



## PRACOWNIA PROJEKTOWA

81-626 Gdynia, ul. Graniczna 25, tel. 58 620 82 78

---

TYTUŁ PROJEKTU:	<b>Modernizacja instalacji oświetlenia w magazynie głównym w składnicy Rządowej Agencji Rezerw Strategicznych w Szepietowie.</b>
INWESTOR:	Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych 00-844 Warszawa, ul. Grzybowska 45
ADRES:	18-210 Szepietowo, ul. Przemysłowa 2

STADIUM	<b>PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY</b>
BRANŻA	<b>ELEKTRYCZNA</b>

PROJEKTOWAŁ:	branża elektryczna	mgr inż. Waldemar Marcin Wesółowski nr uprawnień: 75/Gd/2002 – spec. elektryczna Pom. Okr. Izba Inż. Bud. nr POM/IE/5902/02 Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych
OPRACOWAŁ:		inż. Marcin Kordalski

**Gdynia, grudzień 2021**

## Spis zawartości

Tom I – Projekt budowlany i wykonawczy.....	3
1. Opis techniczny.....	3
1.1 Przedmiot opracowania.....	3
1.2 Inwestor .....	3
1.3 Cel i zakres opracowania.....	3
1.4 Podstawa opracowania.....	3
1.5 Instalacja elektryczna – stan istniejący.....	3
1.6 Główny wyłącznik pożarowy.....	4
1.7 Przebudowa rozdzielnicy RG.....	4
1.8 Rozdzielnice obiektowe.....	4
1.9 Instalacja oświetleniowa.....	4
1.10 Instalacje siłowe.....	5
1.11 Demontaż.....	5
1.12 Ochrona od porażeń.....	5
2. Obliczenia techniczne.....	6
2.1 Dobór zabezpieczeń i przekrojów przewodów.....	6
3. Zestawienia materiałów.....	7
4. Uprawnienia zawodowe.....	8
5. Oświadczenie projektanta.....	10
6. Rysunki.....	11
Tom II - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	19
1. Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	20
Załącznik (obliczenia fotometryczne).....	21

# **Tom I – Projekt budowlany i wykonawczy**

## **1. Opis techniczny**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy branży elektrycznej dla zadania „Modernizacja instalacji oświetlenia w magazynie głównym w składnicy Rządowej Agencji Rezerw Strategicznych w Szepietowie - 18-210 Szepietowo, ul. Przemysłowa 2”.

### **1.2 Inwestor**

Zleceniodawcą inwestycji jest:  
Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych - 00-844 Warszawa, ul. Grzybowska 45

### **1.3 Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy branży elektrycznej dla zadania „Modernizacja instalacji oświetlenia w magazynie głównym w składnicy Rządowej Agencji Rezerw Strategicznych w Szepietowie - 18-210 Szepietowo, ul. Przemysłowa 2”.

Zakres tomu obejmuje:

- 1) oświetlenie podstawowe hal i klatek schodowych
- 2) oświetlenie awaryjne
- 3) budowę instalacji gniazdowych
- 4) główny wyłącznik przeciwpożarowy
- 5) przebudowę rozdzielnicy głównej
- 6) budowę rozdzielnic obiektowych
- 7) demontaż istniejącego oświetlenia

### **1.4 Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej są:

- umowa zawarta z Inwestorem
- inwentaryzacja obiektu
- obowiązujące normy i przepisy prawne
- wytyczne wykonania i odbioru robót energetycznych

### **1.5 Instalacja elektryczna – stan istniejący**

Obiekt posiada oświetlenie podstawowe zrealizowane za pomocą opraw świetłówkowych natynkowych. Zasilanie odbiorów obiektu wykonane jest z rozdzielnicy głównej RG oraz rozdzielnic piętrowych zlokalizowanych na klatce schodowej.

## 1.6 Główny wyłącznik pożarowy

Rolę głównego wyłącznika pożarowego pełnić nowy rozłącznik 3-p 160A, który należy zamontować w miejscu istniejącego zlokalizowanego w rozdzielnicy głównej RG. Po jego uruchomieniu działać będzie tylko oświetlenie awaryjne (zasilanie bateryjne). Dla odłączenia zasilania zamontować przycisk PPOŻ z sygnalizacją optyczną stanu, połączony z GWP; połączenie wykonać przewodem PH90 HDGsekw 4x2,5mm. Zasilanie przycisku wyprowadzić z RG, sprzed GWP, przez automatyczny przełącznik faz.

## 1.7 Przebudowa rozdzielnicy RG

Rozdzielnicę należy doposażyć w rozłączniki bezpiecznikowe 3-p 63A (4 szt.), z których należy zasilić projektowane rozdzielnice obiektowe na halach magazynowych oraz rozdzielnicę w pomieszczeniu nr 14 przeznaczonym do ładowania urządzeń. W RG wyprowadzić obwody do gniazda 400V/32A oraz dwóch gniazd 230V/16A (ładowanie wózków) w komorze przyjęć.

## 1.8 Rozdzielnice obiektowe

Rozdzielnice obiektowe projektuje się w pomieszczeniach hal (piwnica – R0.1, R0.2; parter – R1.1, R1.2; piętro – R2.1, R2.2) oraz w pomieszczeniu nr 14 (R1.3). W rozdzielnicach znajdować się będą zabezpieczenia przeciwprzepięciowe oraz zabezpieczenia obwodów gniazdowych i oświetleniowych. Należy zastosować rozdzielnice PCV, natynkowe (modułowe 4x12 i 5x18) wyposażone w listwy przyłączeniowe N i PE, o stopniu ochrony min. IP 20. Rozdzielnice zasilić kablami N2XH-J 5x10mm i 5x6mm. Układ połączeń zgodnie ze schematami.

## 1.9 Instalacja oświetleniowa

### *Oświetlenie podstawowe*

Oświetlenie podstawowe hal w piwnicach i na parterze należy zrealizować za pomocą opraw led:

- piwnice, parter: 6400lm; 46,5W, IP66, 4000°K, IK08)
- piętro: 8000lm; 58W, IP66, 4000°K, IK08.

Do obwodów oświetleniowych należy stosować przewody N2XH-J 3x1,5mm<sup>2</sup> układane w rurkach instalacyjnych na ścianach i sufitach, zabezpieczenie C10.

Do sterowania oświetleniem zastosować przyciski impulsowe rozmieszczone przy wejściach do hal. Należy wykonać układ umożliwiający włączanie całości oświetlenia danej hali (dwa obwody jednocześnie). zasilania i sterowania zgodnie ze schematami.

Minimalne średnie natężenie oświetlenia:

- norma:  $E_m \geq 200 \text{ lx}$  (równomierność  $E_{min}/E_m \geq 0,4$ ) – hale, zgodnie z ustaleniami z Inwestorem przyjęto podwyższenie parametrów:  $E_m \geq 250 \text{ lx}$ ,
- $E_m \geq 100 \text{ lx}$  (równomierność  $E_{min}/E_m \geq 0,4$ ) – klatki schodowe,
- $E_m \geq 200 \text{ lx}$  (równomierność  $E_{min}/E_m \geq 0,4$ ) – komora przyjęć,
- $E_m \geq 300 \text{ lx}$  (równomierność  $E_{min}/E_m \geq 0,4$ ) – pomieszczenie ładowania (nr 14).

### *Oświetlenie awaryjne*

Stosować oprawy zgodne w wymogami CNBOP, z akumulatorami umożliwiającymi świecenie przez min. 1 godzinę. Zakładane natężenia oświetlenia otrzymano dla opraw ze źródłami światła led o mocy 3W(strumień świetlny 390lm) – rozmieszczenie zgodnie z rzutami budynku. Zgodnie z wykonanymi obliczeniami fotometrycznymi zastosowane oprawy zapewniają natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych min. 1lx oraz średnie natężenie 0,5lx dla stref otwartych (równomierność  $E_{max}/E_{min} \leq 40:1$ ). Dla umożliwienia ewakuacji w pobliżu wyjść z budynku należy zamontować oprawy ewakuacyjne ze znakiem informacyjnym „wyjście”(piktogram) o lokalizacji wyjścia oraz oprawy zewnętrzne led, 1h, CNBOP, IP65.

Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilić z projektowanych rozdzielnic. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi B10. Instalację wykonać przewodami N2XH-J 3x1,5mm.

### **1.10 Instalacje siłowe**

W pomieszczeniach magazynowych zamontować gniazda pojedyncze 230V/16A na potrzeby zasilania osuszaczy powietrza. Instalację gniazd wykonać za pomocą przewodów N2XH-J 3x2,5mm – wykonać indywidualne obwody do każdego gniazda. Gniazda montować na wysokości 1,5 m.

W pomieszczeniu komory przyjęć zamontować dwa gniazda pojedyncze 230V/16A (przeznaczone będą do ładowania wózków) oraz gniazdo 400V/32A.

W pomieszczeniu nr 14 należy zamontować zestawy gniazd pojedynczych 230V/16A (montowane po 3 szt. we wspólnej ramce, w układzie pionowym), które przeznaczone będą do ładowania urządzeń.

Obwody zabezpieczyć za pomocą wyłączników różnicowoprądowych 30mA-A oraz wyłączników nadprądowych B16. Wszystkie gniazda muszą posiadać styk ochronny PE.

Dodatkowo przy rozdzielnicy R1.3 zamontować 3 gniazda 230V/16A na indywidualnych obwodach oraz gniazda 400V (1x32A i 1x16A).

### **1.11 Demontaż**

Demontażowi podlegają istniejące oprawy oświetleniowe w pomieszczeniach objętych modernizacją oświetlania.

### **1.12 Ochrona od porażeń**

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeń zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Ochrona podstawowa realizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych oraz odpowiednio dobraną izolację przewodów, rozdzielnic i urządzeń elektrycznych.

## 2. Obliczenia techniczne

### 2.1 Dobór zabezpieczeń i przekrojów przewodów

Dane obwodu									dobór kabla /przewodu									sprawdzenie doboru kabla/przewodu									spadek napięcia			ocena
Relacja	parametry Obwodu				dobór zabezpieczenia				kabel/przewód			sposób ułożenia			obciążalność															
	P z [kW]	cos F [-]	Un [V]	I obl [A]	typ	In [A]	k [-]	I 1h [A] (k*In)	typ	Przekrój [mm2]	długość [m]	symbol	opis wykonania [sposób podstawowy]	I dd [A]	ws półczynn korygujący	I z [A]	I z [A]	≥	In [A]	≥	I obl [A]	I 1h [A]	<	1,45*Iz [A]	DU sum. [%]	<	DU dop. [%]			
RG – R1.1	12,0	0,93	400	18,6	gG	40	1,6	64	N2XH-J 5x	10	50	B2	wielożyłowe w rurce na ścianie; w betonie	60	0,8	48	48	≥	40	≥	18,6	64	<	69,6	0,67	<	1	OK		
R1.1 – R1.2	6,0	0,93	400	9,3	gG	25	1,6	40	N2XH-J 5x	6	70	B2	wielożyłowe w rurce na ścianie; w betonie	44	0,8	35,2	35,2	≥	25	≥	9,3	40	<	51,0	0,78	<	1	OK		
RG – 1.3	20,0	0,93	400	31,1	gG	40	1,6	64	N2XH-J 5x	10	40	B2	wielożyłowe w rurce na ścianie; w betonie	60	0,8	48	48	≥	40	≥	31,1	64	<	69,6	0,89	<	1	OK		

Uwaga:

- zasilanie pozostałych rozdzielnic: analogia

### 3. Zestawienia materiałów

Lp	Materiał	Jednostka miary	Ilość
1	Rozdzielnica PCV n/t, modułowa 4x12, IP20	kpl	3
2	Rozdzielnica PCV n/t, modułowa 5x18, IP20	kpl	4
3	Rozłącznik z wyzwalaczem wzrost. 3p-160A	kpl	1
4	Przycisk PPOŻ z sygnalizacją stanu	kpl	1
5	Automatyczny przełącznik faz	szt	1
6	Rozłącznik bezp. 3p-63A	kpl	8
7	Rozłącznik izolacyjny 3p-100A	szt	4
8	Rozłącznik izolacyjny 3p-40A	szt	3
9	Ogranicznik przepięć 4-p typ 2	szt	7
10	Lampka kontroli napięcia	szt	21
11	Wkładka bezpiecznikowa D02/gG 40A	szt	12
12	Wkładka bezpiecznikowa D02/gG 25A	szt	9
13	Wkładka bezpiecznikowa D02/gG 25A	szt	3
14	Zabezpieczenie lampek 3p-6A	szt	7
15	Wyłącznik różnicowoprądowy 2p, 30mA-AC, B16A	szt	42
16	Moduł różnicowoprądowy 4p, 30mA-AC, 40A	szt	3
17	Moduł różnicowoprądowy 2p, 30mA-A, 40A	szt	15
18	Wyłącznik nadprądowy 3p-B32	szt	2
19	Wyłącznik nadprądowy 3p-B16	szt	1
20	Wyłącznik nadprądowy 1p-B16	szt	22
21	Wyłącznik nadprądowy 1p-B10	szt	6
22	Wyłącznik nadprądowy 1p-C10	szt	47
23	Przełącznik bistabilny 2NO, 25A	szt	27
24	Przewód PH90 HDGsekw 4x2,5mm	mb	50
25	Przewód N2XH-J 5x10 mm	mb	200
26	Przewód N2XH-J 5x6 mm	mb	240
27	Przewód N2XH-J 5x4 mm	mb	25
28	Przewód N2XH-J 5x2,5 mm	mb	5
29	Przewód N2XH-J 3x2,5 mm	mb	1700
30	Przewód N2XH-J 3x1,5 mm	mb	3800
31	Przewód N2XH-J 4x1,5 mm	mb	50
32	Gniazdo 230V/16A (pojedyncze)	kpl	225
33	Gniazdo 400V/32A	kpl	2
34	Gniazdo 400V/16A	kpl	1
35	Łącznik oświetlenia pojedynczy	kpl	3
36	Łącznik oświetlenia schodowy	kpl	4
37	Przycisk impulsowy „światło”	kpl	80
38	Oprawa led n/t (8000lm; 80W, IP66, 4000°K, IK08)	kpl	79
39	Oprawa led n/t (6400lm; 46,5W, IP66, 4000°K, IK08)	kpl	266
40	Oprawa awaryjna LED-3W(390 lm) 1h, CNBOP(dla stref otwartych)	kpl	123
41	Oprawa awaryjna LED-3W(350 lm) 1h, CNBOP(doświetl. p.poż.)	kpl	36
42	Oprawa ewakuacyjna zewnętrzna 1h, CNBOP, IP65	kpl	2
43	Oprawa ewakuacyjna "wyjście" (led) 1h, CNBOP	kpl	3
44	Oprawa ewakuacyjna kierunkowa 1h, CNBOP, IP65	kpl	23
45	Rurka instalacyjna PCV32mm	mb	470
46	Rurka instalacyjna PCV18mm	mb	5300

#### Demontaż

Lp	Materiał	Jednostka miary	Ilość
1	Oprawa świetłówkowa n/t	kpl	250
2	Wyłącznik główny	kpl	1

#### 4. Uprawnienia zawodowe



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

#### DECYZJA NR 75/Gd/2002

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

n a d a j e :

Panu: Waldemarowi Marcinowi Wesołowskiemu

magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi

ur. w dniu 07 marca 1973 r. w Gdańsku

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

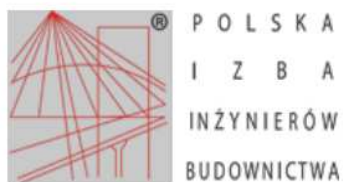
w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.



Wojewoda  
mgr inż. Waldemar Wesołowski  
Poc. 5-ca Dyrektora Wydziału





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-XUK-84V-ZK9 \*

Pan Waldemar Wesołowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/5902/02  
adres zamieszkania ul.Poprzeczna 6/4, 81-628 Gdynia  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-16 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

 Polska Izba Inżynierów  
Budownictwa

## 5. Oświadczenie projektanta

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z Umową oraz zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity na podstawie: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320 z późn. zm.), oświadczam, że projekt budowlany i wykonawczy branży elektrycznej dla zadania „Modernizacja instalacji oświetlenia w magazynie głównym w składnicy Rządowej Agencji Rezerw Strategicznych w Szepietowie - 18-210 Szepietowo, ul. Przemysłowa 2” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Gdynia, grudzień 2021r.

**mgr inż. Waldemar Marcin Wesołowski**

nr uprawnień: 75/Gd/2002 – spec. elektryczna

Pom. Okr. Izba Inż. Bud. nr POM/IE/5902/02

Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
oraz elektroenergetycznych.

## 6. Rysunki

Rys. 1 Rzut piwnic

Rys. 2 Rzut parteru

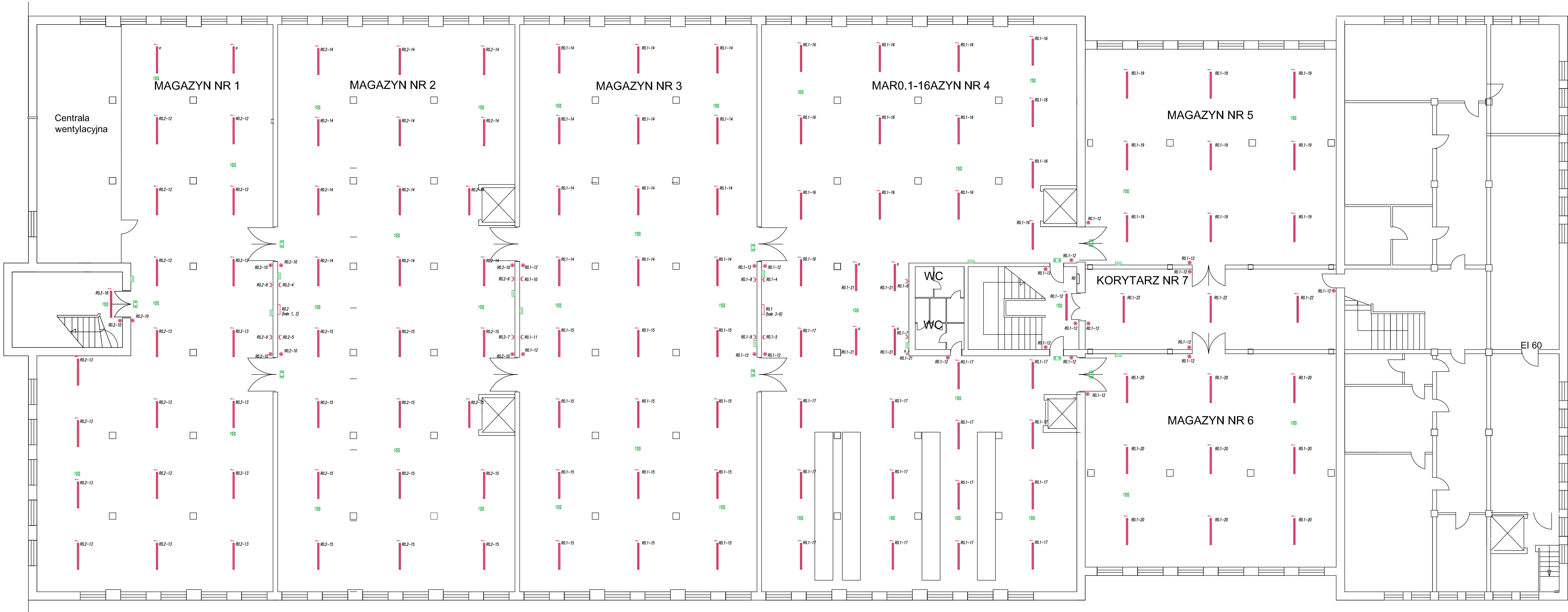
Rys. 3 Rzut piętra

Rys. 4 Rozdzielnica RG


Rys. 5 Rozdzielnice R0.1 i R0.2

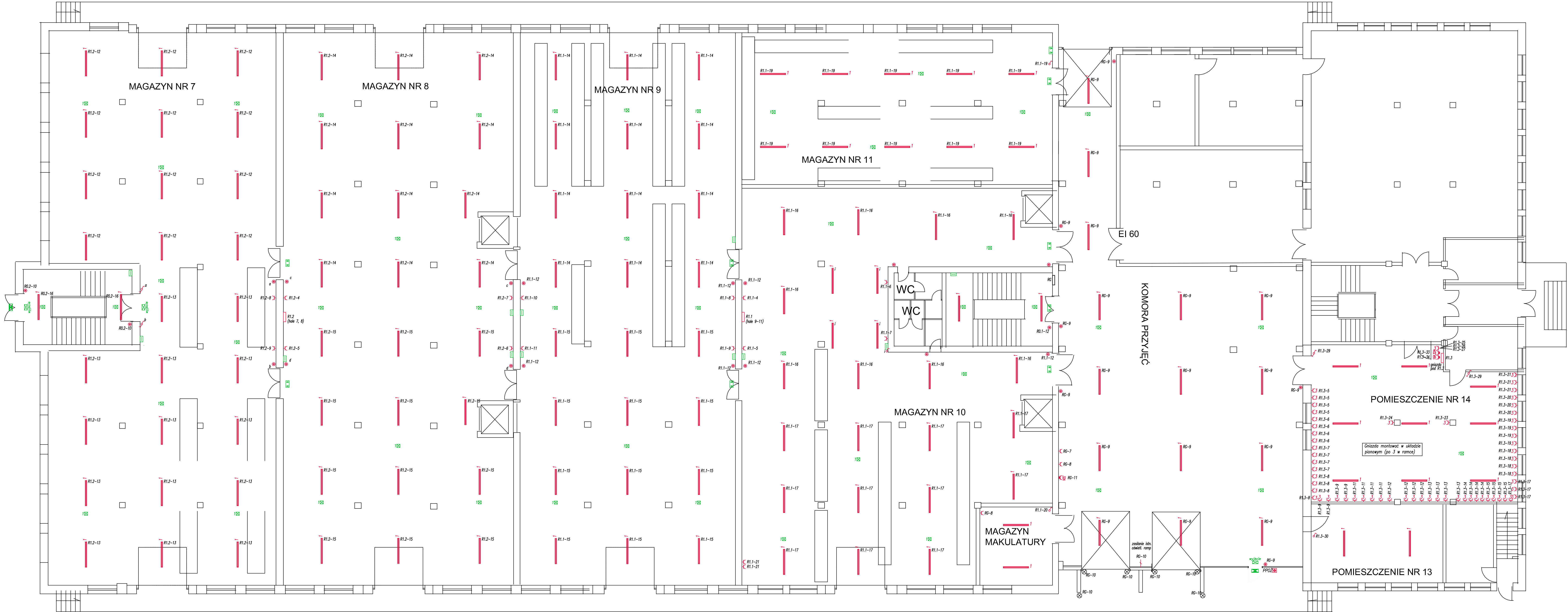
Rys. 6 Rozdzielnice R1.1 i R1.2

Rys. 7 Rozdzielnice R2.1 i R2.2



- Legenda:
- rozdzielnice
  - oprawa led ry/1 (5400lm, 45,5W, IP66, 4000K, R90)
  - łączniki oświetlenia
  - gniazdo wtykowe 230V/16A
  - gniazdo wtykowe 400V/16A
  - gniazdo wtykowe 400V/32A
  - oprawa awar. LED-3W(350 lm) 1h, CNBOP(dla stref otwartych)
  - oprawa ewakuacyjna kierunkowa (led) z autotestem, (bater. 1h), CNBOP
  - oprawa awaryjna LED-3W(350 lm) 1h, CNBOP (doswietlenie sprzętu ppoż., h=2,5m)
  - oprawa ewakuacyjna zewnętrzna led, 1h, CNBOP IP66
  - oprawa ewakuacyjna "wyjście" led, 1h, CNBOP













Nr projektu: 1594		Tytuł: Rzut piwnic		 <div>81-626 Gdynia, ul. Graniczna 25 tel. (58) 620 92 78 www.anmar.pl</div>	
Projekt: Modernizacja instalacji oświetlenia w magazynie głównym w składnicy Rzecznej Agencji Rezerw Strategicznych w Szepietowie, 18-210 Szepietowo, ul. Przemysłowa 2		Zamówił: Inż. i nadzorca: mgr inż. Waldemar Waszkowski		Podpis:	Data: 12.2021
Investor: Rzeczna Agencja Rezerw Strategicznych 00-844 Warszawa, ul. Grzybowska 45		Nr uprawnień: 75/G4/2002		Skala: 1:100	
Nr zlecenia: -		Opracował: inż. Marcin Kordalski		Nr rys: 1	
		Sprawdził: -			
		Nr uprawnień: -			



- Legenda:
- rozdzielnice
  - oprawa led rył (R40d14 46,5W, IP66, 4000K, W08)
  - łączniki oświetlenia
  - przycisk impulsowy "światła" (h=150cm)
  - wypust 230V
  - istn. oprawy oświetl.
  - gniazdo wtykowe 230V/16A
  - gniazdo wtykowe 400V/16A
  - gniazdo wtykowe 400V/32A
  - oprawa awar. LED-3W(350 lm) 1h, CNBOP(dla stref otwartych)
  - oprawa ewakuacyjna kierunkowa (led) z autotestem, (bater. 1h), CNBOP
  - oprawa awaryjna LED-3W(350 lm) 1h, CNBOP (dświetlenie sprzętu ppoż., h=2,5m)
  - oprawa ewakuacyjna zewnętrzna led, 1h, CNBOP IP66
  - oprawa ewakuacyjna "wyjście" led, 1h, CNBOP
  - PP02 — przycisk głównego wyłącznika przeciwpożarowego

Nr projektu: 1594		Tytuł rys.: Rzut parteru		81-628 Gdynia, ul. Graniczna 25 tel. (58) 620 82 78 www.anmar.pl	
Projekt: Modernizacja instalacji oświetlenia w magazynie głównym w składnicy Rzeczowej Agencji Rezerwy Strategicznych w Szepliewie 18-210 Szepliewo, ul. Przemysłowa 2		Funkcja: Inicjator		Data: 12.2021	
Inwestor: Rządowa Agencja Rezerwy Strategicznych 00-844 Warszawa, ul. Grzybowska 45		Projektant: mgr inż. Waldemar Wesolowski		Skala: 1:100	
Nr zlecenia: -		Opracował: inż. Marcin Kordalski		Nr rys.: 2	



- Legenda:
-  – rzeźbiarstwo
  -  – oprawa łódź n/ł (8000r/łm, 596, 4000r/ł, 1028)
  -  – łączniki oświetlenia
  -  – gniazdo wykłosek 230V/16A
  -  – gniazdo wykłosek 400V/16A
  -  – gniazdo wykłosek 400V/32A
  -  – oprawa awaryj. LED-3W/390 lm), 1h, ONBOP
  -  – oprawa ewakuacyjna kierunkowa (łód) z autołestą
  -  – oprawa awaryjna LED-3W/350 lm)
  -  – oprawa ewakuacyjna zewnętrzna łód, 1h, ONBOP
  -  – oprawa ewakuacyjna "wyjście" łód, 1h, ONBOP
  -  – przycisk głównego wyłoczka przeciwpowodziowego

**ANMAR**





(przy wejściu do komory przyjęć)

## STAN uruchomienia

STAN dozoru

PH90 HDGsekw 4x2,5mm2  
ekran uziemić do PE w RG

**GWP**

(zamontować w miejscu istn. aparatu)

3P -160A  
+Styk pomocniczy NO/M  
+Wyzw. wzrost. 230VAC

L1,2,3

Automatyczny ☐

APF


D0-2/gG  
3x6A

## Zasilanie

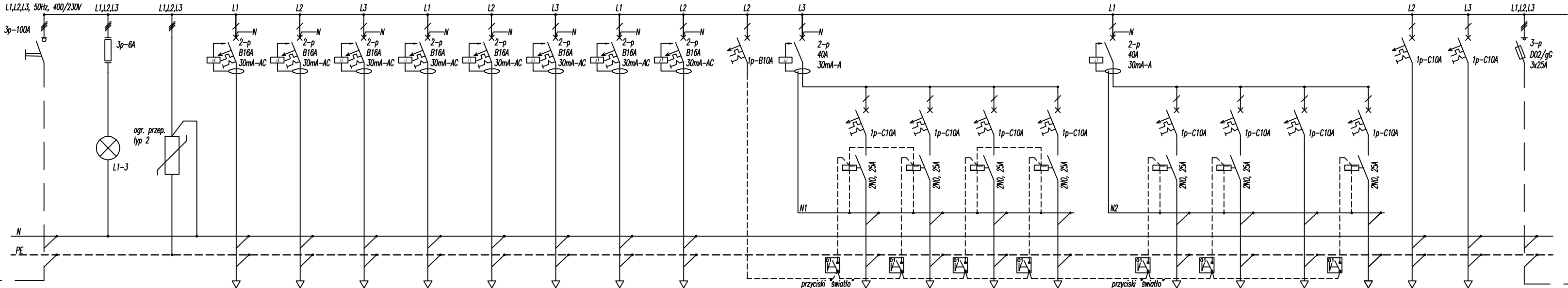
NR OBWODU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NAZWA OBWODU	Rozdzielnica R0.1	Rozdzielnica R1.1	Rozdzielnica R2.1	Rozdzielnica R1.3	Gniazdo 2 - hala 4	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Gniazdo ładowania wózków	Gniazdo ładowania wózków	Oświetlenie komora przyjęć	Oświetlenie rampy	Gniazdo 400V/32	Oświetlenie awaryjne komory przyjęć i klatki sch.
TYP PRZEWODU/KABLA	N2XH-J 5x10mm	N2XH-J 5x10mm	N2XH-J 5x10mm	N2XH-J 5x10mm	N2XH-J 5x10mm		N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 5x6mm	N2XH-J 3x1,5mm

## Samoczynne szybkie wyłączenie zasilania

## Układ sieci TN-S

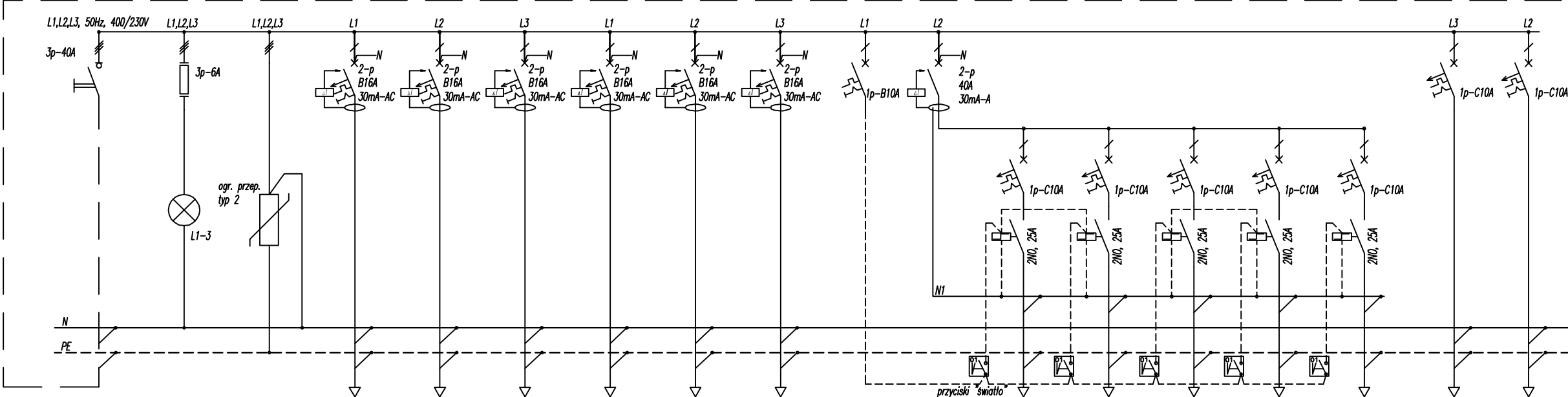
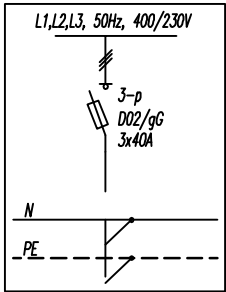
Nr projektu: <b>1594</b>		Tytuł rys.: <b>Rozdzielnica RG</b>		 <div>81-626 Gdynia, ul. Graniczna 25 tel. (58) 620 82 78 e-mail: anmar@anmar.gda.pl</div>	
Projekt: Modernizacja instalacji oświetlenia w magazynie głównym w składnicy rządowej Agencji Rezerw Strategicznych w Szepletowie. 18-210 Szepletowo, ul. Przemysłowa 2,		Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data: <b>12.2021</b>
		Projektował:	mgr inż. Waldemar Wesółowski		Skala: <b>-</b>
		Nr uprawnień:	75/Gd/2002		
		Investor:	Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych 00-844 Warszawa, ul. Grzybowska 45	Opracował:	inż. Marcin Kordalski
Nr zlecenia: -		Sprawdził:	-		
		Nr uprawnień:		-	

Rozdzielnica R0.1



NR OBWODU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
NAZWA OBWODU	Zasilanie z RG	Sygnalizacja napięcia	Ogranicznik przepięć	Gniazdo 1 - hala 4	Gniazdo 2 - hala 4	Gniazdo 3 - hala 4	Gniazdo 4 - hala 4	Gniazdo 1 - hala 3	Gniazdo 2 - hala 3	Gniazdo 3 - hala 3	Gniazdo 4 - hala 3	Zasilanie sterowania	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Oświetlenie hala 3 (1/2)	Oświetlenie hala 3 (1/2)	Oświetlenie hala 4 (1/2)	Oświetlenie hala 4 (1/2)	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Oświetlenie hala 5	Oświetlenie hala 6	Oświetlenie miejsce pakowania	Oświetlenie korytarz 7	Oświetlenie awar. hala 3	Oświetlenie awar. hala 4, 5, 6	Rozdzielnica R0.2
TYP PRZEWODU/KABLA	N2XH-J 5x10mm			N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x1,5mm		N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm		N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x2,5mm

fragm. RG



Rozdzielnica R0.2

NR OBWODU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
NAZWA OBWODU	Zasilanie z R0.1	Sygnalizacja napięcia	Ogranicznik przepięć	Gniazdo 1 - hala 2	Gniazdo 2 - hala 2	Gniazdo 3 - hala 2	Gniazdo 4 - hala 2	Gniazdo 1 - hala 1	Gniazdo 2 - hala 1	Zasilanie sterowania	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Oświetlenie hala 1 (1/2)	Oświetlenie hala 1 (1/2)	Oświetlenie hala 2 (1/2)	Oświetlenie hala 2 (1/2)	Oświetlenie klatka schodowa	Oświetlenie awar. hala 1, klatka schod.	Oświetlenie awar. hala 2
TYP PRZEWODU/KABLA	N2XH-J 5x6mm			N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x1,5mm		N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm

Rozdzilenica R0.1:


- obudowa PCV n/t PCV 5x18 mod.
- IP20
- znam. zwarciova zdolność łączeniowa aparatów: 6kA

Rozdzilenica R0.2:

- obudowa PCV n/t PCV 4x12 mod.
- IP20
- znam. zwarciova zdolność łączeniowa aparatów: 6kA

Samoczynne szybkie wyłączenie zasilania

Układ sieci TN-S

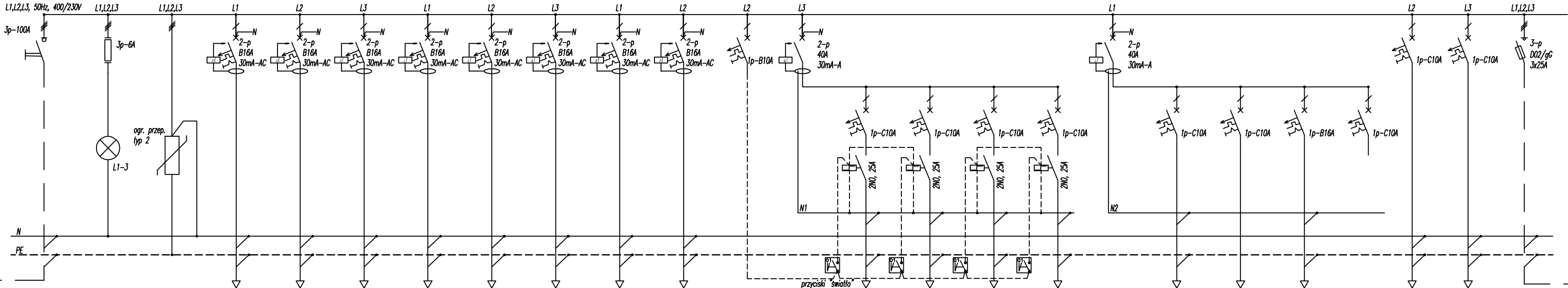
Nr projektu:	Tytuł rys.:				
1594	Rozdzielnice R0.1 i R0.2			81-626 Gdynia, ul. Graniczna 25 tel. (58) 620 82 78 e-mail: anmar@anmar.gda.pl	
Projekt: Modernizacja instalacji oświetlenia w magazynie głównym w składnicy rządowej Agencji Rezerw Strategiczných w Szepletowie. 18-210 Szepletowo, ul. Przemysłowa 2,		Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data:
		Projektował:	mgr inż. Waldemar Wesolowski		12.2021
		Nr uprawnień:	75/Gd/2002		Skala:
		Inwestor:	Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych 00-844 Warszawa, ul. Grzybowska 45	Opracował:	inż. Marcin Kordalski
Nr zlecenia:		Sprawdził:	-		Nr rys:
		Nr uprawnień:	-		5



81-626 Gdynia, ul. Graniczna 25  
tel. (58) 620 82 78  
e-mail: anmar@anmar.gda.pl

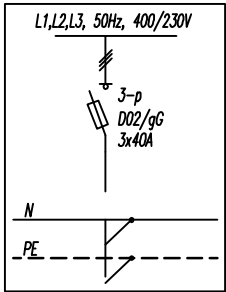


Rozdzielnica R1.1

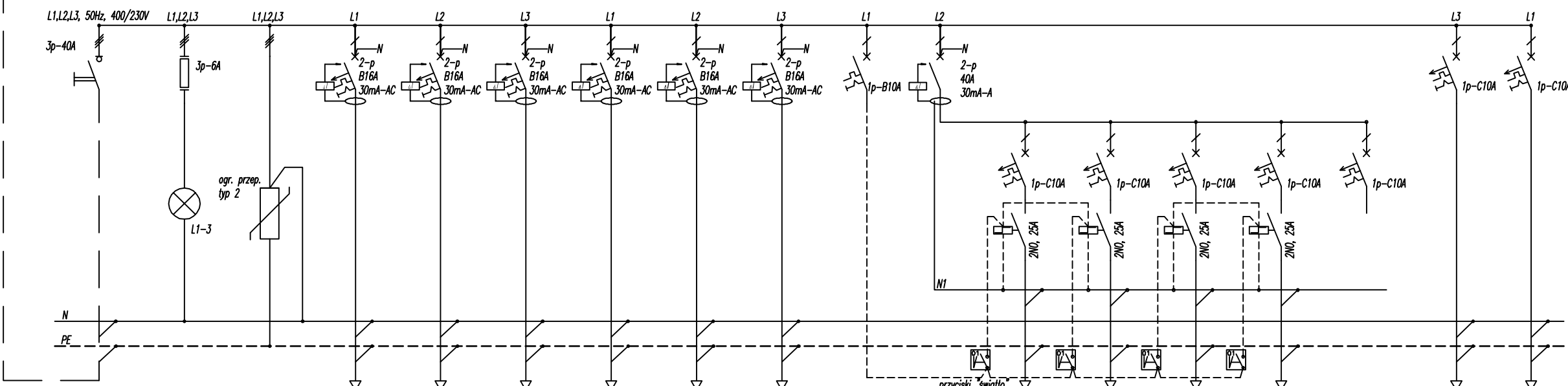


NR OBWODU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
NAZWA OBWODU	Zasilanie z RG	Sygnalizacja napięcia	Ogranicznik przepięć	Gniazdo 1 - hala 10	Gniazdo 2 - hala 10	Gniazdo 3 - hala 10	Gniazdo 4 - hala 10	Gniazdo 1 - hala 9	Gniazdo 2 - hala 9	Gniazdo 3 - hala 9	Gniazdo 4 - hala 9	Zasilanie sterowania	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Oświetlenie hala 9 (1/2)	Oświetlenie hala 9 (1/2)	Oświetlenie hala 10 (1/2)	Oświetlenie hala 10 (1/2)	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Oświetlenie hala 11	Oświetlenie magazyn makulatury	Gniazda hala 10		Oświetlenie awar. hala 9	Oświetlenie awar. hala 10, 11	Rozdzielnica R1.2
TYP PRZEWODU/KABLA	N2XH-J 5x10mm			N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x1,5mm		N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm		N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x2,5mm		N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x2,5mm

fragm. RG



Rozdzielnica R1.2



NR OBWODU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
NAZWA OBWODU	Zasilanie z R1.1	Sygnalizacja napięcia	Ogranicznik przepięć	Gniazdo 1 - hala 8	Gniazdo 2 - hala 8	Gniazdo 3 - hala 8	Gniazdo 4 - hala 8	Gniazdo 1 - hala 7	Gniazdo 2 - hala 7	Zasilanie sterowania	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Oświetlenie hala 7 (1/2)	Oświetlenie hala 7 (1/2)	Oświetlenie hala 8 (1/2)	Oświetlenie hala 8 (1/2)		Oświetlenie awar. hala 7	Oświetlenie awar. hala 8
TYP PRZEWODU/KABLA	N2XH-J 5x6mm			N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x1,5mm		N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm		N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm

Rozdzilenica R1.1:

- obudowa PCV n/t PCV 5x18 mod.
- IP20
- znam. zwarciova zdolność łączeniowa aparatów: 6kA

Rozdzilenica R1.2:

- obudowa PCV n/t PCV 4x12 mod.
- IP20
- znam. zwarciova zdolność łączeniowa aparatów: 6kA

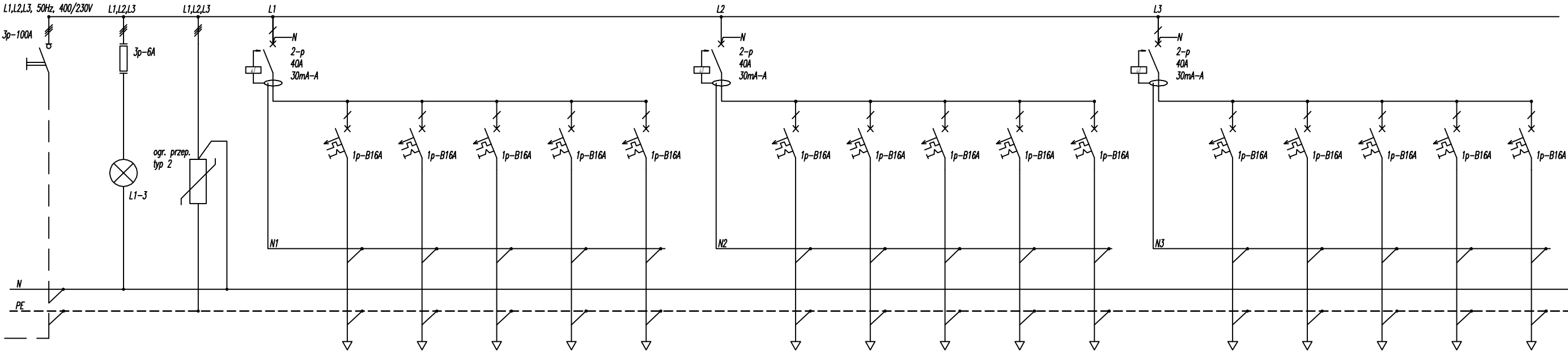
Samoczynne szybkie wyłączenie zasilania

Układ sieci TN-S

Nr projektu:	Tytuł rys.:					
1594	Rozdzielnice R1.1 i R1.2					
Projekt:	Modernizacja instalacji oświetlenia w magazynie głównym w składnicy rządowej Agencji Rezerw Strategicznych w Szepletowie. 18-210 Szepletowo, ul. Przemysłowa 2,	Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data:	
Investor:	Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych 00-844 Warszawa, ul. Grzybowska 45	Projektował:	mgr inż. Waldemar Wesolowski		12.2021	
Nr zlecenia:	-	Nr uprawnień:	75/Gd/2002		Skala:	
		Opracował:	inż. Marcin Kordalski		Nr rys:	
		Sprawił:	-		6	
		Nr uprawnień:	-			

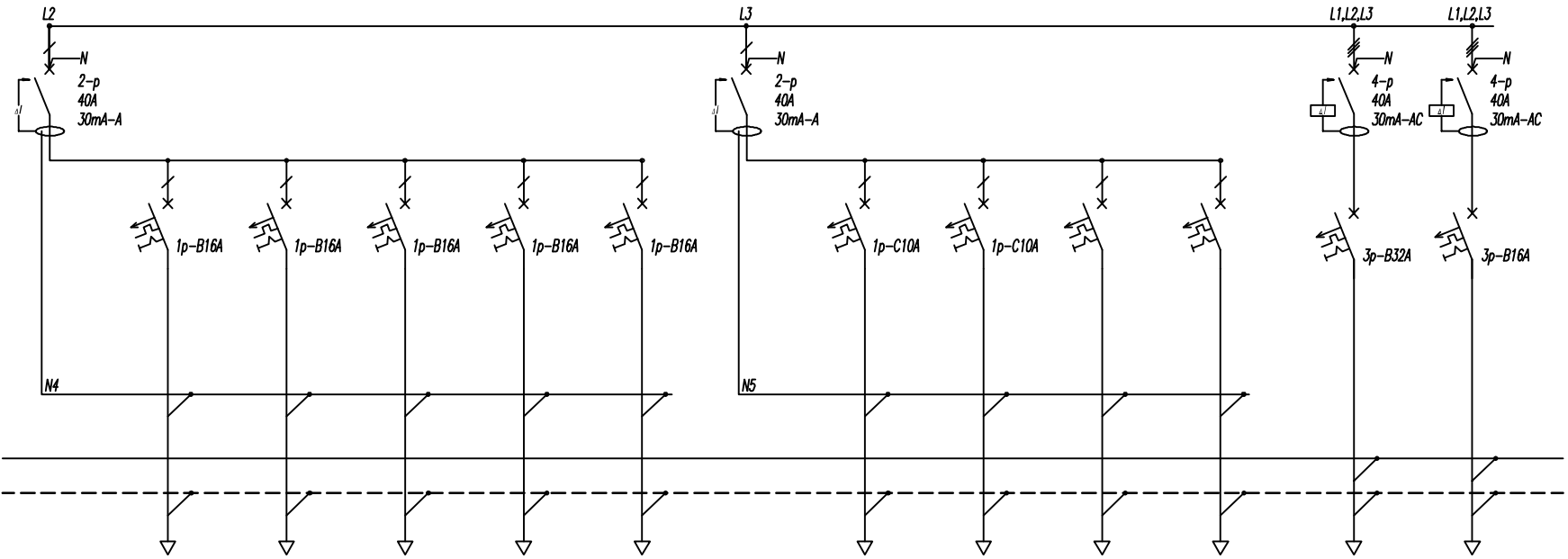
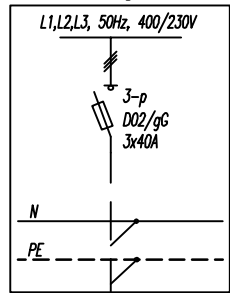


Rozdzielnica R1.3



NR OBWODU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
NAZWA OBWODU	Zasilanie z RG	Sygnalizacja napięcia	Ogranicznik przepięć	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda
TYP PRZEWODU/KABLA	N2XH-J 5x10mm				N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm		N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm		N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm

fragm. RG



22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Gniazda	Gniazda	Gniazdo przy R1.3	Gniazdo przy R1.3	Gniazdo przy R1.3	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Oświetlenie pom. 14	Oświetlenie pom. 13			Gniazdo 400V/32A przy R1.3	Gniazdo 400V/16A przy R1.3
	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm	N2XH-J 3x2,5mm		N2XH-J 3x1,5mm	N2XH-J 3x1,5mm			N2XH-J 5x4mm	N2XH-J 5x2,5mm

Rozdzilenica R1.3:

- obudowa n/t PCV 5x18 mod.
- IP20
- znam. zwarciova zdolność łączeniowa aparatów: 6kA

Samoczynne szybkie wyłączenie zasilania  
Układ sieci TN-S

Nr projektu: <b>1594</b>	Tytuł rys.: Rozdzielnica R1.3	81-626 Gdynia, ul. Graniczna 25 tel. (58) 620 82 78 e-mail: anmar@anmar.gda.pl <b>ANMAR</b>			
Projekt: Modernizacja instalacji oświetlenia w magazynie głównym w składnicy rządowej Agencji Rezerw Strategicznych w Szepletowie, 18-210 Szepletowo, ul. Przemysłowa 2,	Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data:	12.2021
Projektował: mgr inż. Waldemar Wesołowski				Skala:	
Investor: Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych 00-844 Warszawa, ul. Grzybowska 45	Opracował: inż. Marcin Kordalski				-
Nr zlecenia: -	Sprawdził: -			Nr rys:	7
	Nr uprawnień:	-			

## PRACOWNIA PROJEKTOWA

81-626 Gdynia, ul. Graniczna 25, tel. 58 620 82 78

---

<i>TYTUŁ PROJEKTU:</i>	<b>Modernizacja instalacji oświetlenia w magazynie głównym w składnicy Rządowej Agencji Rezerw Strategiczych w Szepietowie.</b>
<i>INWESTOR:</i>	Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych 00-844 Warszawa, ul. Grzybowska 45
<i>ADRES:</i>	18-210 Szepietowo, ul. Przemysłowa 2

<i>STADIUM</i>	<b>Tom II - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b>
<i>BRANŻA</i>	<b>ELEKTRYCZNA</b>

<i>PROJEKTOWAŁ:</i>	mgr inż. Waldemar Marcin Wesołowski nr uprawnień: 75/Gd/2002 – spec. elektryczna Pom. Okr. Izba Inż. Bud. nr POM/IE/5902/02 Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych
---------------------	--

**Gdynia, grudzień 2021**

# 1. Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 roku) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

## 1. Zakres robót

- Instalacje elektryczne wewnętrzne (układanie przewodów, montaż osprzętu elektrycznego)
- Montaż rozdzielnic
- Demontaż instalacji elektrycznej

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Budynek hali magazynowej

## 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Rozdzielnice elektryczne
- Przewody elektryczne
- Osprzęt elektryczny
- Oprawy oświetleniowe

## 4. Wskazanie zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową sieci elektroenergetycznej zawartych w niniejszym opracowaniu:

- Upadek z wysokości
- Porażenie prądem elektrycznym

## 5. Instruktaż pracowników

- Pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych,
- Pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami D lub E, druga osoba zaś powinna przejść instruktaż BHP
- Przed przystąpieniem do prac przeprowadzić instruktaż dla pracowników polegający na:
  - określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac
  - szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót
  - Przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia

## 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:

- Teren robót należy wygrodzić folią białą-czerwoną
- Stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy
- Robót nie wykonywać w warunkach złej widoczności
- Prace wykonywać w stanie beznapięciowym

**Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją inwestycji, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy wraz z przedstawicielem Inwestora w celu określenia zagrożeń występujących podczas wykonywania robót.**

## **Załącznik (obliczenia fotometryczne)**

## **Obliczenia fotometryczne**

Modernizacja instalacji oświetlenia w magazynie głównym  
w składnicy Rządowej Agencji Rezerw Strategicznych  
w Szepietowie.

18-210 Szepietowo, ul. Przemysłowa 2

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 10.12.2021  
Edytor:

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

<b>Obliczenia fotometryczne</b>	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
<b>Hala 1</b>	
Podsumowanie	5
<b>Hala 2</b>	
Podsumowanie	6
<b>Hala 3</b>	
Podsumowanie	7
<b>Hala 4</b>	
Podsumowanie	8
<b>Hala 5</b>	
Podsumowanie	9
<b>Hala 6</b>	
Podsumowanie	10
<b>Hala 7</b>	
Podsumowanie	11
<b>Hala 8</b>	
Podsumowanie	12
<b>Hala 9</b>	
Podsumowanie	13
<b>Hala 10</b>	
Podsumowanie	14
<b>Powierzchnie pomieszczenia</b>	
<b>Powierzchnia obliczeniowa 1</b>	
Izolinie (E, prostopadłe)	15
<b>Hala 11</b>	
Podsumowanie	16
<b>Hala 16</b>	
Podsumowanie	17
<b>Hala 17</b>	
Podsumowanie	18
<b>Hala 18</b>	
Podsumowanie	19
<b>Hala 19</b>	
Podsumowanie	20
<b>klatka schod</b>	
Podsumowanie	21
<b>Hala 1 - oświetl. awaryjne</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>Scena świetlna 1</b>	
Podsumowanie	22
Wyniki szczegółowe	23
<b>Hala 2, 3 - oświetl. awaryjne</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>Scena świetlna 1</b>	
Podsumowanie	24
Wyniki szczegółowe	25
<b>Hala 4 - oświetl. awaryjne</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>Scena świetlna 1</b>	
Podsumowanie	26
Wyniki szczegółowe	27
<b>Hala 5, 6 - oświetl. awaryjne</b>	



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

---

## Spis treści

---

Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	28
Wyniki szczegółowe	29
Hala 7 - oświetl. awaryjne	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	30
Wyniki szczegółowe	31
Hala 8 - oświetl. awaryjne	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	32
Wyniki szczegółowe	33
Hala 9 - oświetl. awaryjne	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	34
Wyniki szczegółowe	35
Hala 10 - oświetl. awaryjne	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	36
Wyniki szczegółowe	37
Hala 11 - oświetl. awaryjne	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	38
Wyniki szczegółowe	39
Hala 16 - oświetl. awaryjne	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	40
Wyniki szczegółowe	41
Hala 17 - oświetl. awaryjne	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	42
Wyniki szczegółowe	43
Hala 18 - oświetl. awaryjne	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	44
Wyniki szczegółowe	45
Hala 19 - oświetl. awaryjne	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	46
Wyniki szczegółowe	47
pom. 14	
Podsumowanie	48
pom. 13	
Podsumowanie	49
pom. magazyn makulatury	

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

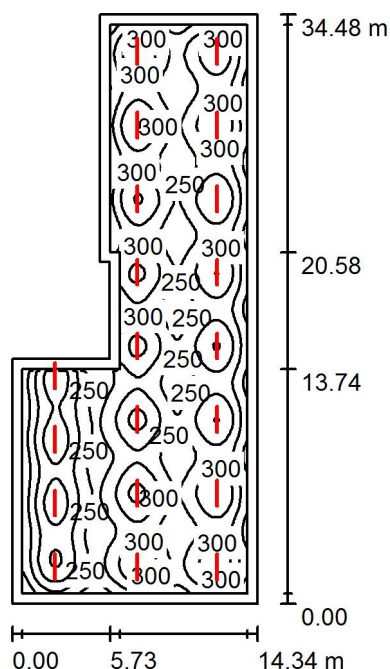
---

## Spis treści

Podsumowanie	50
<b>komora przyjęć</b>	
Podsumowanie	51
<b>komora przyjęć - oświetl. awaryjne</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>Scena świetlna 1</b>	
Podsumowanie	52
Wyniki szczegółowe	53
<b>pom. 14 - oświetl. awaryjne</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>Scena świetlna 1</b>	
Podsumowanie	54
Wyniki szczegółowe	55

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:443

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	279	152	388	0.546
Podłoga	20	246	126	304	0.513
Sufit	70	60	36	1098	0.595
Ściany (8)	50	118	42	1111	/

**Płaszczyzna pracy:**

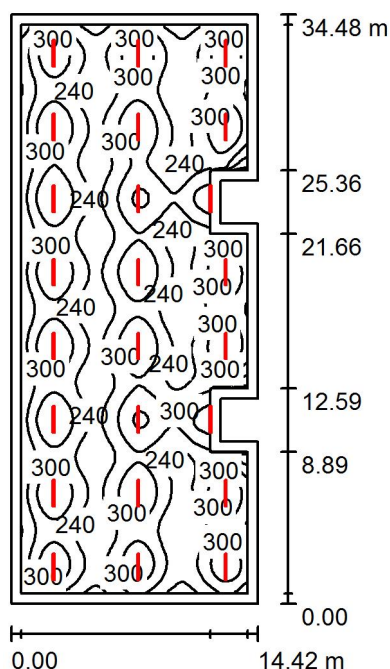
Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.600 m

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	20	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			128029	W sumie: 128000	930.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.40 \text{ W/m}^2 = 0.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $388.09 \text{ m}^2$ )

## Hala 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:443

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyna pracy	/	269	111	395	0.412
Podłoga	20	243	109	300	0.451
Sufit	70	63	37	3309	0.587
Ściany (12)	50	118	41	1228	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.600 m

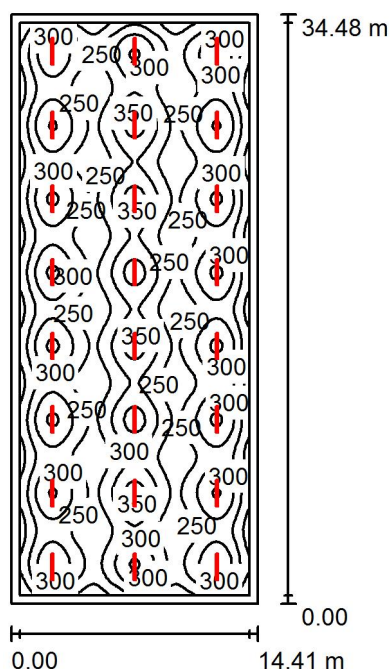
## Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	24	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			153635	W sumie: 153600	1116.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.30 \text{ W/m}^2 = 0.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $486.03 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 3 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:443

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	274	150	371	0.548
Podłoga	20	249	133	292	0.533
Sufit	78	69	39	2875	0.556
Ściany (4)	50	113	45	191	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

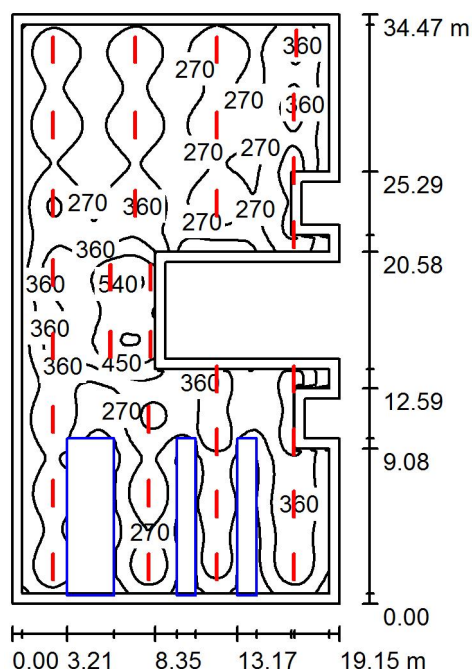
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	24	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			153635	W sumie: 153600	1116.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.25 \text{ W/m}^2 = 0.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $497.03 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 4 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:443

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	300	124	557	0.411
Podłoga	20	242	12	464	0.051
Sufit	78	63	19	1829	0.295
Ściany (16)	50	125	19	1133	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.600 m

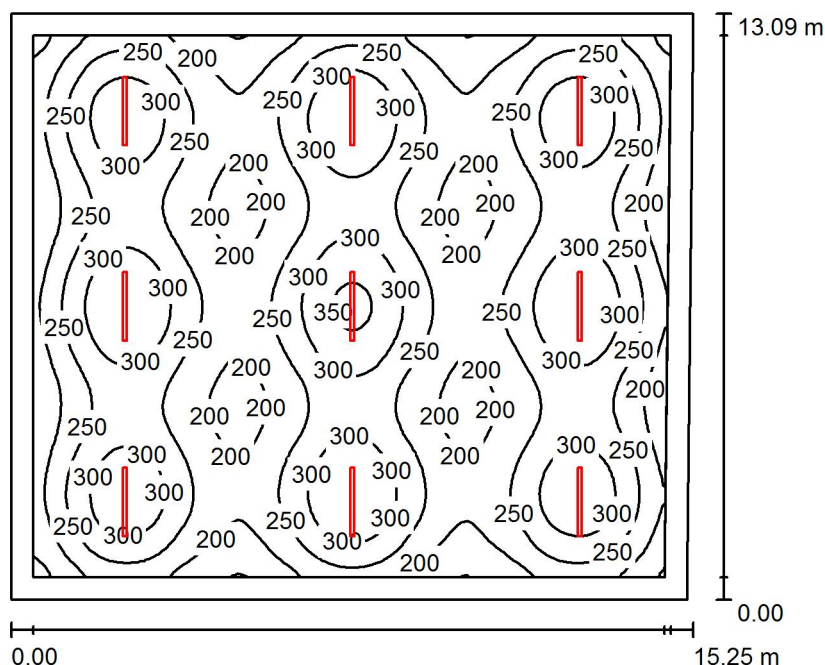
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	33	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			211248	W sumie: 211200	1534.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.59 \text{ W/m}^2 = 0.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $591.99 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 5 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:169

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	251	132	361	0.525
Podłoga	20	219	121	271	0.552
Sufit	78	62	32	2649	0.513
Ściany (4)	50	103	44	187	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

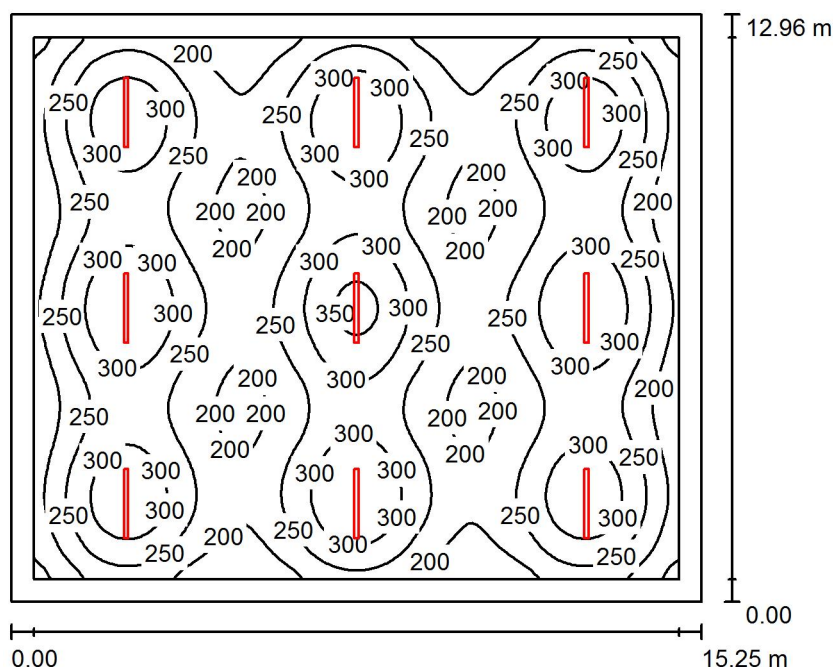
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			57613	W sumie: 57600	418.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.11 \text{ W/m}^2 = 0.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $198.68 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 6 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:167

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	253	133	363	0.528
Podłoga	20	220	122	273	0.553
Sufit	78	63	32	2657	0.509
Ściany (4)	50	103	44	189	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

**UGR**

Lewa ściana  
Dolna ściana  
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

22  
22

W poprzek

22  
22

do osi oświetlenia

**Wykaz opraw**

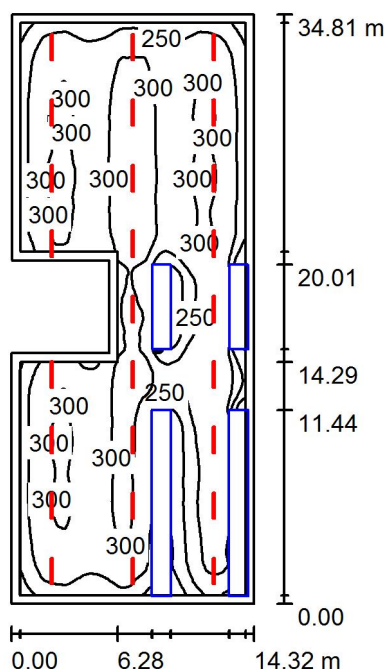
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			57613W sumie:	57600	418.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.12 \text{ W/m}^2 = 0.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $197.56 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 7 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:447

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	274	116	323	0.424
Podłoga	20	220	8.76	308	0.040
Sufit	70	71	31	2901	0.443
Ściany (8)	50	113	10	1119	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

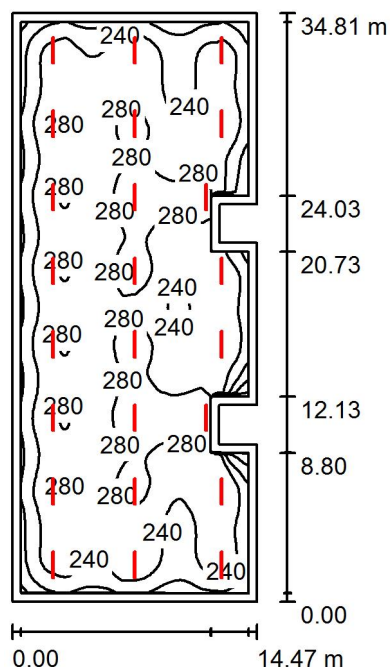
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	26	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			166438	W sumie: 166400	1209.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.60 \text{ W/m}^2 = 0.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $465.78 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 8 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:448

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	254	117	317	0.461
Podłoga	20	232	102	284	0.440
Sufit	70	65	35	2791	0.529
Ściany (12)	50	114	44	857	/

**Płaszczyzna pracy:**

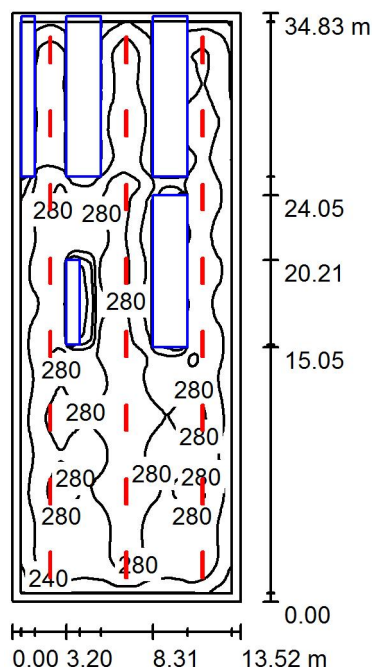
Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	24	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			153635	W sumie: 153600	1116.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.26 \text{ W/m}^2 = 0.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $493.29 \text{ m}^2$ )

## Hala 9 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:448

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	255	126	310	0.494
Podłoga	20	185	6.00	288	0.032
Sufit	70	70	37	3019	0.530
Ściany (4)	50	109	15	193	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

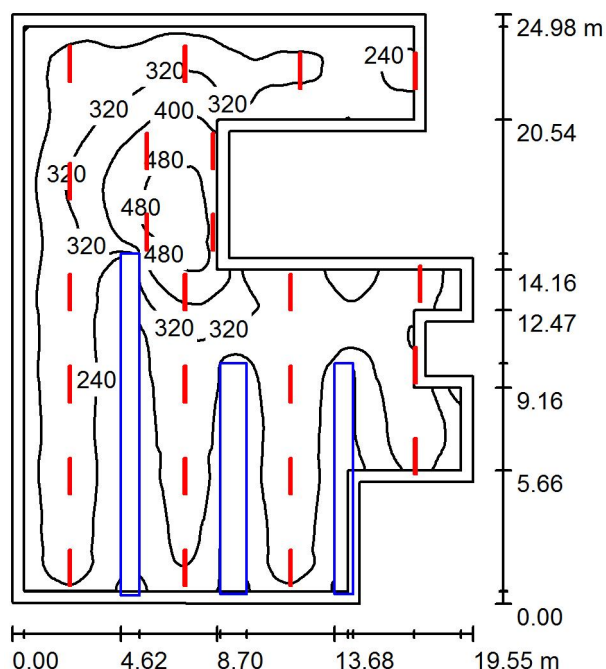
## Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	24	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			153635	W sumie: 153600	1116.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.37 \text{ W/m}^2 = 0.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $470.45 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 10 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:321

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	276	140	523	0.507
Podłoga	20	213	12	445	0.057
Sufit	70	62	21	2059	0.334
Ściany (14)	50	132	7.08	1575	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

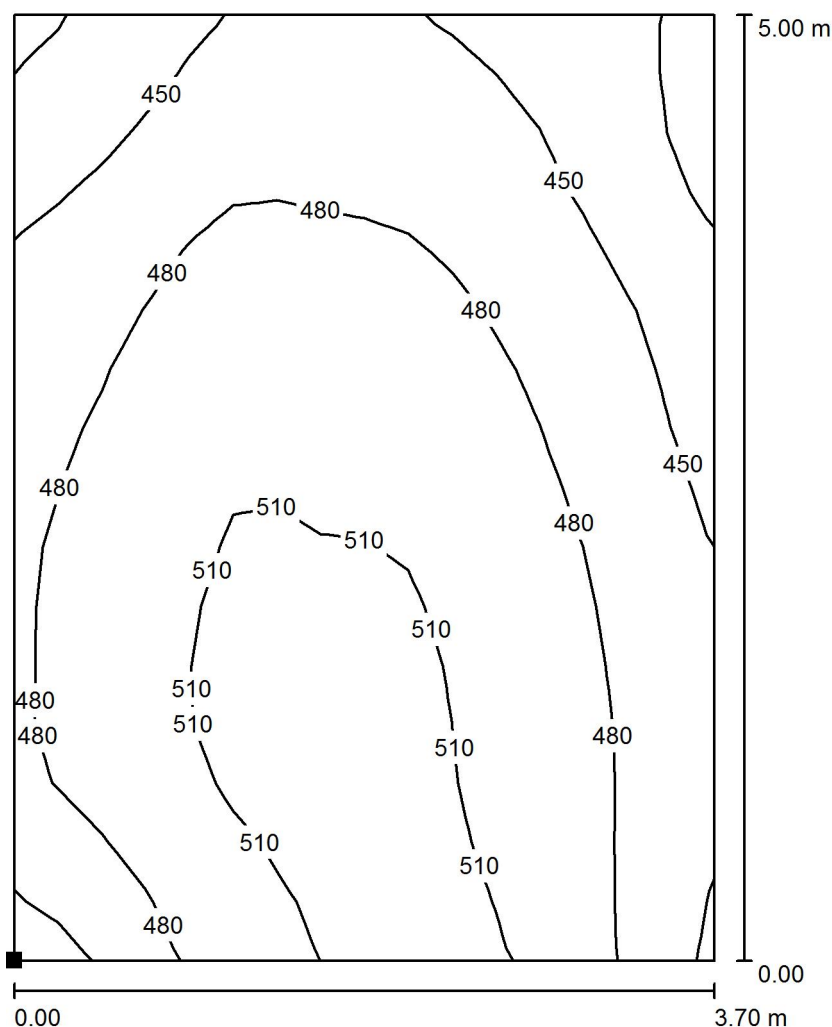
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	24	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			153635	W sumie: 153600	1116.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.84 \text{ W/m}^2 = 1.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $393.30 \text{ m}^2$ )

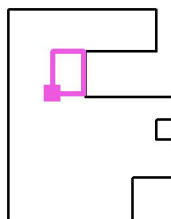
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# Hala 10 / Powierzchnia obliczeniowa 1 / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 40

Położenie powierzchni w  
pomieszczeniu:  
Zaznaczony punkt:  
(48.947 m, 66.048 m, 0.850 m)



Siatka: 16 x 16 Punkty

$E_m$  [lx]  
481

$E_{min}$  [lx]  
404

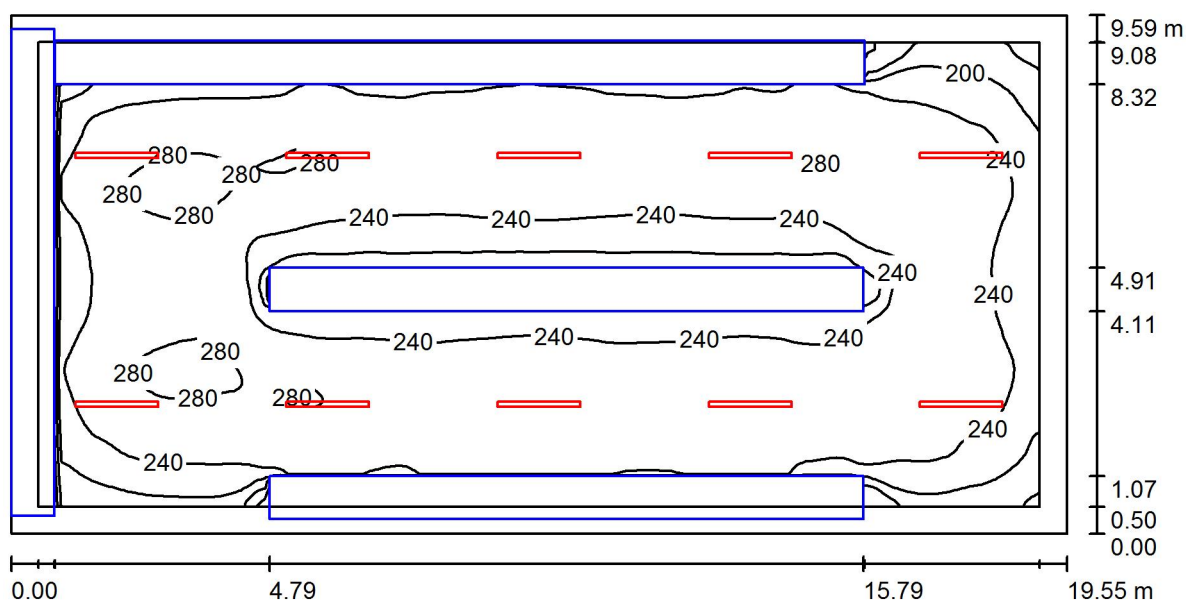
$E_{max}$  [lx]  
520

$E_{min} / E_m$   
0.840

$E_{min} / E_{max}$   
0.776

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 11 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:140

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	249	101	294	0.406
Podłoga	20	151	7.08	254	0.047
Sufit	70	47	16	2601	0.327
Ściany (4)	50	48	4.25	213	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

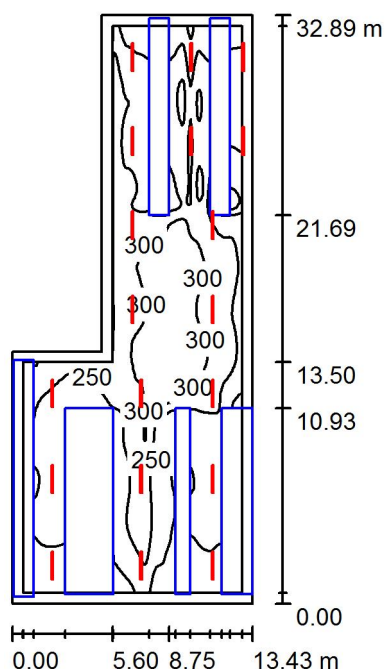
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	10	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			64014	64000	465.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.48 \text{ W/m}^2 = 0.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $187.49 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 16 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.900 m, Wysokość montażu: 4.900 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:423

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	252	122	339	0.483
Podłoga	20	152	3.00	314	0.020
Sufit	70	74	39	2915	0.521
Ściany (6)	50	111	6.89	1429	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.600 m

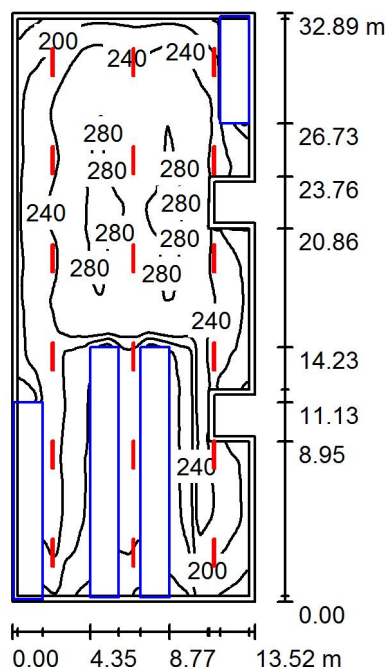
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	19	PHILIPS WT470C L1600 WB LED80S/840 NO (1.000)	8006	8000	58.0
W sumie:			152116	W sumie: 152000	1102.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $3.17 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $347.47 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 17 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.900 m, Wysokość montażu: 4.900 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:423

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	226	98	286	0.435
Podłoga	20	168	4.48	280	0.027
Sufit	70	60	33	2873	0.556
Ściany (12)	50	90	7.70	1052	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.300 m

**Wykaz opraw**

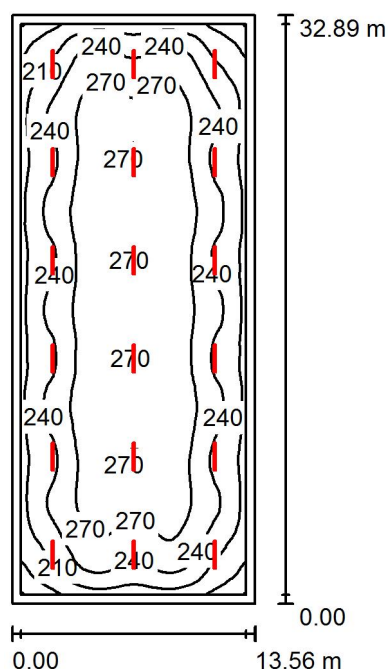
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	18	PHILIPS WT470C L1600 WB LED80S/840 NO (1.000)	8006	8000	58.0
W sumie:			144110	W sumie: 144000	1044.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.40 \text{ W/m}^2 = 1.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $434.35 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 18 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.900 m, Wysokość montażu: 4.900 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:423

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	251	149	288	0.594
Podłoga	20	231	130	283	0.561
Sufit	70	61	38	2846	0.632
Ściany (4)	50	107	48	185	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

**UGR**

Lewa ściana 21  
Dolna ściana 21  
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

21

W poprzek

20

do osi oświetlenia

20

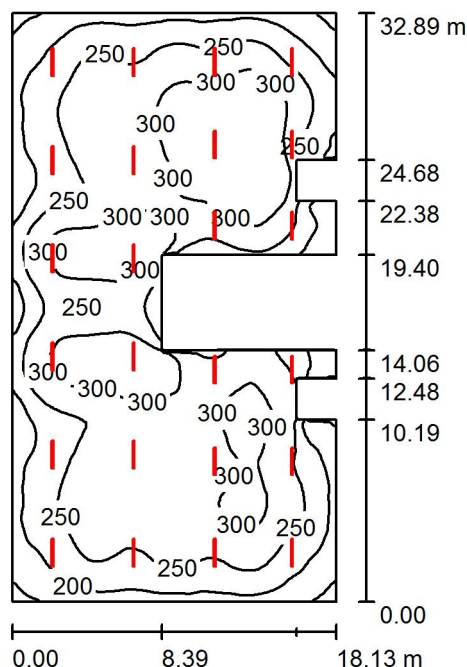
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	18	PHILIPS WT470C L1600 WB LED80S/840 NO (1.000)	8006	8000	58.0
W sumie:			144110	W sumie: 144000	1044.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.34 \text{ W/m}^2 = 0.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $445.96 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 19 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.900 m, Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:423

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	260	127	344	0.488
Podłoga	20	247	135	319	0.544
Sufit	70	61	38	2101	0.623
Ściany (16)	50	116	44	2605	/

#### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.000 m

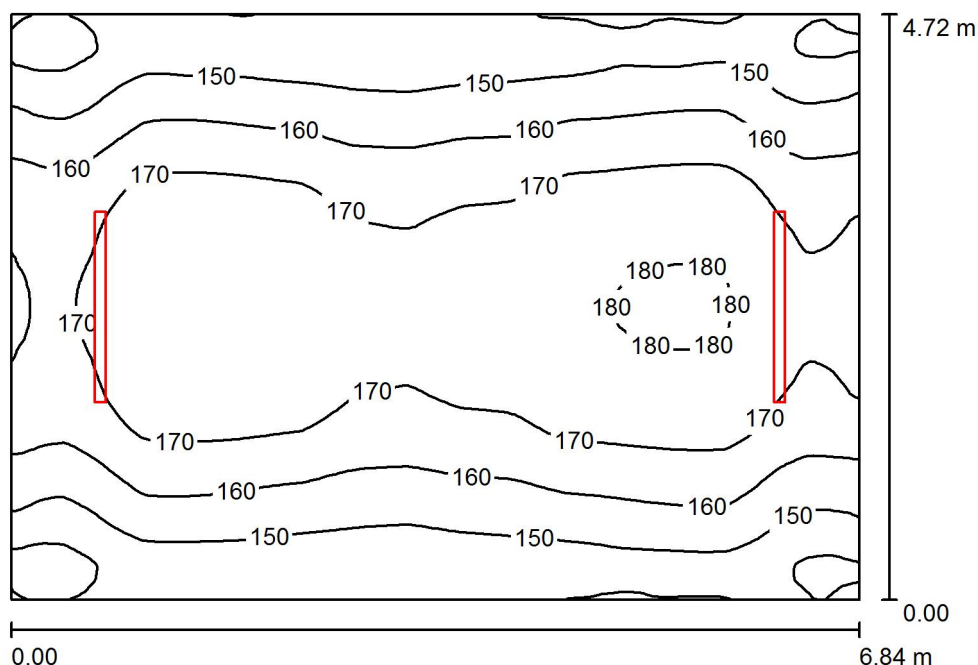
#### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	24	PHILIPS WT470C L1600 WB LED80S/840 NO (1.000)	8006	8000	58.0
W sumie:			192147	W sumie: 192000	1392.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.61 \text{ W/m}^2 = 1.00 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $534.18 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## klatka schod / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:61

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	162	131	181	0.808
Podłoga	20	162	134	181	0.823
Sufit	70	72	38	3317	0.524
Ściany (4)	50	133	46	1051	/

### Płaszczyzna pracy:

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

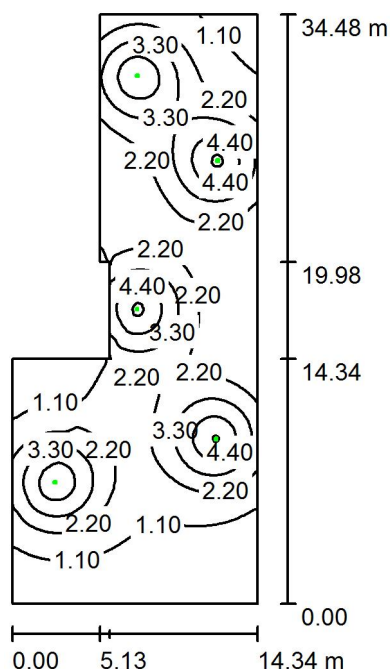
### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			12803	W sumie: 12800	93.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.88 \text{ W/m}^2 = 1.78 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $32.25 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 1 - oświel. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:443

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.25	0.36	5.86	0.162
Podłoga	20	2.25	0.36	5.86	0.160
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.052
Ściany (8)	50	2.38	0.01	31	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			1951	1950	15.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.04 \text{ W/m}^2 = 1.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $388.09 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 1 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 1951 lm  
Moc całkowita: 15.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	2.25	0.00	2.25	/	/
Podłoga	2.25	0.00	2.25	20	0.14
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	0.91	0.00	0.91	50	0.14
Ściana 2	2.48	0.00	2.48	50	0.39
Ściana 3	2.41	0.00	2.41	50	0.38
Ściana 4	2.92	0.00	2.92	50	0.47
Ściana 5	0.71	0.00	0.71	50	0.11
Ściana 6	6.01	0.00	6.01	50	0.96
Ściana 7	1.08	0.00	1.08	50	0.17
Ściana 8	2.21	0.00	2.21	50	0.35

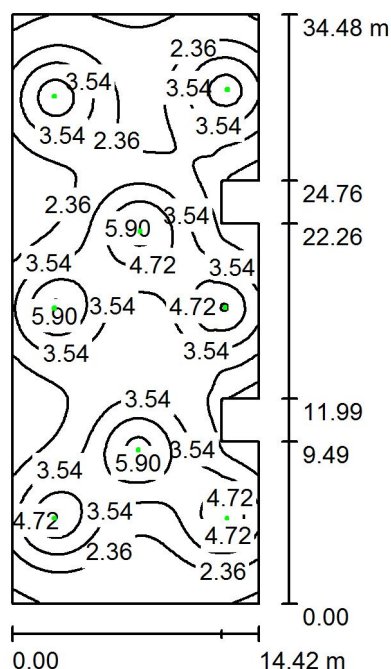
Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_m$ : 0.162 (1:6)  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.062 (1:16)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.04 \text{ W/m}^2 = 1.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $388.09 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 2, 3 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:443

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	3.16	0.74	6.64	0.234
Podłoga	20	3.16	0.72	6.64	0.227
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.076
Ściany (12)	50	3.09	0.01	23	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			3122	3120	24.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.05 \text{ W/m}^2 = 1.56 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $486.03 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 2, 3 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 3122 lm  
Moc całkowita: 24.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	3.16	0.00	3.16	/	/
Podłoga	3.16	0.00	3.16	20	0.20
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	2.22	0.00	2.22	50	0.35
Ściana 2	4.22	0.00	4.22	50	0.67
Ściana 3	2.28	0.00	2.28	50	0.36
Ściana 4	2.21	0.00	2.21	50	0.35
Ściana 5	1.93	0.00	1.93	50	0.31
Ściana 6	4.13	0.00	4.13	50	0.66
Ściana 7	2.13	0.00	2.13	50	0.34
Ściana 8	2.20	0.00	2.20	50	0.35
Ściana 9	1.67	0.00	1.67	50	0.27
Ściana 10	3.78	0.00	3.78	50	0.60
Ściana 11	2.14	0.00	2.14	50	0.34
Ściana 12	3.43	0.00	3.43	50	0.55

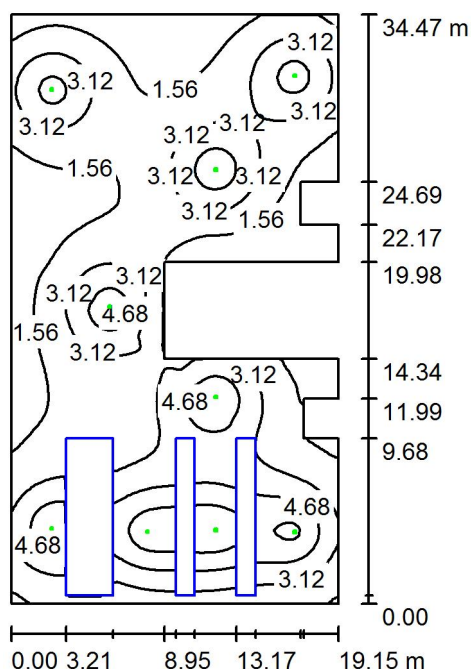
Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_m$ : 0.234 (1:4)  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.111 (1:9)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.05 \text{ W/m}^2 = 1.56 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $486.03 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 4 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:443

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.81	0.00	7.81	0.000
Podłoga	20	2.93	0.00	7.75	0.000
Sufit	78	0.00	0.00	0.00	0.044
Ściany (16)	50	2.70	0.00	16	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			3512	3510	27.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.05 \text{ W/m}^2 = 1.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $591.99 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Hala 4 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 3512 lm  
Moc całkowita: 27.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminancja [cd/m <sup>2</sup> ]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	2.81	0.00	2.81	/	/
Strefa pakowania	4.93	0.00	4.93	/	/
Podłoga	2.93	0.00	2.93	20	0.19
Sufit	0.00	0.00	0.00	78	0.00
Ściana 1	3.82	0.00	3.82	50	0.61
Ściana 2	4.06	0.00	4.06	50	0.65
Ściana 3	2.03	0.00	2.03	50	0.32
Ściana 4	2.45	0.00	2.45	50	0.39
Ściana 5	0.02	0.00	0.02	50	0.00
Ściana 6	0.95	0.00	0.95	50	0.15
Ściana 7	3.63	0.00	3.63	50	0.58
Ściana 8	3.05	0.00	3.05	50	0.49
Ściana 9	1.40	0.00	1.40	50	0.22
Ściana 10	0.19	0.00	0.19	50	0.03
Ściana 11	0.00	0.00	0.00	50	0.00
Ściana 12	1.63	0.00	1.63	50	0.26
Ściana 13	1.33	0.00	1.33	50	0.21
Ściana 14	3.28	0.00	3.28	50	0.52
Ściana 15	2.15	0.00	2.15	50	0.34
Ściana 16	2.70	0.00	2.70	50	0.43

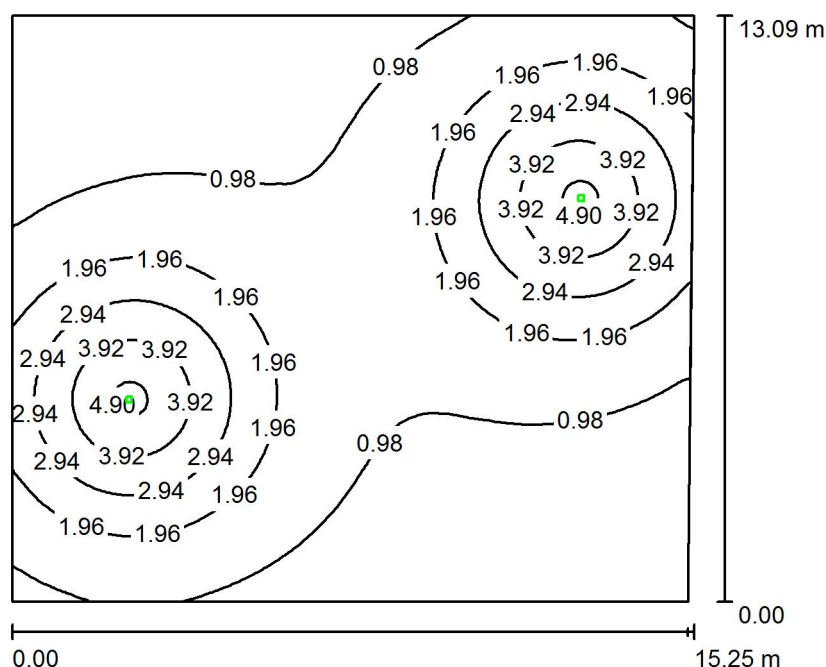
Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_m$ : 0.000  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.000

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.05 \text{ W/m}^2 = 1.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $591.99 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 5, 6 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:169

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	1.67	0.37	5.27	0.221
Podłoga	20	1.67	0.36	5.27	0.219
Sufit	78	0.00	0.00	0.00	0.034
Ściany (4)	50	1.77	0.01	13	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			780	780	6.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.03 \text{ W/m}^2 = 1.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $198.68 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 5, 6 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 780 lm  
Moc całkowita: 6.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m <sup>2</sup> ]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	1.67	0.00	1.67	/	/
Podłoga	1.67	0.00	1.67	20	0.11
Sufit	0.00	0.00	0.00	78	0.00
Ściana 1	1.29	0.00	1.29	50	0.21
Ściana 2	2.27	0.00	2.27	50	0.36
Ściana 3	1.44	0.00	1.44	50	0.23
Ściana 4	2.22	0.00	2.22	50	0.35

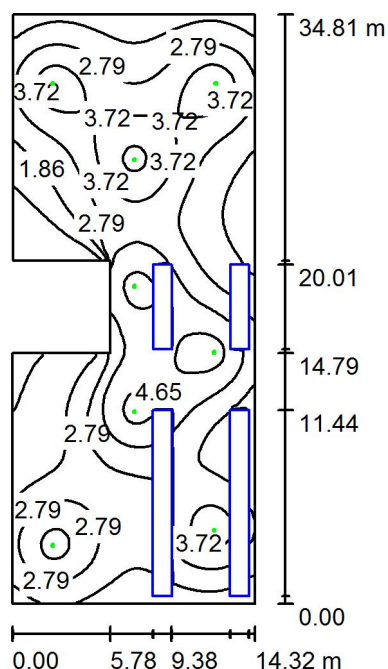
Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_m$ : 0.221 (1:5)  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.070 (1:14)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.03 \text{ W/m}^2 = 1.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $198.68 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 7 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:447

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.86	0.53	5.19	0.186
Podłoga	20	2.88	0.53	5.20	0.184
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.070
Ściany (8)	50	3.03	0.01	39	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			3122	3120	24.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.05 \text{ W/m}^2 = 1.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $465.78 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 7 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 3122 lm  
Moc całkowita: 24.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	2.86	0.00	2.86	/	/
Podłoga	2.88	0.00	2.88	20	0.18
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	2.68	0.00	2.68	50	0.43
Ściana 2	3.55	0.00	3.55	50	0.56
Ściana 3	2.76	0.00	2.76	50	0.44
Ściana 4	2.75	0.00	2.75	50	0.44
Ściana 5	1.31	0.00	1.31	50	0.21
Ściana 6	6.34	0.00	6.34	50	1.01
Ściana 7	1.60	0.00	1.60	50	0.25
Ściana 8	2.66	0.00	2.66	50	0.42

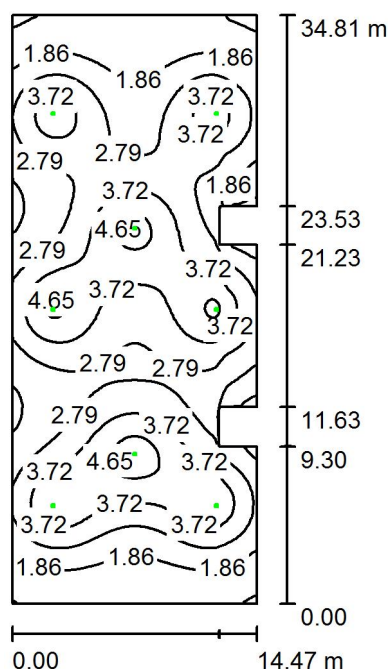
Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_m$ : 0.186 (1:5)  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.102 (1:10)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.05 \text{ W/m}^2 = 1.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $465.78 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 8 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:448

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.91	0.71	5.36	0.242
Podłoga	20	2.92	0.68	5.36	0.234
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.097
Ściany (12)	50	2.84	0.01	14	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			3122	3120	24.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.05 \text{ W/m}^2 = 1.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $493.29 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 8 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 3122 lm  
Moc całkowita: 24.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminancja [cd/m <sup>2</sup> ]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	2.91	0.00	2.91	/	/
Podłoga	2.92	0.00	2.92	20	0.19
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	2.06	0.00	2.06	50	0.33
Ściana 2	3.48	0.00	3.48	50	0.55
Ściana 3	2.73	0.00	2.73	50	0.43
Ściana 4	2.32	0.00	2.32	50	0.37
Ściana 5	1.69	0.00	1.69	50	0.27
Ściana 6	3.60	0.00	3.60	50	0.57
Ściana 7	2.60	0.00	2.60	50	0.41
Ściana 8	2.47	0.00	2.47	50	0.39
Ściana 9	1.49	0.00	1.49	50	0.24
Ściana 10	2.96	0.00	2.96	50	0.47
Ściana 11	1.79	0.00	1.79	50	0.28
Ściana 12	3.42	0.00	3.42	50	0.54

Równomierności na płaszczyźnie pracy

$E_{\min} / E_m$ : 0.242 (1:4)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.132 (1:8)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

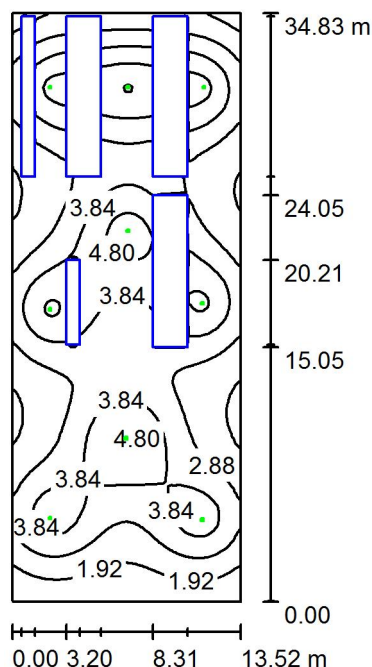
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.05 \text{ W/m}^2 = 1.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa: 493.29 m<sup>2</sup>)

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 9 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:448

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	3.28	1.12	5.92	0.342
Podłoga	20	3.38	1.12	5.88	0.330
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.126
Ściany (4)	50	3.63	0.02	17	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			3512	3510	27.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.06 \text{ W/m}^2 = 1.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $470.45 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Hala 9 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 3512 lm  
Moc całkowita: 27.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	3.28	0.00	3.28	/	/
Podłoga	3.38	0.00	3.38	20	0.22
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	2.40	0.00	2.40	50	0.38
Ściana 2	3.88	0.00	3.88	50	0.62
Ściana 3	3.62	0.00	3.62	50	0.58
Ściana 4	3.86	0.00	3.86	50	0.61

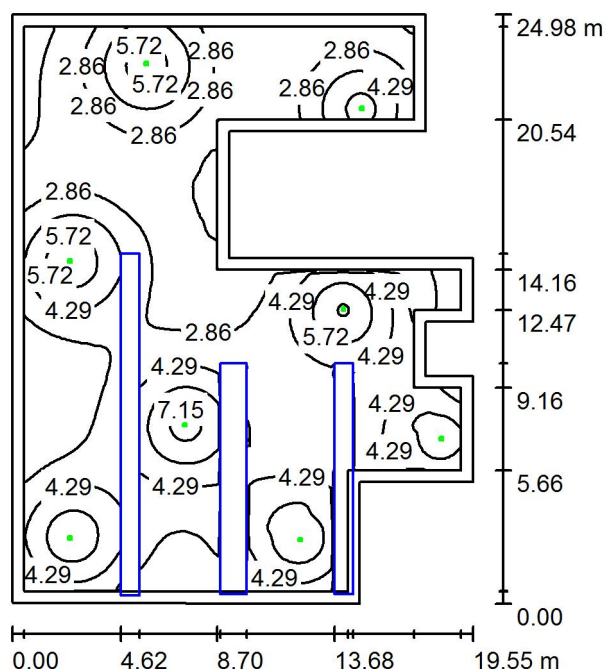
Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_m$ : 0.342 (1:3)  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.189 (1:5)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.06 \text{ W/m}^2 = 1.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $470.45 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 10 - ośw. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:321

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	3.63	0.89	8.05	0.245
Podłoga	20	2.92	0.69	5.24	0.235
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.035
Ściany (14)	50	3.53	0.00	83	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			3122	3120	24.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.06 \text{ W/m}^2 = 1.68 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $393.30 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 10 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 3122 lm  
Moc całkowita: 24.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.500 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminancja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	3.63	0.00	3.63	/	/
Podłoga	2.92	0.00	2.92	20	0.19
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	3.81	0.00	3.81	50	0.61
Ściana 2	4.41	0.00	4.41	50	0.70
Ściana 3	5.22	0.00	5.22	50	0.83
Ściana 4	6.67	0.00	6.67	50	1.06
Ściana 5	4.68	0.00	4.68	50	0.75
Ściana 6	3.21	0.00	3.21	50	0.51
Ściana 7	0.27	0.00	0.27	50	0.04
Ściana 8	1.65	0.00	1.65	50	0.26
Ściana 9	3.63	0.00	3.63	50	0.58
Ściana 10	1.67	0.00	1.67	50	0.27
Ściana 11	4.54	0.00	4.54	50	0.72
Ściana 12	3.24	0.00	3.24	50	0.52
Ściana 13	2.86	0.00	2.86	50	0.45
Ściana 14	3.26	0.00	3.26	50	0.52

Równomierności na płaszczyźnie pracy

$E_{\min} / E_m$ : 0.245 (1:4)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.110 (1:9)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

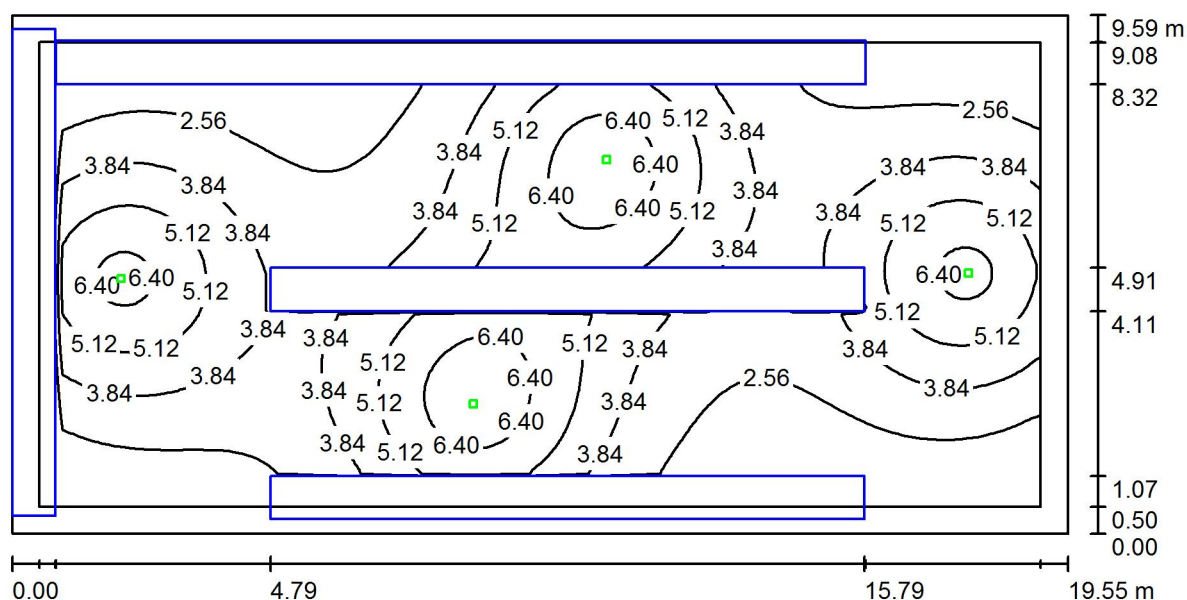
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.06 \text{ W/m}^2 = 1.68 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $393.30 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 11 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:140

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	4.00	1.35	7.76	0.338
Podłoga	20	2.97	1.10	4.96	0.372
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.100
Ściany (4)	50	3.41	0.02	23	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

### Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

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

### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			1561	1560	12.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.06 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $187.49 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 11 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 1561 lm  
Moc całkowita: 12.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.500 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m <sup>2</sup> ]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	4.00	0.00	4.00	/	/
Podłoga	2.97	0.00	2.97	20	0.19
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	3.25	0.00	3.25	50	0.52
Ściana 2	3.95	0.00	3.95	50	0.63
Ściana 3	3.12	0.00	3.12	50	0.50
Ściana 4	3.80	0.00	3.80	50	0.60

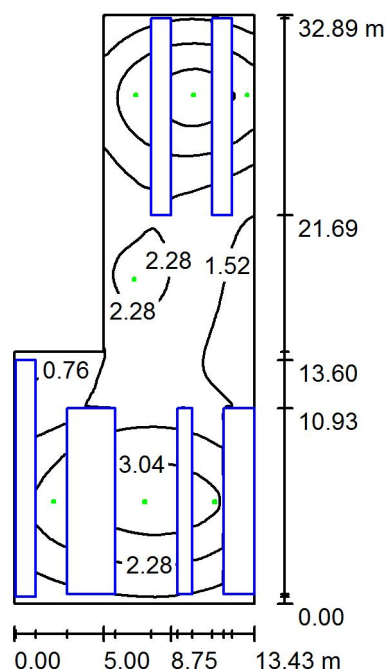
Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_m$ : 0.338 (1:3)  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.175 (1:6)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.06 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $187.49 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 16 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.900 m, Wysokość montażu: 4.900 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:423

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.24	0.54	4.31	0.239
Podłoga	20	2.28	0.53	4.31	0.234
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.114
Ściany (6)	50	3.04	0.01	226	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	7	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			2731	2730	21.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.06 \text{ W/m}^2 = 2.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $347.47 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 16 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 2731 lm  
Moc całkowita: 21.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	2.24	0.00	2.24	/	/
Podłoga	2.28	0.00	2.28	20	0.15
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	2.38	0.00	2.38	50	0.38
Ściana 2	3.25	0.00	3.25	50	0.52
Ściana 3	3.74	0.00	3.74	50	0.60
Ściana 4	3.70	0.00	3.70	50	0.59
Ściana 5	1.31	0.00	1.31	50	0.21
Ściana 6	2.50	0.00	2.50	50	0.40

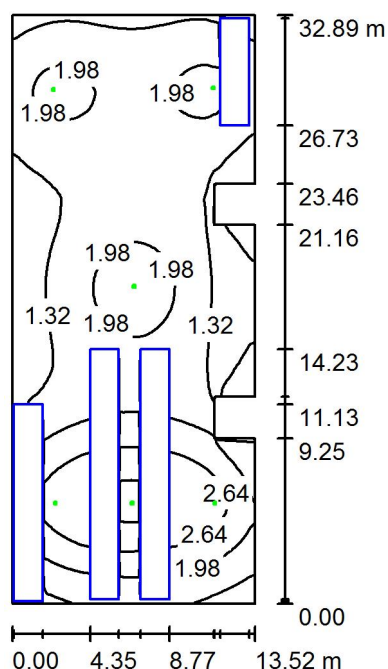
Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.239 (1:4)  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.124 (1:8)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.06 \text{ W/m}^2 = 2.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $347.47 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 17 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.900 m, Wysokość montażu: 4.900 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:423

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	1.75	0.29	3.61	0.163
Podłoga	20	1.82	0.28	3.61	0.153
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.075
Ściany (12)	50	2.17	0.01	16	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			2341	2340	18.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.04 \text{ W/m}^2 = 2.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $434.35 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 17 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 2341 lm  
Moc całkowita: 18.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m <sup>2</sup> ]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	1.75	0.00	1.75	/	/
Podłoga	1.82	0.00	1.82	20	0.12
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	2.39	0.00	2.39	50	0.38
Ściana 2	3.32	0.00	3.32	50	0.53
Ściana 3	2.75	0.00	2.75	50	0.44
Ściana 4	1.48	0.00	1.48	50	0.24
Ściana 5	0.58	0.00	0.58	50	0.09
Ściana 6	1.05	0.00	1.05	50	0.17
Ściana 7	0.78	0.00	0.78	50	0.12
Ściana 8	1.17	0.00	1.17	50	0.19
Ściana 9	1.43	0.00	1.43	50	0.23
Ściana 10	2.54	0.00	2.54	50	0.40
Ściana 11	2.12	0.00	2.12	50	0.34
Ściana 12	2.34	0.00	2.34	50	0.37

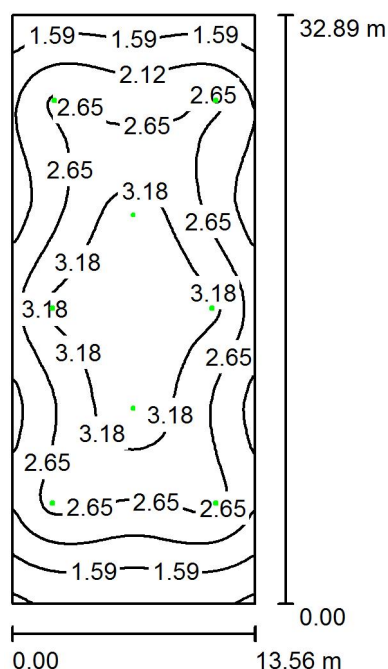
Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_m$ : 0.163 (1:6)  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.079 (1:13)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.04 \text{ W/m}^2 = 2.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $434.35 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 18 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.900 m, Wysokość montażu: 4.900 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:423

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.54	0.99	3.62	0.390
Podłoga	20	2.54	0.99	3.62	0.388
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.106
Ściany (4)	50	3.02	0.02	16	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			3122	3120	24.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.05 \text{ W/m}^2 = 2.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $445.96 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 18 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 3122 lm  
Moc całkowita: 24.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m <sup>2</sup> ]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	2.54	0.00	2.54	/	/
Podłoga	2.54	0.00	2.54	20	0.16
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	2.11	0.00	2.11	50	0.34
Ściana 2	3.35	0.00	3.35	50	0.53
Ściana 3	2.37	0.00	2.37	50	0.38
Ściana 4	3.34	0.00	3.34	50	0.53

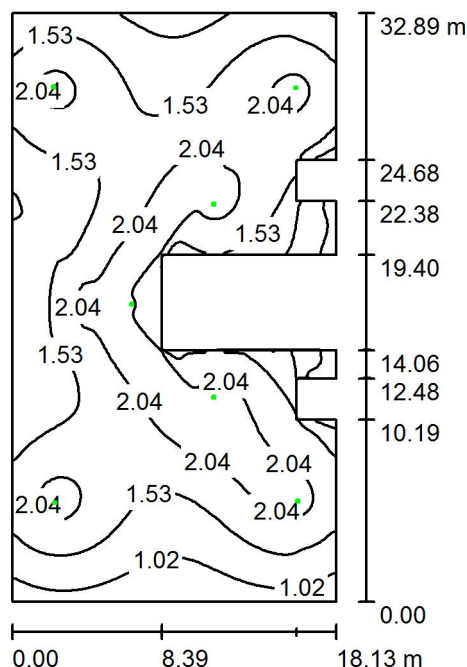
Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_m$ : 0.390 (1:3)  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.273 (1:4)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.05 \text{ W/m}^2 = 2.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $445.96 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 19 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.900 m, Wysokość montażu: 4.900 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:423

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	1.63	0.00	2.55	0.000
Podłoga	20	1.63	0.00	2.57	0.000
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.063
Ściany (16)	50	2.07	0.00	27	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	7	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			2731	2730	21.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.04 \text{ W/m}^2 = 2.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $534.18 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Hala 19 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 2731 lm  
Moc całkowita: 21.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	1.63	0.00	1.63	/	/
Podłoga	1.63	0.00	1.63	20	0.10
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	1.52	0.00	1.52	50	0.24
Ściana 2	2.62	0.00	2.62	50	0.42
Ściana 3	1.64	0.00	1.64	50	0.26
Ściana 4	1.83	0.00	1.83	50	0.29
Ściana 5	0.00	0.00	0.00	50	0.00
Ściana 6	0.58	0.00	0.58	50	0.09
Ściana 7	2.35	0.00	2.35	50	0.37
Ściana 8	3.80	0.00	3.80	50	0.60
Ściana 9	2.21	0.00	2.21	50	0.35
Ściana 10	0.93	0.00	0.93	50	0.15
Ściana 11	0.03	0.00	0.03	50	0.01
Ściana 12	1.72	0.00	1.72	50	0.27
Ściana 13	1.87	0.00	1.87	50	0.30
Ściana 14	2.83	0.00	2.83	50	0.45
Ściana 15	1.90	0.00	1.90	50	0.30
Ściana 16	2.22	0.00	2.22	50	0.35

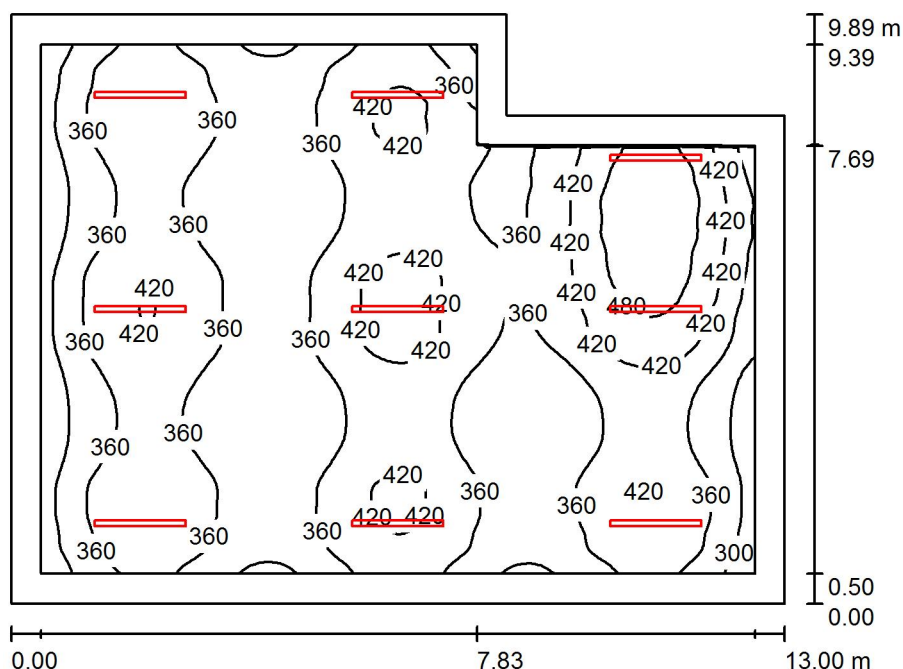
Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_m$ : 0.000  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.000

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.04 \text{ W/m}^2 = 2.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $534.18 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## pom. 14 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:127

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	372	254	530	0.683
Podłoga	20	320	194	404	0.607
Sufit	70	104	52	3401	0.501
Ściany (6)	50	181	75	988	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

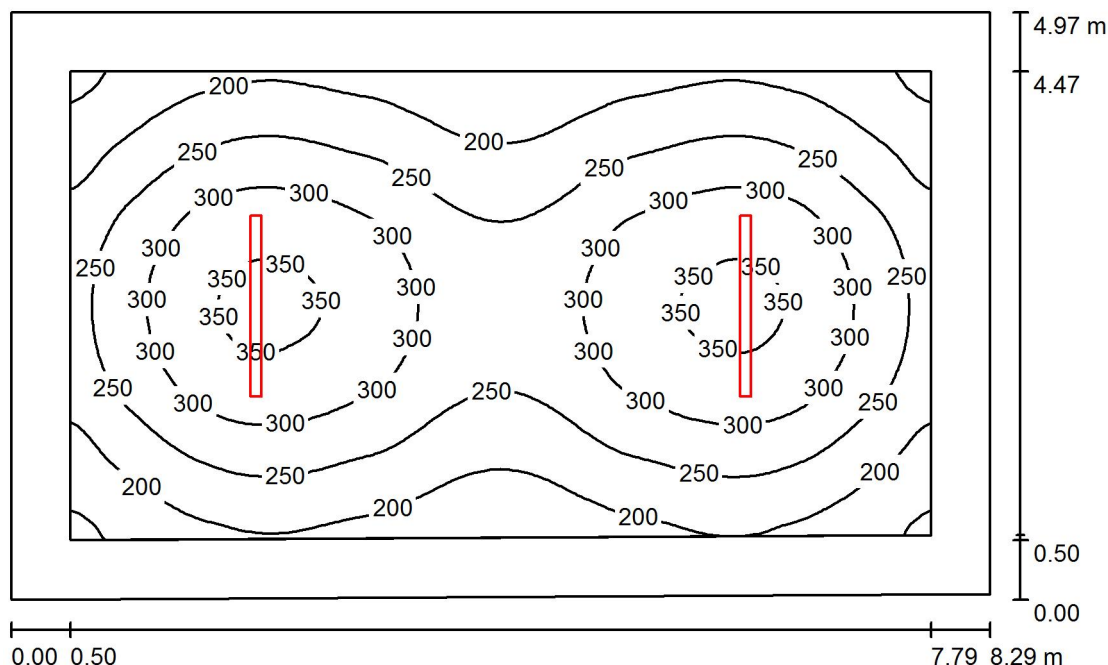
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			57613	W sumie: 57600	418.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $3.47 \text{ W/m}^2 = 0.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $120.60 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## pom. 13 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:64

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	258	136	361	0.527
Podłoga	20	185	112	236	0.605
Sufit	70	58	29	2378	0.507
Ściany (4)	50	97	39	201	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.500 m

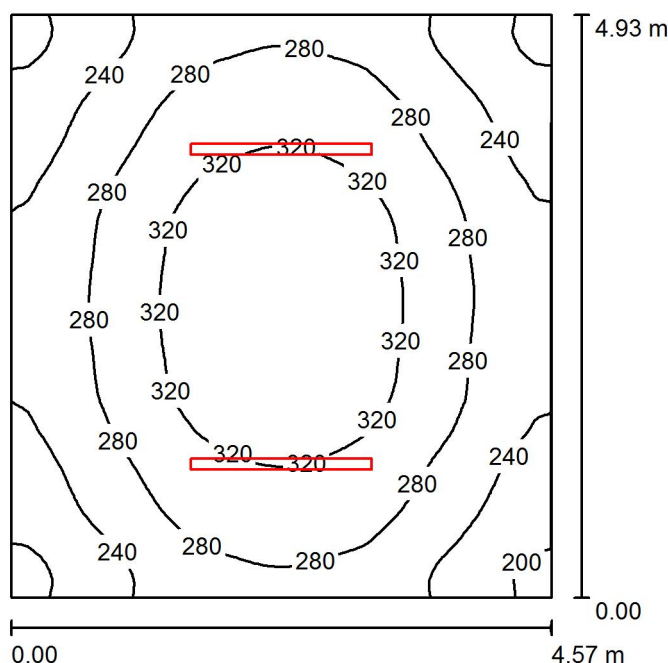
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			12803	W sumie: 12800	93.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.27 \text{ W/m}^2 = 0.88 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $40.96 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## pom. magazyn makulatury / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.550 m, Wysokość montażu: 3.550 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:64

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	280	189	349	0.673
Podłoga	20	220	171	252	0.775
Sufit	70	90	47	2210	0.525
Ściany (4)	50	168	63	528	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.000 m

**Wykaz opraw**

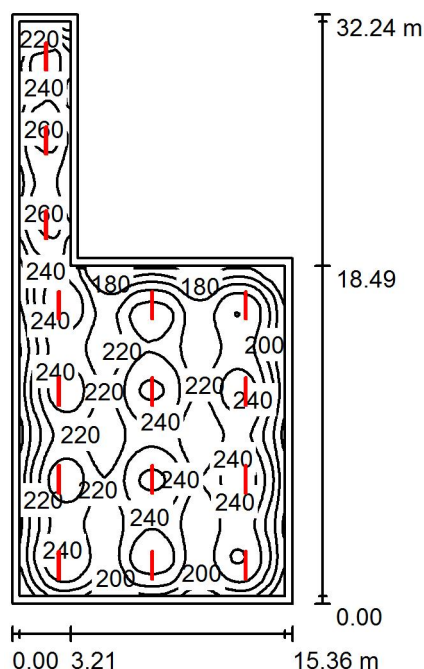
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			12803	W sumie: 12800	93.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $4.13 \text{ W/m}^2 = 1.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $22.50 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## komora przyjęć / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:414

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	220	111	269	0.503
Podłoga	20	197	107	240	0.542
Sufit	70	58	31	2622	0.530
Ściany (6)	50	107	43	263	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.400 m

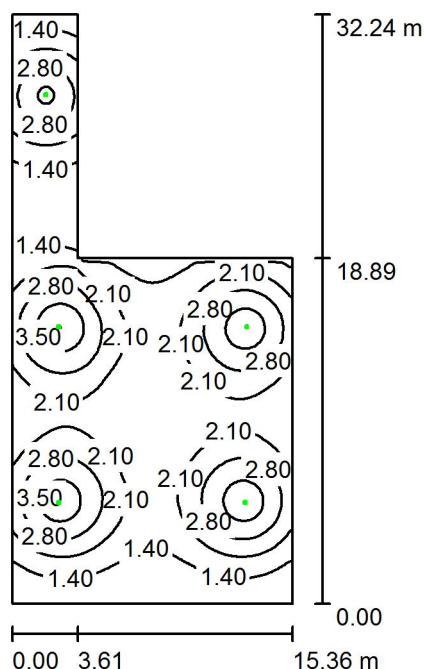
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	15	PHILIPS WT470C L1600 VWB LED64S/840 NO (1.000)	6401	6400	46.5
W sumie:			96022	W sumie: 96000	697.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.06 \text{ W/m}^2 = 0.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $338.23 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## komora przyjęć - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:414

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.16	0.75	4.27	0.346
Podłoga	20	2.16	0.75	4.27	0.345
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.026
Ściany (6)	50	2.52	0.01	25	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			1951	1950	15.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.04 \text{ W/m}^2 = 2.06 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $338.23 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## komora przyjęć - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 1951 lm  
Moc całkowita: 15.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m <sup>2</sup> ]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	2.16	0.00	2.16	/	/
Podłoga	2.16	0.00	2.16	20	0.14
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	1.67	0.00	1.67	50	0.27
Ściana 2	3.01	0.00	3.01	50	0.48
Ściana 3	2.35	0.00	2.35	50	0.37
Ściana 4	2.36	0.00	2.36	50	0.38
Ściana 5	2.08	0.00	2.08	50	0.33
Ściana 6	2.81	0.00	2.81	50	0.45

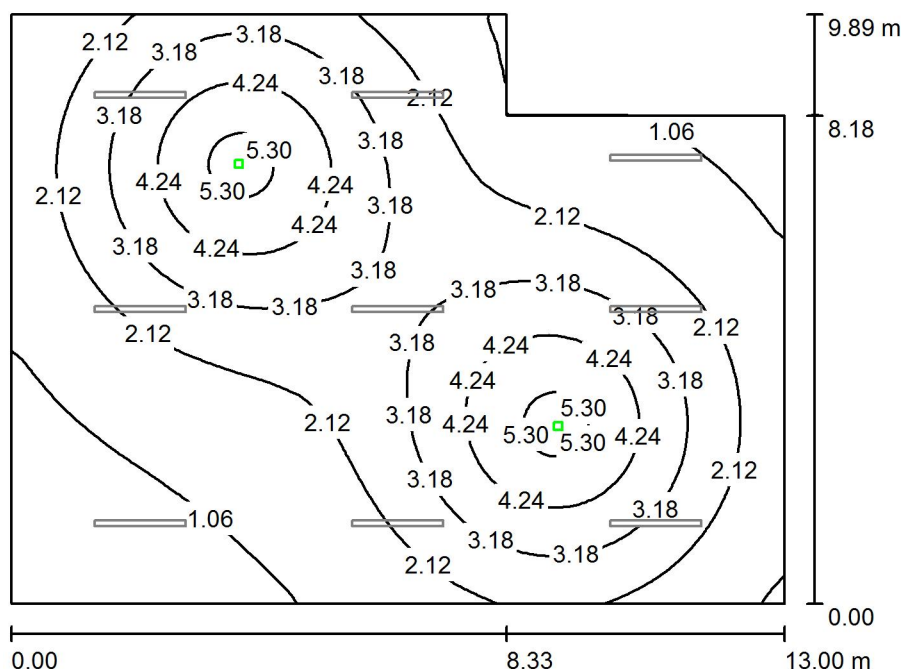
Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.346 (1:3)  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.175 (1:6)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.04 \text{ W/m}^2 = 2.06 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $338.23 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### pom. 14 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.850 m, Wysokość montażu: 2.850 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:127

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.52	0.58	5.90	0.230
Podłoga	20	2.53	0.57	5.91	0.228
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.076
Ściany (6)	50	2.47	0.01	13	/

#### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	AWEX LV2O/3W/B LV2O/3W/B (1.000)	390	390	3.0
W sumie:			780	780	6.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.05 \text{ W/m}^2 = 1.97 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $120.60 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### pom. 14 - oświetl. awaryjne / Scena świetlna 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień  
światłny: 780 lm  
Moc całkowita: 6.0 W  
Współczynnik  
konserwacji: 0.80  
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	2.52	0.00	2.52	/	/
Podłoga	2.53	0.00	2.53	20	0.16
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	2.42	0.00	2.42	50	0.39
Ściana 2	2.43	0.00	2.43	50	0.39
Ściana 3	1.62	0.00	1.62	50	0.26
Ściana 4	1.85	0.00	1.85	50	0.29
Ściana 5	3.57	0.00	3.57	50	0.57
Ściana 6	2.13	0.00	2.13	50	0.34

Równomierności na płaszczyźnie pracy  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.230 (1:4)  
 $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.098 (1:10)

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.05 \text{ W/m}^2 = 1.97 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $120.60 \text{ m}^2$ )