

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. ZAŁĄCZNIKI:

- a. Oświadczenie projektanta o zgodności wyk. proj. z przepisami budowlanymi.
- b. Kserokopia uprawnień projektanta
- c. Zaświadczenie o wpisie na listę członków samorządu zawodowego,
- d. Karty katalogowe oprav
- e. Obliczenia oświetlenia

2. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

IN-PRO/B/E-1	– ZAGSPODAROWANIE TERENU
IN-PRO/B/E-2	– RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJE ELEKTRYCZNE
IN-PRO/B/E-3	– SCHEMAT TABLICY TE/1
IN-PRO/B/E-4	– SCHEMAT TABLICY TE/2

ZAŚWIADCZENIA Z IZB INŻYNIERÓW I UPRAWNIENIA PROJEKTOWE

Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-89
NIP 725-18-49-050, REGON 473093890

Łódź, dnia 14 grudnia 2012 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/6036/2098/12
sygn. akt. KK/D/7131/1927/12

D E C Y Z J A

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 późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), 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. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e**

Panu Pawłowi Kowalczykowi

magistrowi inżynierowi
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 16 marca 1976 r. w Opocznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1927/POOE/12

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

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 3 lutego 2012 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Paweł Kowalczyk posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Paweł Kowalczyk jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego 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, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

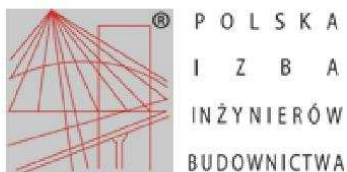
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałazka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Paweł Kowalczyk
Parczówek 47 A
26-307 Białaczów;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-VHS-8BG-V9Y *

**Pan Paweł KOWALCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9778/13
adres zamieszkania Parczówek Parczówek 47A, 26-307 Białaczów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-05 roku przez:**

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**



ESCULAP LED XO

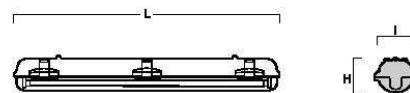


6538W

ESCULAP LED XO

LED SMD 4000K

6538S XO 1.2/0,35	1210mm - SMD 5570lm	37W
6582S XO 1.2/0,25	1210mm - SMD 3980lm	27W
6581S XO 1.2/0,12	1210mm - SMD 1930lm	13W
6588S XO 1.5/0,35	1510mm - SMD 6750lm	55W
6587S XO 1.5/0,25	1510mm - SMD 4820lm	40W
6586S XO 1.5/0,12	1510mm - SMD 2410lm	20W



L	I	H
1210	100	75
1510	100	75

WYKONANIE: Podstawa wykonana z ABS, dyfuzor wykonana polycarbonatu.
Klipsy zamykające klosz ze stali nierdzewnej.

OPTYKA/ROZSYŁ: Klosz typu frost

ŹRÓDŁO ŚWIATEŁA LED:

37W 5570lm	55W 6750lm	LED 4000 K	CRI ≥80
---------------	---------------	---------------	------------

ZASILANIE:

230V

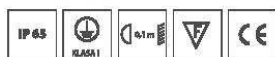
STRUMIEŃ ŚWIATEŁA:



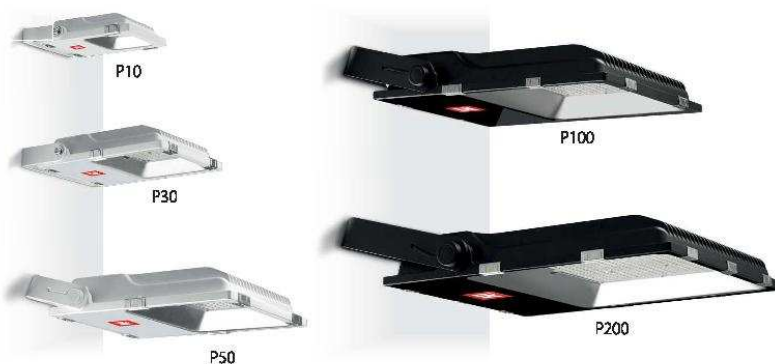
NORMY:



Seria P



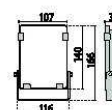
● BK-RAL9005 / Czarny RAL9005 / Wytłaczany
CWH-RAL9010 / Biały RAL9010 / Wytłaczany



P10 S/EW

IK08 5J xx5

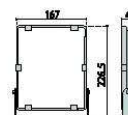
Zakres	MOC	KLASA	CI	KELVIN	CSF0	OPTYKA	EMISJA ROZKRAWIADA	EMISJA BEZKRAWIADA	L	B	ZWIĘŻENIOWOŚĆ	EMISJA ŚWIATŁA	IK08
Power LED 100/240 V 50/60 Hz													
LED	10 W	I	80	3000	S/EW	-	1195 lm	1095 lm	70	10	36000 h	●	305540
LED	10 W	I	80	5000	S/EW	-	1240 lm	1136 lm	70	10	36000 h	●	305541
LED	10 W	I	80	3000	S/EW	-	1195 lm	1095 lm	70	10	36000 h	○	305538
LED	10 W	I	80	5000	S/EW	-	1240 lm	1136 lm	70	10	36000 h	○	305539



P30 S/EW

IK08 5J xx5

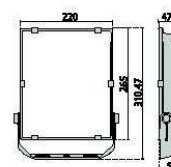
Zakres	MOC	KLASA	CI	KELVIN	CSF0	OPTYKA	EMISJA ROZKRAWIADA	EMISJA BEZKRAWIADA	L	B	ZWIĘŻENIOWOŚĆ	EMISJA ŚWIATŁA	IK08
Power LED 100/240 V 50/60 Hz													
LED	31 W	I	80	3000	S/EW	-	3780 lm	3244 lm	70	10	36000 h	●	305544
LED	31 W	I	80	5000	S/EW	-	3867 lm	3319 lm	70	10	36000 h	●	305545
LED	31 W	I	80	3000	S/EW	-	3780 lm	3244 lm	70	10	36000 h	○	305542
LED	31 W	I	80	5000	S/EW	-	3867 lm	3319 lm	70	10	36000 h	○	305543



P50 S/EW

IK08 5J xx5

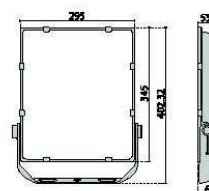
Zakres	MOC	KLASA	CI	KELVIN	CSF0	OPTYKA	EMISJA ROZKRAWIADA	EMISJA BEZKRAWIADA	L	B	ZWIĘŻENIOWOŚĆ	EMISJA ŚWIATŁA	IK08
Power LED 100/240 V 50/60 Hz													
LED	46 W	I	80	3000	S/EW	-	5573 lm	5098 lm	70	10	36000 h	●	305546
LED	46 W	I	80	5000	S/EW	-	5808 lm	5313 lm	70	10	36000 h	●	305549
LED	46 W	I	80	3000	S/EW	-	5573 lm	5098 lm	70	10	36000 h	○	305546
LED	46 W	I	80	5000	S/EW	-	5808 lm	5313 lm	70	10	36000 h	○	305547



P100 S/EW

IK08 5J xx5

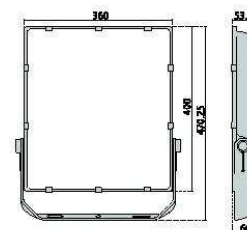
Zakres	MOC	KLASA	CI	KELVIN	CSF0	OPTYKA	EMISJA ROZKRAWIADA	EMISJA BEZKRAWIADA	L	B	ZWIĘŻENIOWOŚĆ	EMISJA ŚWIATŁA	IK08
Power LED 100/240 V 50/60 Hz													
LED	93 W	I	80	5000	S/EW	-	11297 lm	10368 lm	70	10	36000 h	●	305550



P200 S/EW

IK08 5J xx5

Zakres	MOC	KLASA	CI	KELVIN	CSF0	OPTYKA	EMISJA ROZKRAWIADA	EMISJA BEZKRAWIADA	L	B	ZWIĘŻENIOWOŚĆ	EMISJA ŚWIATŁA	IK08
Power LED 100/240 V 50/60 Hz													
LED	187 W	I	80	5000	S/EW	-	22593 lm	20306 lm	70	10	36000 h	●	305551

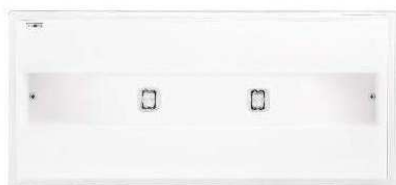


PRIMOS II

CE IP65



Wykonywanie testu A i testu B oraz prezentacja adresów za pomocą magnetycznego przełącznika.



KEREN

 ul. Rymkiewicza 8A
 01-644 Warszawa

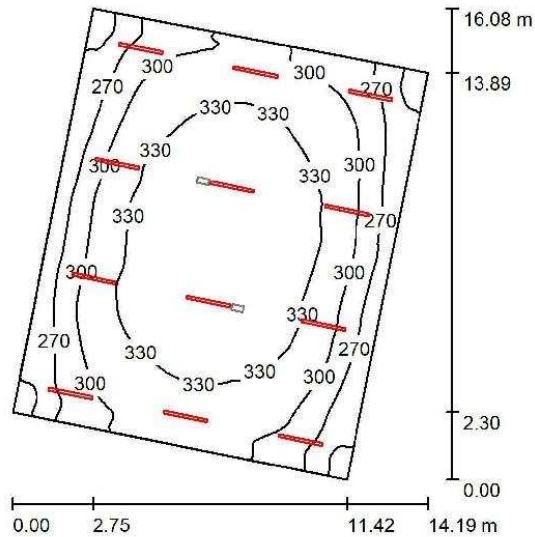
Edytor

Telefon +48 22 877 76 88

faks +48 22 838 04 33

e-Mail projekty@karen.pl

Magazyn 1 / podstawowe / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 5.900 m, Wysokość montażu: 5.000 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:207

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min}/E_m
Płaszczyzna pracy	/	309	220	356	0.711
Podłoga	20	288	200	337	0.693
Sufit	70	96	73	120	0.762
Sciany (4)	50	205	87	678	/

Płaszczyzna pracy:

 Wysokość: 0.750 m
 Siatka: 64 x 64 Punkty
 Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	12	Modena ESCULAP 1.5 LED 50W 4K IP65 (1.000)	7936	7500	50.0
			W sumie: 95229	W sumie: 90000	600.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.65 \text{ W/m}^2 = 1.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 164.26 m^2)

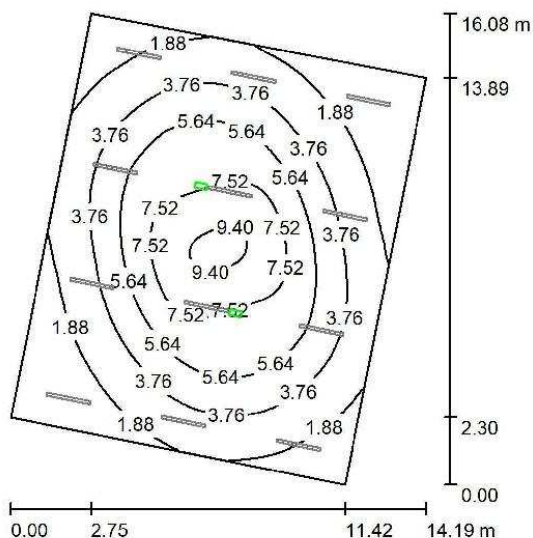
KEREN

 ul. Rymkiewiczza 8A
 01-644 Warszawa

Edytor

 Telefon +48 22 877 76 88
 faks +48 22 838 04 33
 e-Mail projekty@karen.pl

Magazyn 1 / awaryjne / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 5.900 m, Wysokość montażu: 5.000 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:207

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	4.06	0.40	9.80	0.099
Podłoga	20	3.66	0.54	7.41	0.149
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Sciany (4)	50	0.82	0.00	2.72	/

Płaszczyzna pracy:

 Wysokość: 0.750 m
 Siatka: 128 x 128 Punkty
 Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	HYBRYD PRIMOS II LED - AR-5W-CW (1.000)	553	553	5.0
			W sumie: 1106	W sumie: 1106	10.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.06 \text{ W/m}^2 = 1.50 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 164.26 m^2)

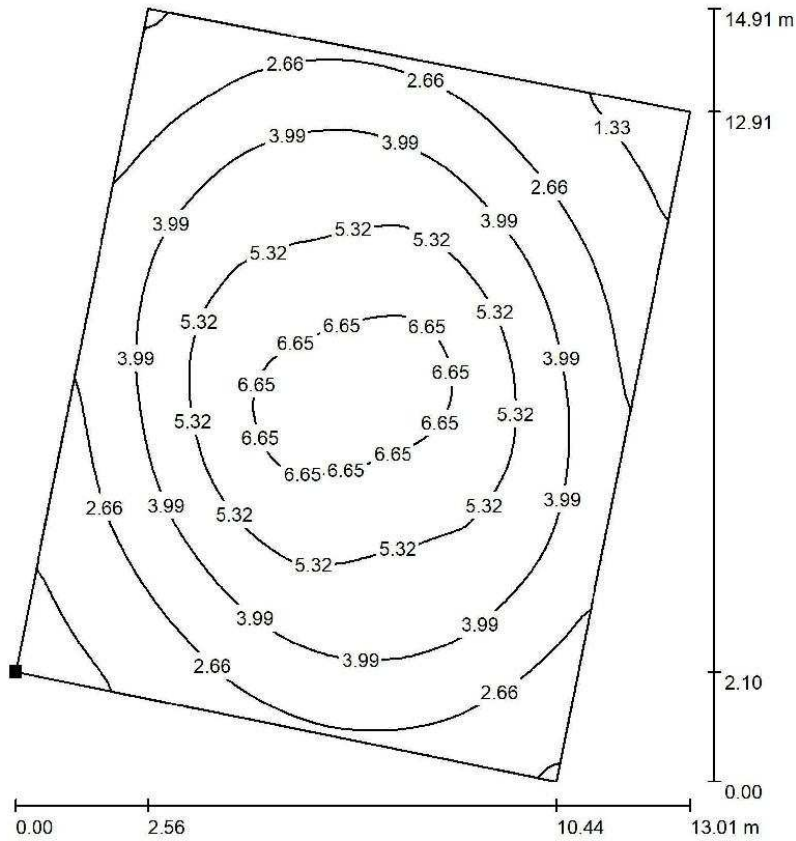
KEREN

ul. Rymkiewicza 8A
01-644 Warszawa

Edytor

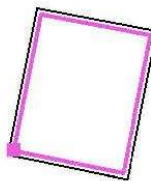
Telefon +48 22 877 76 88
faks +48 22 838 04 33
e-Mail projekty@karen.pl

Magazyn 1 / awaryjne / Powierzchnia antypanikowa 1 / Izolnie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 117

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-16.212 m, -1.465 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
4.00

E_{min} [lx]
0.75

E_{max} [lx]
7.41

E_{min} / E_m
0.188

E_{min} / E_{max}
0.101

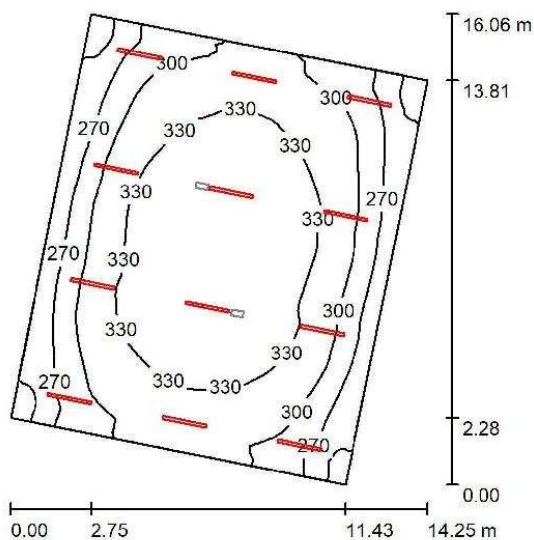
KEREN

 ul. Rymkiewiczza 8A
 01-644 Warszawa

Edytor

 Telefon +48 22 877 76 88
 faks +48 22 838 04 33
 e-Mail projekty@karen.pl

Magazyn 2 / podstawowe / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 5.900 m, Wysokość montażu: 5.000 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:207

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min}/E_m
Płaszczyzna pracy	/	309	220	356	0.711
Podłoga	20	287	203	336	0.705
Sufit	70	95	72	118	0.755
Sciany (4)	50	204	88	680	/

Płaszczyzna pracy:

 Wysokość: 0.750 m
 Siatka: 64 x 64 Punkty
 Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	12	Modena ESCULAP 1.5 LED 50W 4K IP65 (1.000)	7936	7500	50.0
			W sumie: 95229	W sumie: 90000	600.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.65 \text{ W/m}^2 = 1.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 164.38 m^2)

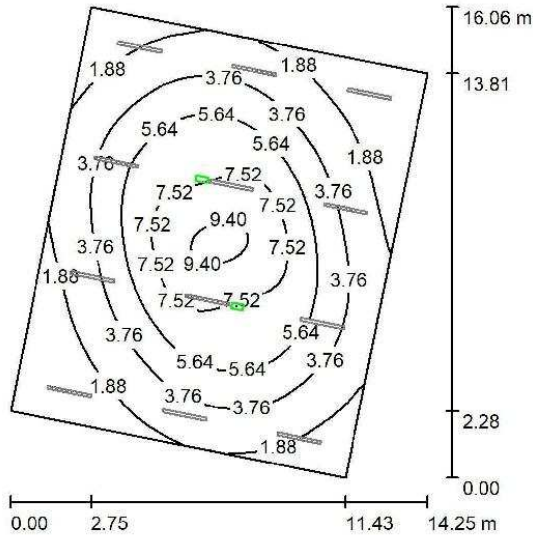
KEREN

 ul. Rymkiewiczza 8A
 01-644 Warszawa

Edytor

 Telefon +48 22 877 76 88
 faks +48 22 838 04 33
 e-Mail projekty@karen.pl

Magazyn 2 / awaryjne / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 5.900 m, Wysokość montażu: 5.000 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:207

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	4.05	0.40	9.79	0.100
Podłoga	20	3.65	0.55	7.40	0.150
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Sciany (4)	50	0.82	0.00	2.74	/

Płaszczyzna pracy:

 Wysokość: 0.750 m
 Siatka: 128 x 128 Punkty
 Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	HYBRYD PRIMOS II LED - AR-5W-CW (1.000)	553	553	5.0
			W sumie: 1106	W sumie: 1106	10.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.06 \text{ W/m}^2 = 1.50 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 164.38 m^2)

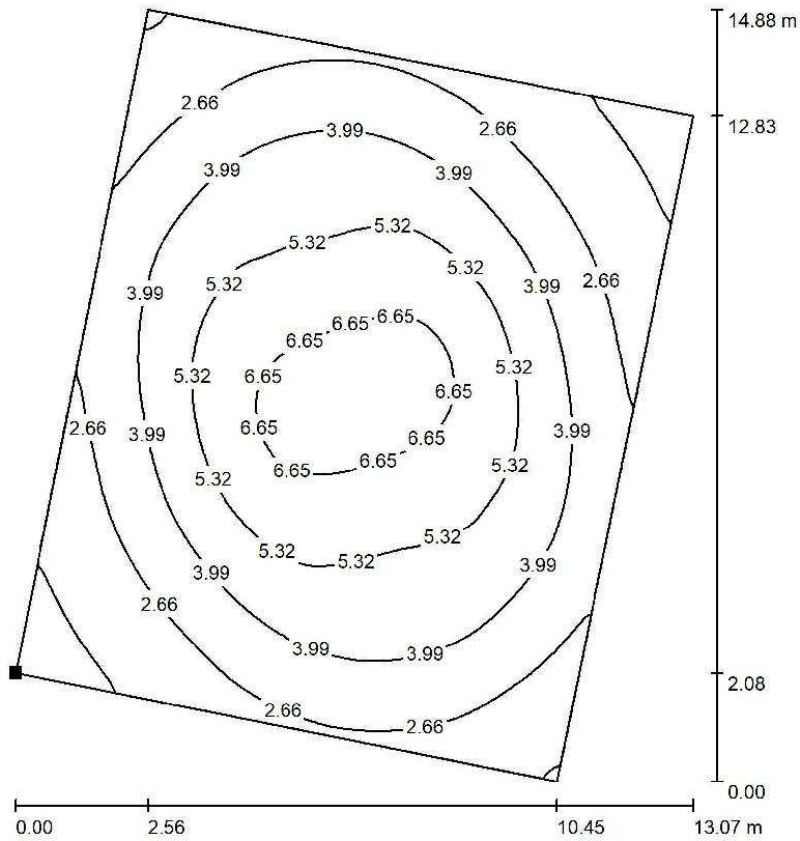
KEREN

ul. Rymkiewicza 8A
01-644 Warszawa

Edytor

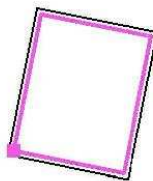
Telefon +48 22 877 76 88
faks +48 22 838 04 33
e-Mail projekty@karen.pl

Magazyn 2 / awaryjne / Powierzchnia antypanikowa 1 / Izolynie (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 117

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.391 m, 12.657 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
4.00

E_{min} [lx]
0.76

E_{max} [lx]
7.40

E_{min} / E_m
0.189

E_{min} / E_{max}
0.102

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowiły:

- zlecenie inwestora
- wytyczne branżowe
- obowiązujące w zakresie projektowania normy i przepisy

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla:

BURY Sp. z o.o ul. Mełgiewska 38c

Zakres opracowania obejmuje:

Instalacje elektryczną w rozbudowanej części istniejącej hali „mag” o pomieszczenia chłodni na terenie Warszawskiego Rolno-Spożywczego Rynku Hurtowego

Zakres opracowania obejmuje:

- instalacji elektrycznej zasilania gniazd i bram wjazdowych
- instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego

3. BILANS ENERGETYCZNY

Tablica TE/1

Pi= 8,8 kW

Ps=5,3 kW

Tablica TE/2

Pi= 5,1 kW

Ps=3,3 kW

System ochrony od porażeń dla instalacji wewnętrznych samoczynne odłączenie zasilania. Pomiar energii elektrycznej istniejącej.

4. ZAGADNIENIA PPOŻ

4.1 OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE

Ciągi komunikacyjne, pomieszczenia pozbawione światła naturalnego oraz węzły ruchu pieszego wyposażono w oprawy oświetlenia awaryjnego (oprawy wyposażone w inwertery z autotestem i integralną baterię o czasie podtrzymania 1 godziny po zaniku napięcia zasilającego), zapewniające natężenie światła 1 lx na środku drogi ewakuacyjnej o szerokości 2m. Czas włączenia oświetlenia awaryjnego po zaniku oświetlenia podstawowego mniejszy niż 2 sekundy. Oprawy pracują po zaniku napięcia (praca na ciemno).

Oprawy oświetlenia awaryjnego dobrano zgodnie z normą PN EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

4.2 PRZEJŚCIA PRZEZ STREFY POŻAROWE

Wszystkie instalacje przechodzące przez ściany i stropy oddzielen przeciwpożarowych uszczelnić po wykonaniu instalacji atestowanymi masami uszczelniającymi odtwarzając odporności danego oddzielenia. Przejścia kablowe przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu wykonać za pomocą przepustów wodo- i gazoszczelnych.

5. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO INSTALACJE ELEKTRYCZNE

5.1 ZASILANIE ROZDZIELNIC

Zasilanie projektowanych rozdzielnic TE/1 i TE/2 wykonać przewodami YDYżo 5x6 z istniejących rozdzielnic dla danego magazynu. Kable układać na korytku kablowych 50/50. W istniejących rozdzielnicach dobudować pola odpiływowe wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi C 25A 3P.

5.2 TABLICA TE/1 i TE/2

Tablica TE/1 i TE/2 usytuowane przy ścianie wewnętrznej dobudowanych pomieszczeń lokalizacja na rzucie rys. E.2. Tablice zawierają zabezpieczenia i aparaty sterujące przystosowane do montażu na szynie TH – 35.

Rozdzielnicę wykonać jako zastaw szaf wiszących naściennych.

5.3 INSTALACJE OŚWIETLENIOWE

Instalację oświetleniową wykonać przewodami kabelkowymi YDYżo. W instalacji projektowanej minimalna ilość żył wynosi trzy (nie dotyczy łączników jednobiegunowych). Stosować przewody o izolacji 750V z wydzielonymi przewodami „N” i „PE” w kolorze izolacji zgodnej z PN.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowe wyposażone w 2 godzinny inwerter oświetlenia awaryjnego.

Wszystkie oprawy awaryjne pracują w układzie awaryjno – sieciowym. Sterowanie oświetleniem miejscowe w części wspólnej chłodni oraz czujkami ruchu w komorach chłodniczych. Osprzęt instalacyjny n/t. Sterowanie oświetleniem wewnętrznym lokalnie łącznikiem świecznikowym (lokalizację uzgodnić z inwestorem). Oświetlenie na elewacji oświetlające podjazdy do magazynu sterowane automatycznie zegarem astronomicznym lub ręcznie.

5.4 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH I UZIEMIAJĄCYCH

Do istniejącej GSW przyłączyć konstrukcje wsporcze, obudowy urządzeń. Przewody wyrównawcze muszą być łączone z częściami przewodzącymi dostępnymi w sposób zapewniający trwałe połączenie mechaniczne oraz elektryczne. Dopuszcza się łączenie przewodów wyrównawczych z częścią obcą z zastosowaniem obejmy zapewniającej połączenie elektryczne nie gorsze od połączenia śrubowego. W/w połączenia wykonać przewodem LgY 10mm².

Elementy przewodzące wprowadzane do budynku z zewnątrz przyłączyć do magistrali wyrównawczej możliwie jak najbliżej miejsca ich wprowadzenia.

Metalowe elementy konstrukcyjne należy uziemić bednarką FeZn 30x4 oraz uziomem pionowym uzyskując rezystancję uziemienia $R \leq 5\Omega$.

6. ZAGADNIENIA BHP

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeszkolić pracowników i zapoznać z zasadami BHP na budowie. Wszystkie pomieszczenia magazynowe i składowiska, a także inne urządzenia tymczasowe na placu budowy muszą być wyposażone w sprzęt ochrony przeciwpożarowej. Są to dla pomieszczeń zamkniętych gaśnice i koce azbestowe, a na terenie otwartym zbiorniki piasku, wiadra, bosaki, oskardki i łopaty skupione w specjalnych stanowiskach p.poż. Należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Ze względu na występujące na terenie budowy zagrożeniami zachodzi potrzeba opracowania przez kierownika budowy planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia/BIOZ/.

7. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót instalacyjno – montażowych wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”, N-SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w budownictwie. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania.” N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.” „Warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dział 4 Rozdział 8 Instalacje elektryczne”.

Stosować tylko atestowane materiały i urządzenia.

Wykonać obowiązujące badania i pomiary potwierdzone stosownymi protokołami.

Opracował mgr inż. Paweł Kowalczyk