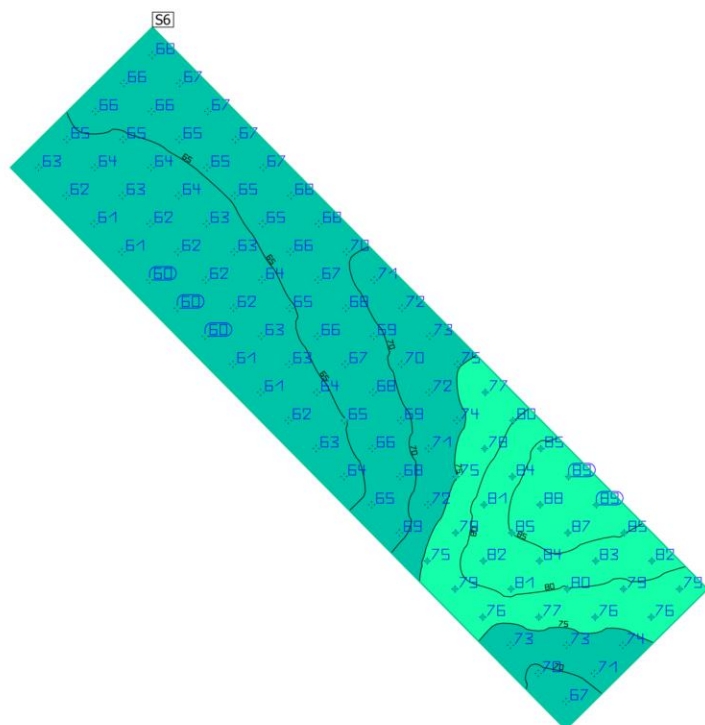
Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.3.1 Przejście dla pieszych Eh (Topolowa)

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.3.1 Przejście dla pieszych Eh (Topolowa)	88.3 lx	71.7 lx	105 lx	0.81	0.68	S5
Poziome natężenie oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

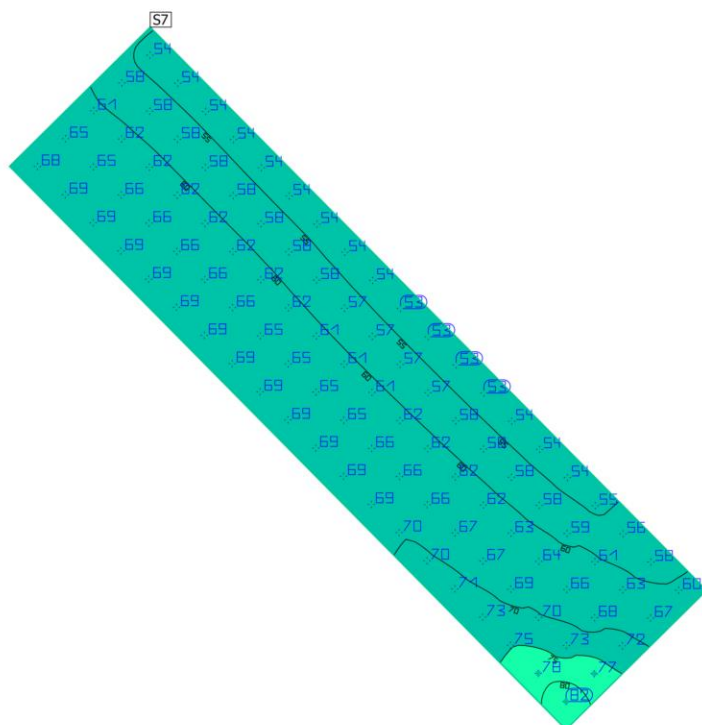
Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.3.2 Strefa oczekiwania 1 Eh

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.3.2 Strefa oczekiwania 1 Eh Poziołe natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	70.3 lx	60.2 lx	89.4 lx	0.86	0.67	S6

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

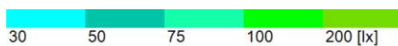
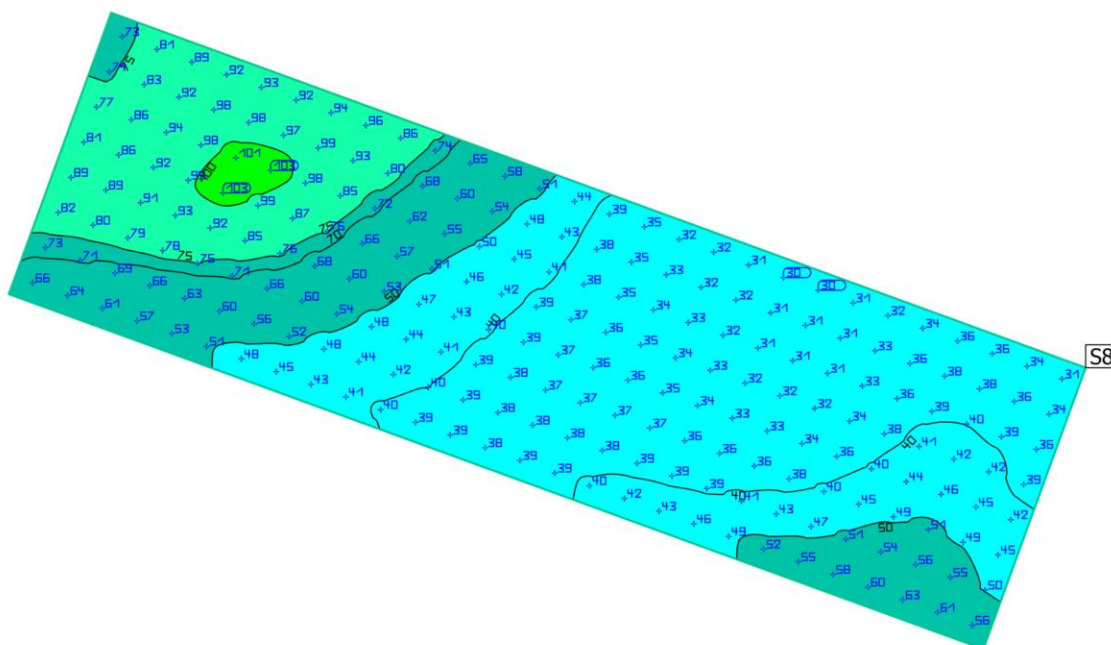
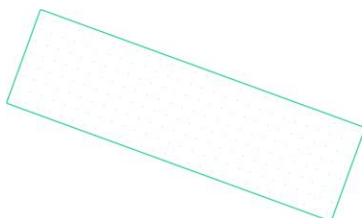
Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.3.3 Strefa oczekiwania 2 Eh

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.3.3 Strefa oczekiwania 2 Eh Pozyczne natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	62.8 lx	53.4 lx	82.2 lx	0.85	0.65	S7

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

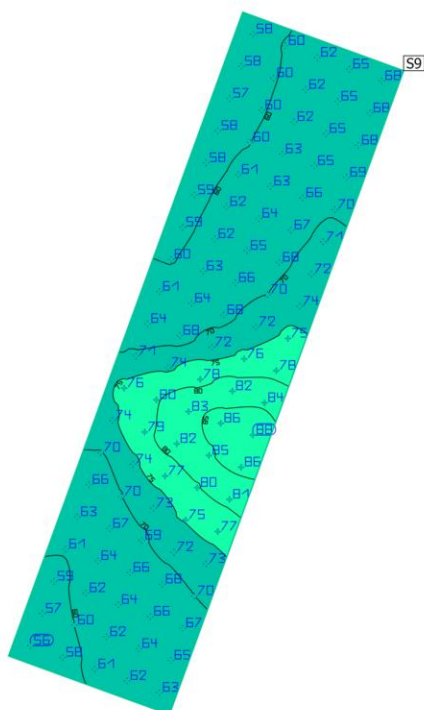
Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.4.1 Przejście dla pieszych Eh (Pruszkowska 1)

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.4.1 Przejście dla pieszych Eh (Pruszkowska 1) Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	53.1 lx	30.1 lx	103 lx	0.57	0.29	S8

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

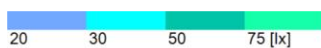
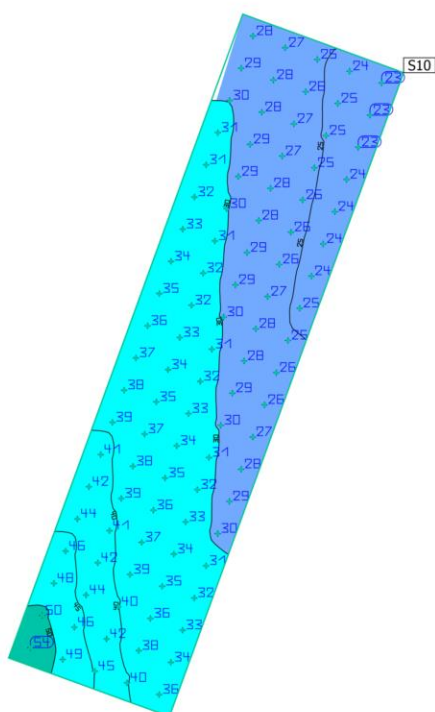
Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.4.2 Strefa oczekiwania 1 Eh

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.4.2 Strefa oczekiwania 1 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	68.0 lx	55.9 lx	87.9 lx	0.82	0.64	S9

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

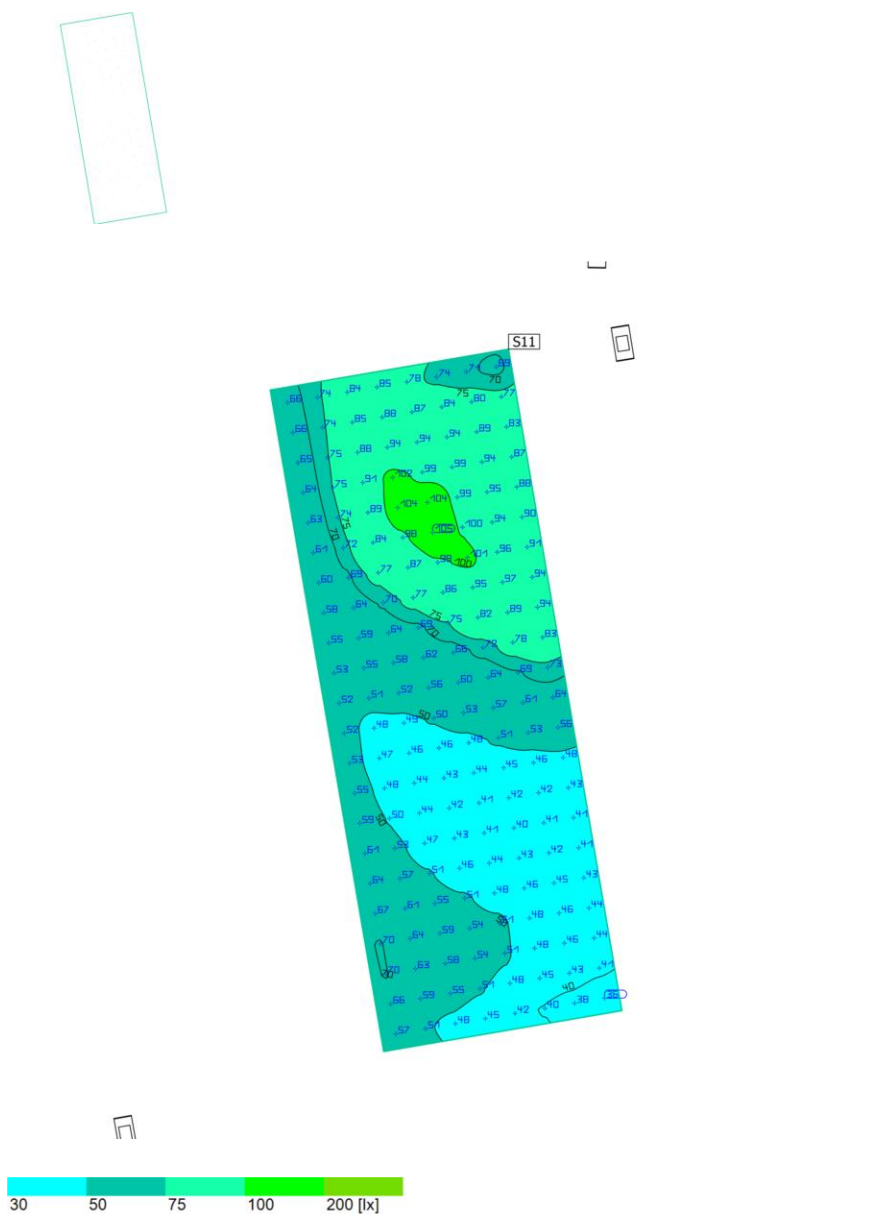
Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.4.3 Strefa oczekiwania 2 Eh

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.4.3 Strefa oczekiwania 2 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	32.6 lx	22.7 lx	53.6 lx	0.70	0.42	S10

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

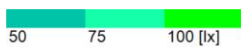
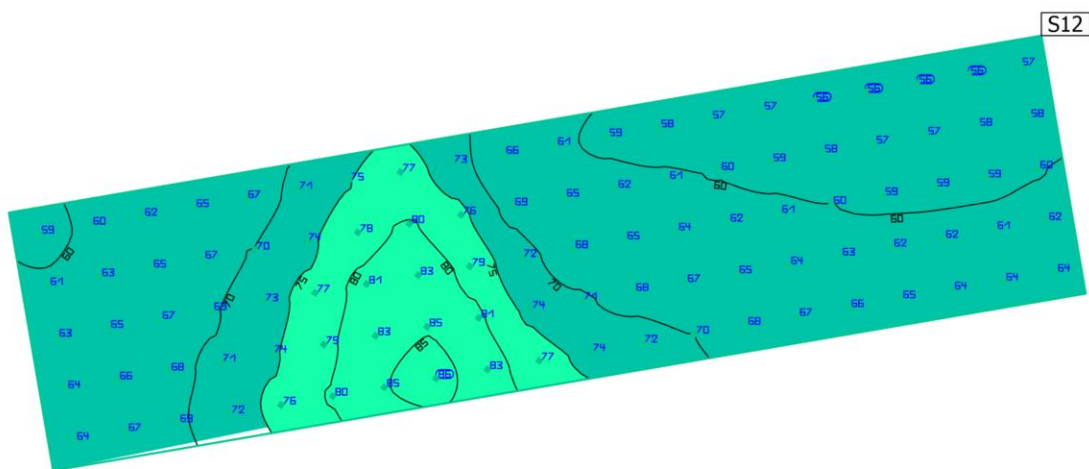
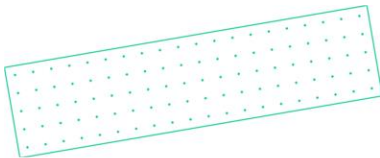
Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.5.1 Przejście dla pieszych Eh (Działkowa)

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.5.1 Przejście dla pieszych Eh (Działkowa)	64.4 lx	36.1 lx	105 lx	0.56	0.34	S11
Poziome natężenie oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

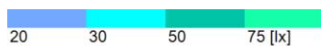
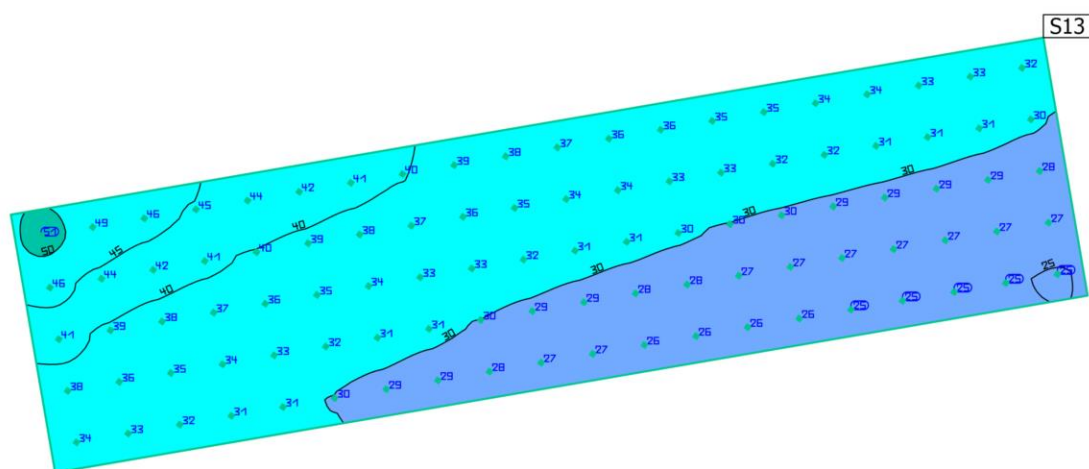
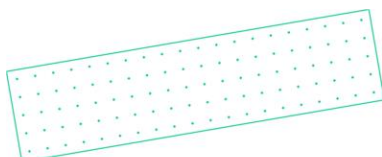
Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.5.2 Strefa oczekiwania 1 Eh

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.5.2 Strefa oczekiwania 1 Eh Pozyczne natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	67.1 lx	55.6 lx	86.4 lx	0.83	0.64	S12

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

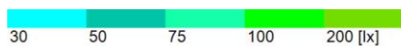
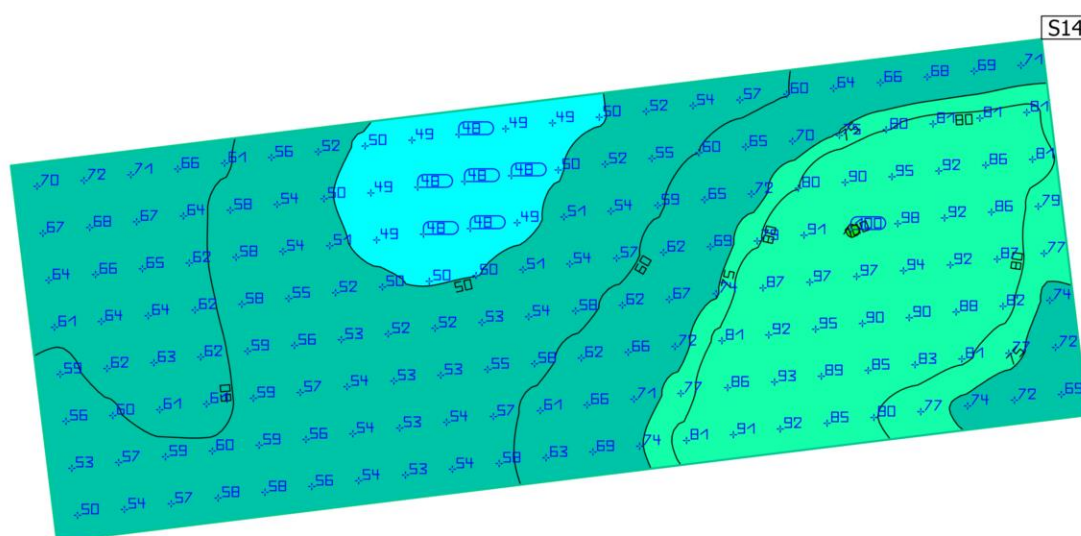
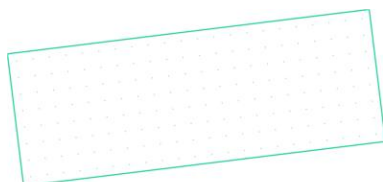
Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.5.3 Strefa oczekiwania 2 Eh

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.5.3 Strefa oczekiwania 2 Eh Pozioame natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	33.2 lx	24.9 lx	51.3 lx	0.75	0.49	S13

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1 (Scena świetlna 1)

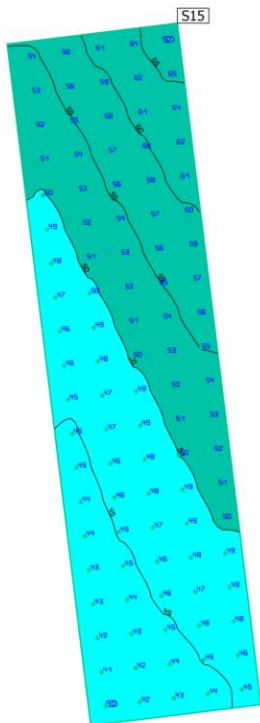
1.6.1 Przejście dla pieszych Eh (Pruszkowska 2)

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.6.1 Przejście dla pieszych Eh (Pruszkowska 2)	66.0 lx	47.7 lx	100 lx	0.72	0.48	S14
Poziome natężenie oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1 (Scena świetlna 1)

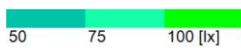
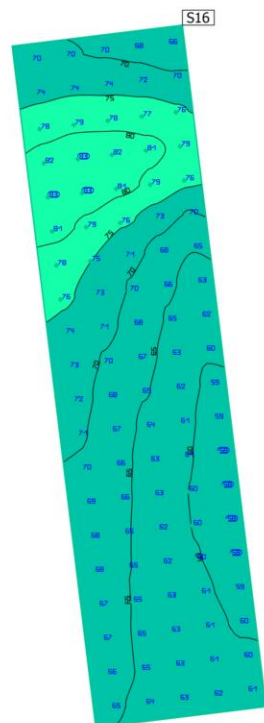
1.6.2 Strefa oczekiwania 1 Eh



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.6.2 Strefa oczekiwania 1 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	50.8 lx	40.4 lx	66.9 lx	0.80	0.60	S15

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1 (Scena świetlna 1)

1.6.3 Strefa oczekiwania 2 Eh

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
1.6.3 Strefa oczekiwania 2 Eh Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	68.3 lx	57.8 lx	83.5 lx	0.85	0.69	S16

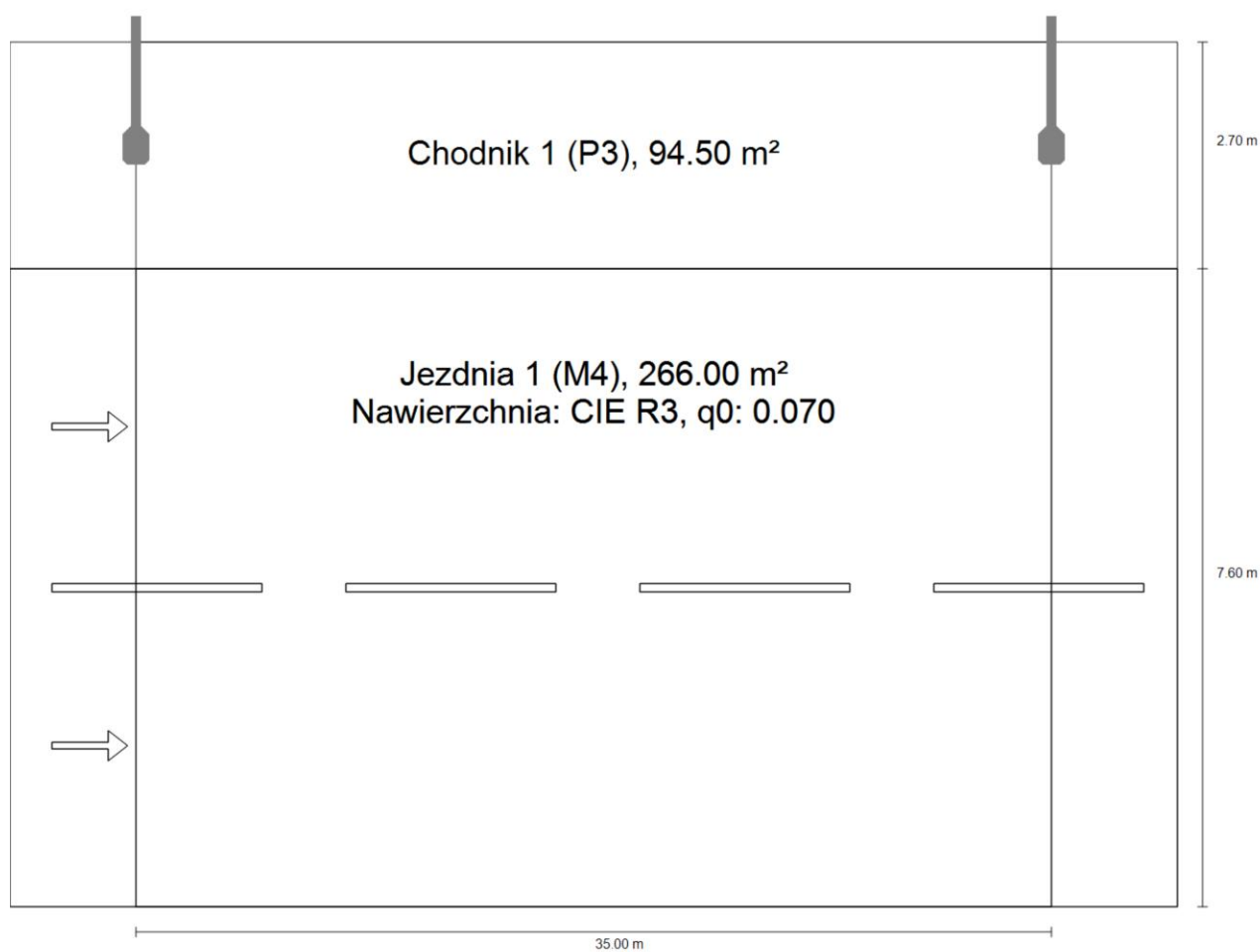
Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

ul. Pruszkowska

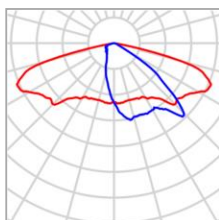
Opis

ul. Pruszkowska

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



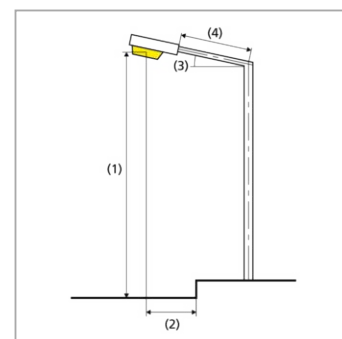
ul. Pruszkowska

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	P	67.0 W
Numer artykułu	Φ_{Lampa}	9150 lm
Nazwa artykułu	Φ_{Oprawa}	9150 lm
Wyposażenie	η	100.00 %
1x led_3478_32_4k		

3478 Mini Giovi M1 - stradale (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 67.0 W
Zużycie	1943.0 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.	$\geq 70^\circ$: 608 cd/klm $\geq 80^\circ$: 116 cd/klm $\geq 90^\circ$: 3.00 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*2
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5



ul. Pruszkowska

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P3)	E _m	10.95 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	5.77 lx	≥ 1.50 lx	✓
Jezdnia 1 (M4)	L _m	0.78 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.40	✓
	U _l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.65	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
ul. Pruszkowska	D _p	0.015 W/lx*m ²	-
3478 Mini Giovi M1 - stradale (z jednej strony u góry)	D _e	0.7 kWh/m ² rok,	268.0 kWh/rok