

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI



mgr inż. Mariusz Szyrner
ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom

Inwestor
/adres:

GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA
58-140 Jaworzyna Śląska
ul. Wolności 9

Lokalizacja
/adres

Województwo: dolnośląskie; Powiat: świdnicki; Gmina: Miasto Świdnica;

Nr działki:

0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 48/2 AM4, 48/2 AM4, 120 AM4, 118 AM4
jednostka ewidencyjna: 021904_4, Jaworzyna Śląska

Temat:

**"PRZEBUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ ULICY WOLNOŚCI W
JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"**

Nr projektu:

P-269

Data

Wrzesień 2021

Stadium:

**PROJEKT WYKONAWCZY
- ELEKTRYCZNA -**

Kategoria obiektu:
XXVI

Projektant / nr uprawnień:

Podpis

Projektant
Branża
elektryczna

mgr inż. Ryszard Wiatr
uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do projektowania bez ograniczeń ,
nr ewid 10/98/JG

Oświadczenie:

Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn., 04.02.1994 r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. 2017 poz. 880).

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Część opisowa
2. Część graficzna

Lp.	Numer	Tytuł rysunku	Skala
1	E- 01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2	E- 02	Wygląd słupa oświetleniowa	-

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

spis zawartości opracowania	2
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	2
I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. Wstęp	3
2. Założenia projektowe	4
3. Rozwiązania projektowe – zasilanie i sterowanie	4
4. Założenia projektowe	4
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	6
III. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE	9

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie doświetlenia przejść dla pieszych w ciągu drogi gminnej nr 111250D ul. Wolności w Jaworzynie Śląskiej.

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowy linii kablowej oświetlenia drogowego zgodną z wymogami normy SEP N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Ponadto powyższe opracowanie obejmuje obliczenia fotometryczne oświetlenia drogowego dla drogi gminnej, zgodnie z wymogami :

Norma CEN/TR 13201-1: 2016 - 2 Oświetlenie dróg Część 1. Wytyczne wybór klas oświetlenia,

Norma PN-EN 13201-2 : 2016 – 3 Oświetlenie dróg Część 2. Wymagania oświetleniowe,

Norma PN-EN 13201-3 : 2016 - 3 Oświetlenie dróg Część 3. Obliczenia parametrów oświetleniowych

1.2. Dane ogólne

Inwestor: GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA, 58-140 Jaworzyna Śląska, ul. Wolności 9

Temat: Projekt pt.: **"PRZEBUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ ULICY
WOLNOŚCI W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"**

Lokalizacja: województwo: dolnośląskie, powiat: świdnicki, miejscowość: Jaworzyna Śląska,
ulica: Wolności/ Mickiewicza

Numer działki: Miejscowość: Jaworzyna Śląska, ulica: Wolności/ Mickiewicza
0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 48/2 AM4, 48/2 AM4, 120 AM4, 118 AM4

Jednostka projektowa: Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji „PROGRESS” mgr inż. Mariusz Szyrner
58-150 Strzegom, ul. Stawowa 7

1.3. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o umowę zawartą pomiędzy:

Inwestorem – Gmina Jaworzyna Śląska ul. Rynek 38; 58-150 Strzegom,

a Biurem Projektów i Realizacji Inwestycji „PROGRES” ; Mariusz Szyrner 58-150 Strzegom ul. Stawowa 7

1.4. Materiały wyjściowe do opracowania projektu

Niniejszy projekt wykonawczy opracowano w oparciu o następujące materiały, informacje i dokumenty:

[1] Mapa do celów projektowych

[2] Uzgodnienie z Inwestorem.

[3] Założenia projektowe budowy linii kablowej niskiego napięcia.

Ponadto projekt opracowano przy uwzględnieniu wymagań wszystkich obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:

[4] „Prawo Budowlane” - Ustawa z dnia 07.07.1994 r. (Dz. Ust. Nr 89, poz. 144),

[5] Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 roku, w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego.

[6] Norma PN-ICE 60364 – „Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”

- [7] Norma PN-ICE 60364-5-523 – „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” dobór kabli i przewodów,
[8] Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990 r. (dz. Ust. Nr 81) w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej
[9] Norma SEP N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa.
[10] Norma SEP N-SEP-E-001 Ochrona przeciwporażeniowa
[11] Norma CEN/TR 13201-1: 2016 - 2 Oświetlenie dróg Część 1. Wytyczne wybór klas oświetlenia,
[12] Norma PN-EN 13201-2 : 2016 – 3 Oświetlenie dróg Część 2. Wymagania oświetleniowe,
[13] Norma PN-EN 13201-3 : 2016 - 3 Oświetlenie dróg Część 3. Obliczenia parametrów oświetleniowych

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Droga gminna nr 111250D przebiega przez obszary zabudowane miejscowości Jaworzyna Śląska Wzdłuż drogi po obu jej stronach znajdują się liczne budynki mieszkalne, sklepy i punkty usługowe oraz zakład porcelany. Droga posiada jezdnię asfaltową o szerokości ok. 6,5-7,0 m oraz obustronne chodniki szerokości 1,5 – 2,5m.

Obecnie przejścia dla pieszych są oświetlane z pobliskich latarni z oprawami sodowymi na słupach oświetleniowych. Istniejące oświetlenie nie zapewnia właściwego oświetlenia przejścia oraz bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów.

W pasie drogowym zlokalizowana jest następująca infrastruktura techniczna:

- kablowa linia energetyczna,
- kable telekomunikacyjne,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa.
- sieć gazowa

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – ZASILANIE I STEROWANIE

W celu poprawy bezpieczeństwa pieszych i dzieci idących do szkoły istniejące przejścia dla pieszych należy doświetlić. Zaprojektowano słupy oświetleniowe zlokalizowane 1,0 m od przejścia dla pieszych, celem zwrócenia uwagi kierowcy na pieszych znajdujących się w strefie przejścia z dużych odległości. Odbywa się to poprzez wytworzenie maksymalnego dodatniego kontrastu między pieszem a otoczeniem. Projektowane oprawy oświetlające przejścia dla pieszych zostaną zasilone z istniejącej linii kablowej oświetlenia drogowego.

4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

4.1. Słupy i oprawy

Słupy.

Projektuje się słupy stalowe ocynkowane o wysokości 6,0m wkopywane w grunt.

Oprawy.

Oprawa przeznaczona tylko do oświetlenia przejść dla pieszych, jednokomorowa. W komorze montować odbłyśniki typu Zebra. Oprawa powinna wytworzyć kontrast dodatni na przejściu dla pieszych. Oprawę zabudować bezpośrednio na słupie.

Projektowana moc oprawy 80W typu LED

4.2. Układanie kabla

Kabel w chodniku układać w rowach kablowych na głębokości 0,5m natomiast pod jezdnią na głębokości 1,2m w rurze osłonowej DVK75 od górnej powierzchni kabla.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym stosować należy rury ochronne np.: Arot A 58 PS lub giętkie typu DVR75 i DVR 110. Wykopy dla kabli należy wykonywać ręcznie metodą rowu odkrytego. Połączenie pomiędzy projektowanymi oprawami, a istniejącą siecią kablówką oświetlenia drogowego wykonać kablem typu YAKXs 4x35mm².

Zasilanie opraw przewodami YDYżo 3x2,5mm² prowadzonymi w słupach zabezpieczone wkładkami topikowymi BiWts 4A.

4.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

System ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano zgodnie z zaleceniami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990 r. Dz. Ust. Nr 81 poz. 473 oraz normą PN-ICE 60364. Istniejący układ linii zasilającej pracuje w układzie TN-C. Zapewnienie dostatecznej szybkiej ochrony przeciwporażeniowej realizowane jest przez zastosowanie szybkiego wyłączenia w obwodach odpływowych z zastosowaniem wkładek topikowych o działaniu zwłocznym. Wewnątrz słupa na tabliczce bezpiecznikowej dokonać rozdziálu układu TN-C na TN-S. Przewód ochronno-neutralny należy połączyć z zaciskiem ochronnym słupa.

4.4. Ochrona przepięciowa.

Nie dotyczy.

4.5. Uziemienia

Uziemienie stanowić będzie bednarka FeZn 4x25mm ułożona równolegle w rowie kablowym z kablem zasilającym. Każda latarnia podlega uziemieniu. Bednarkę połączyć z zaciskiem ochronnym słupa. Wymagana rezystancja uziemienia dla słupów $R \leq 30 \Omega$,

4.6. Uwagi i zalecenia

Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami PBUE, i normami PN/E w tym zakresie. Wszystkie prace winna wykonywać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót w zakresie elektroenergetycznym.

Wszystkie prace w pobliżu i na sieciach elektroenergetycznych będących własnością Tauron Dystrybucja S.A należy prowadzić za wcześniejszą zgodą i pod nadzorem jego pracowników.

Wszystkie stosowane urządzenia i materiały elektryczne powinny posiadać świadectwo dopuszczające do stosowania (atesty).

Należy sporządzić niezbędne protokoły badań odbiorczych w zakresie odbieranych urządzeń

Po zakończeniu robót należy sporządzić projekt powykonawczy oraz sporządzić mapę w skali 1:500 wraz ze szkicami inwentaryzacyjnymi i rysunkiem geodezyjnym powykonawczym.

Projektant – branża elektryczna:

mgr inż. Ryszard Wiatr

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do projektowania bez ograniczeń, nr ewid. 10/98/JG

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

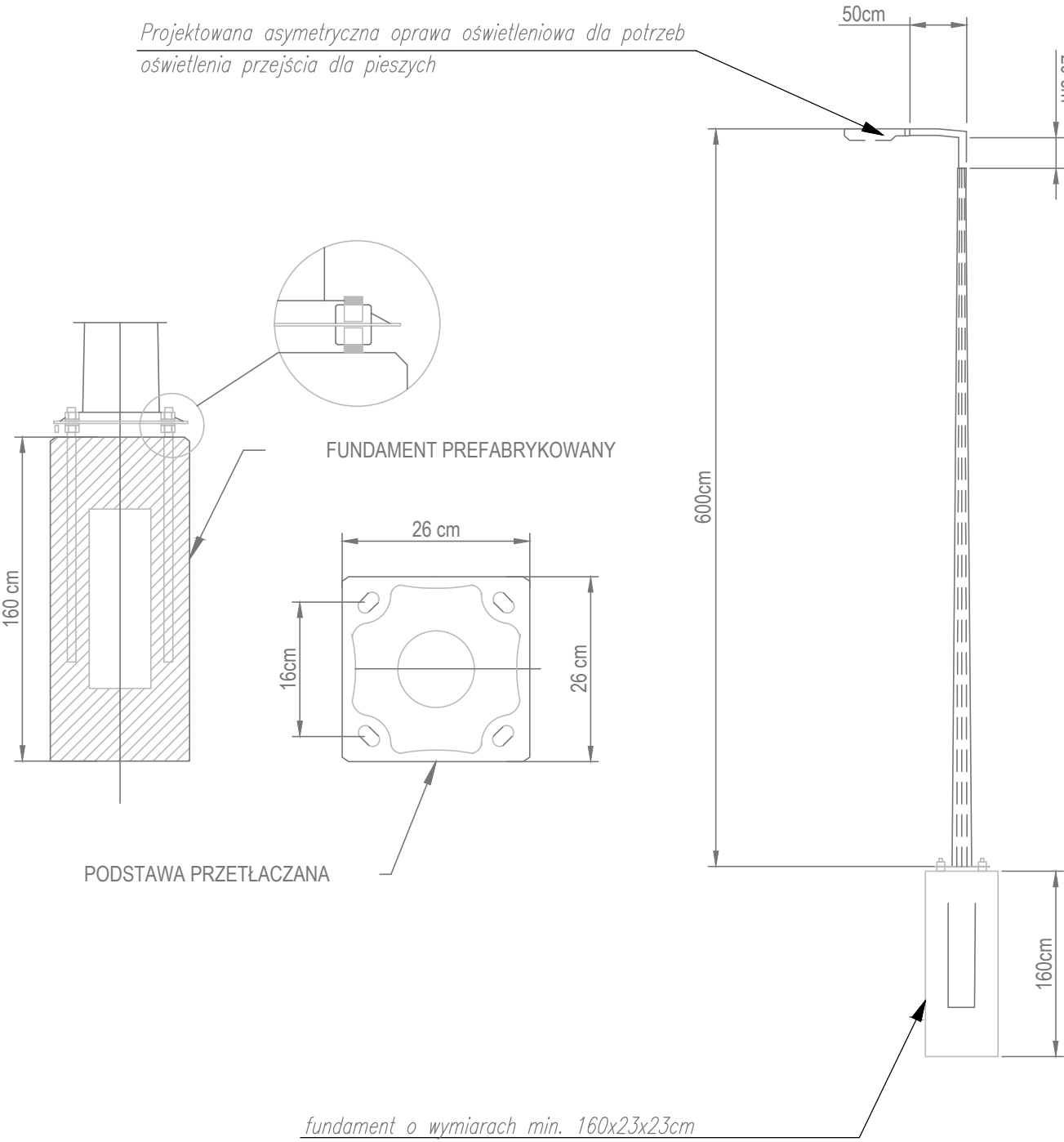


- LEGENDA:**
OZNACZENIA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
- OŚWIETLENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH
 - PROJEKTOWANY KABEL TYPU YAKXs 4x35mm² UL.OŻONY
W RURZE OCHRONNEJ NA CAŁEJ DŁUGOŚCI TRASY KABLA

■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ ULICY WOLNOŚCI W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"		
■ adres inwestycji:	droga gminna 111250D Województwo: dolnośląskie; Powiat: Świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska, Ulica: Wolności, obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 48/2 AM4, 48/1 AM4, 118 AM4, 120 AM4 jednostka ewidencyjna: 021904_4, Jaworzyna Śląska		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Sławska 7, 58-150 Strzegom mszymer@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA Wolności 9, 58-140 Jaworzyna Śląska		
■ projektował: branża elektryczna	mgr inż. Ryszard Wiatr upr. bud. nr 10960/G spec. i instal. elektryczne bez ograniczeń		
■ branża:	ELEKTRYCZNA	■ stadium:	PW
■ tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
■ data:	Wrzesień 2021	■ skala:	1:500
		■ nr rysunku:	E-01
		■ nr projektu:	P-269

Nazwa pliku: P-269_C008.dwg E: 04.10.2021 17:00:40

WYGLĄD SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO
OPRAWY OŚWIETLENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH



■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ ULICY WOLNOŚCI W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ"		
■ adres inwestycji:	droga gminna 111250D Województwo: dolnośląskie; Powiat: Świdnicki; Gmina: Jaworzyna Śląska; Miejscowość: Jaworzyna Śląska, Ulica: Wolności, obręb: 0001 Jaworzyna Śląska, Nr dz.: 48/2 AM4, 48/1 AM4, 118 AM4, 120 AM4 jednostka ewidencyjna: 021904_4, Jaworzyna Śląska		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW i REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszymer@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	GMINA JAWORZYNA ŚLĄSKA Wolności 9, 58-140 Jaworzyna Śląska		
■ projektował: branża elektryczna	mgr inż. Ryszard Wiatr upr. bud. nr 10/98/JG specj. sieci i instalacje elektryczne bez ograniczeń		
■ branża:	ELEKTRYCZNA	■ stadium:	PW
■ tytuł rysunku:	WYGLĄD SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO		
■ data:	Wrzesień 2021	■ skala:	1:50
		■ nr rysunku:	E-02
		■ nr projektu:	P-269

III. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE

III. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE

PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH JAWORZYNA ŚL.

OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA ULICY WOLNOŚCI
W JAWORZYNIE ŚLĄSKIEJ

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 28.06.2021
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

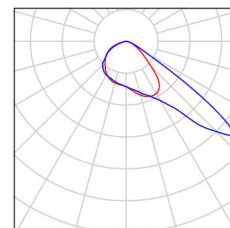
Spis treści**PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH JAWORZYNA ŚL.**

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
SCHREDER TECEO GEN2 1 / 5145 / 48 LEDs 550mA WW 730 80W / Zebra ri...	
Karta danych oprawy	4
Scena zewnętrzna 1	
Dane planowania	5
Powierzchnie zewnętrzne	
Powierzchnia obliczeniowa 1	
Izolinie (E, poziome)	6
Powierzchnia obliczeniowa 2	
Izolinie (E, prostopadłe)	7

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH JAWORZYNA ŚL. / Lista opraw

2 Ilość SCHREDER TECEO GEN2 1 / 5145 / 48 LEDs
550mA WW 730 80W / Zebra right / 468592
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 10432 lm
Strumień świetlny (Lampy): 12532 lm
Moc opraw: 80.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 88 99 100 83
Wyposażenie: 1 x 48 LEDs 550mA WW 730
(Czynnik korekcyjny 1.000).

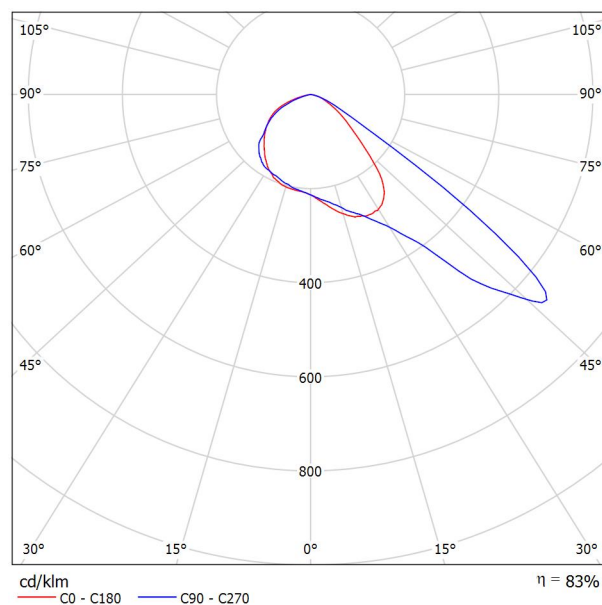


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

**SCHREDER TECEO GEN2 1 / 5145 / 48 LEDs 550mA WW 730 80W / Zebra right /
468592 / Karta danych oprawy**



Wylot światła 1:

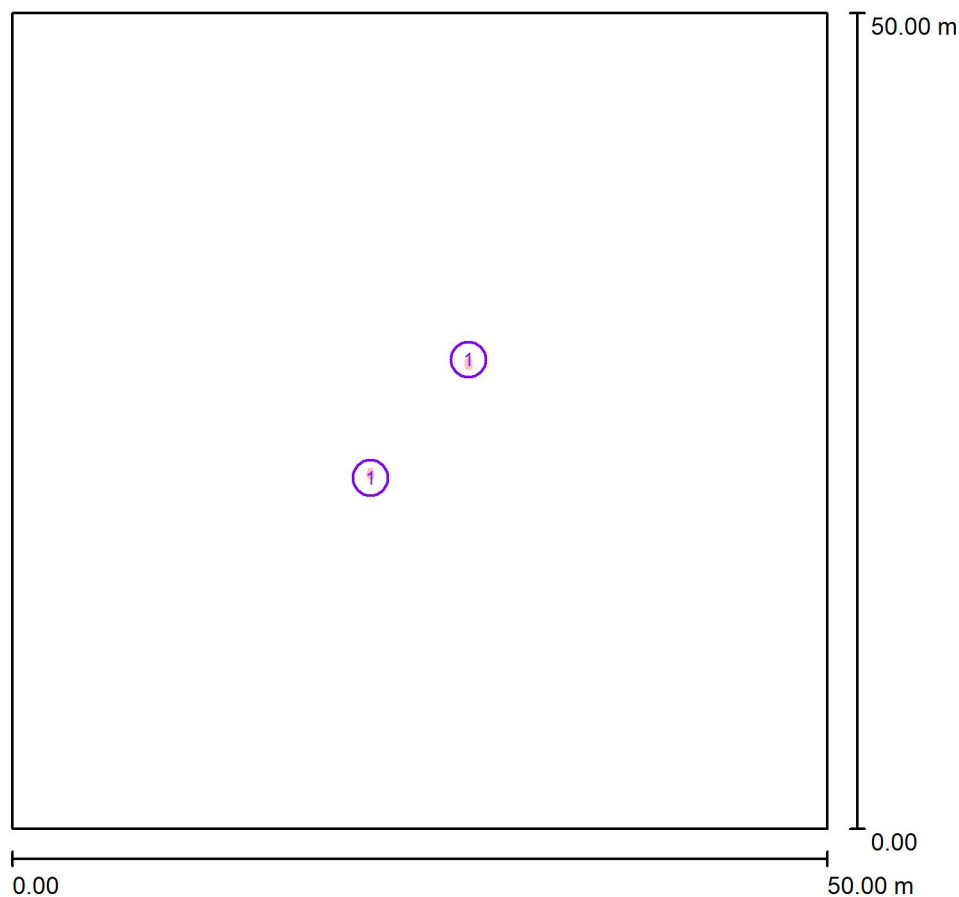


Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 88 99 100 83

powodu braku właściwości symetrycznych nie można
przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.77, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

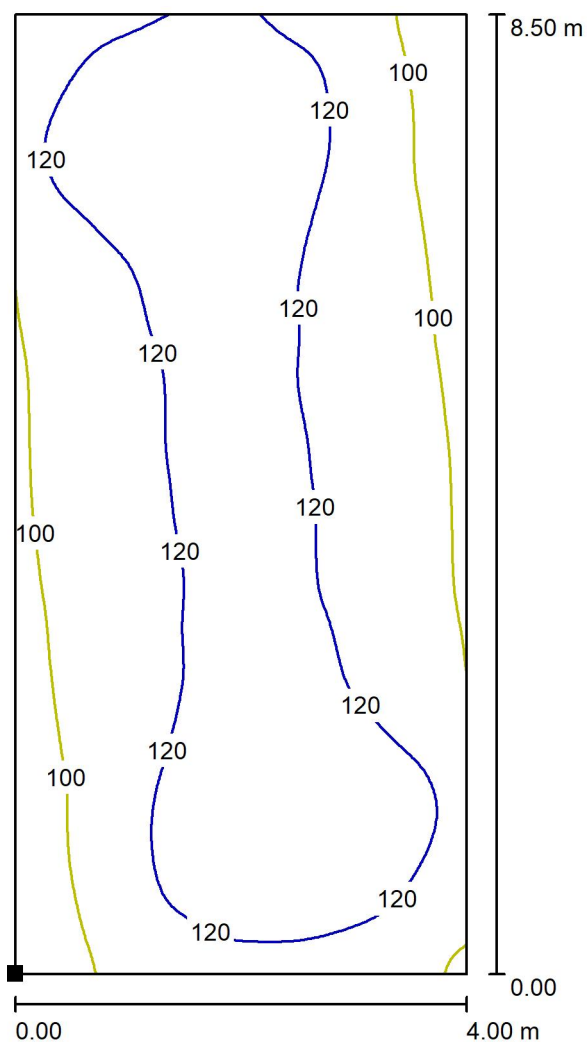
Skala 1:464

Wykaz opraw

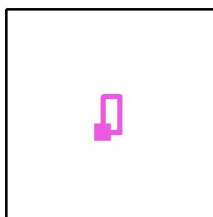
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER TECEO GEN2 1 / 5145 / 48 LEDs 550mA WW 730 80W / Zebra right / 468592 (1.000)	10432	12532	80.0
W sumie:			20864	W sumie: 25064	160.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnia obliczeniowa 1 / Izolinie (E, poziome)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(23.000 m, 20.750 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 67

Siatka: 64 x 128 Punkty

E_m [lx]
116

E_{min} [lx]
83

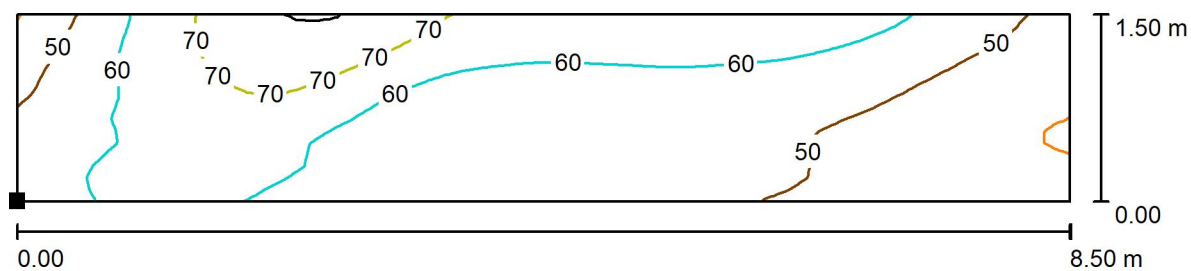
E_{max} [lx]
136

E_{min} / E_m
0.721

E_{min} / E_{max}
0.612

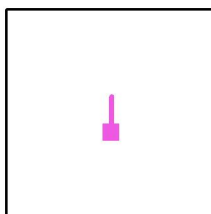
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnia obliczeniowa 2 / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 61

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(25.000 m, 20.750 m, 0.100 m)



Siatka: 64 x 16 Punkty

E_m [lx]
57

E_{min} [lx]
38

E_{max} [lx]
80

E_{min} / E_m
0.671

E_{min} / E_{max}
0.474