

**Projekt Konstrukcji Wsporczej Pod Stanowisko Badawcze Do Mobilnych Wentylatorów
Nadciśnieniowych W Budynku Badawczym H Na Terenie CNBOP-PIB W Józefowie
Instalacje Elektryczne
05-420 Józefów, ul. Nadwiślańska 213**

Inwestycja:

**Projekt Konstrukcji Wsporczej Pod Stanowisko Badawcze Do Mobilnych
Wentylatorów Nadciśnieniowych W Budynku Badawczym H**

na Terenie CNBOP-PIB w Józefowie

Instalacje Elektryczne

05-420 Józefów, ul. Nadwiślańska 213

Inwestor:

Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej

Państwowy Instytut Badawczy

05-420 Józefów, ul. Nadwiślańska 213

Data wykonania: czerwiec 2022

Projektował: Ryszard Siarkiewicz /Wa-547/94/ podpis

**Projekt Konstrukcji Wsporczej Pod Stanowisko Badawcze Do Mobilnych Wentylatorów
Nadciśnieniowych W Budynku Badawczym H Na Terenie CNBOP-PIB W Józefowie
Instalacje Elektryczne
05-420 Józefów, ul. Nadwiślańska 213**

Spis treści

1. Wstęp.....	3
1.1 Uwagi wstępne	3
1.2 Podstawa opracowania	3
1.3 Zakres opracowania.....	3
1.4 Dane techniczne	4
2. Opis techniczny	4
2.1 Kabel zasilający rozdzielnicę Rantr.	4
2.2 Rozdzielnica Rantr.....	5
2.3 Instalacje oświetlenia awaryjnego	5
2.4 Instalacja oświetlenia podstawowego.....	5
2.5 Instalacja gniazd wtykowych	6
2.6 Instalacja wyrównawcza.....	6
2.7 Trasy kablowe.....	6
2.7 Pomiary elektryczne.....	6
3. Uwagi końcowe.....	7
4. Rysunki, schematy, tabele, załączniki	7

1. Wstęp

1.1 Uwagi wstępne

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy konstrukcji pod stanowisko badawcze w istniejącym budynku. Niniejszy projekt jest podstawą do wykonania instalacji elektrycznych. Wszystkie zastosowane w projekcie urządzenia i materiały zostały pokazane jako przykładowe. W instalacjach należy zastosować urządzenia i materiały o funkcjonalności i parametrach nie gorszych niż zastosowane w projekcie.

1.2 Podstawa opracowania

- **Wytyczne Inwestora**
- **Wizja lokalna na terenie inwestycji**
- **Dane techniczne urządzeń technicznych i technologicznych**
- **Opracowane podkłady inwentaryzacji i projektu architektonicznego budynku**
- **Obowiązujące normy i przepisy w tym:**
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r., poz. 1065 tekst jednolity)**
- **Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zm.)**
- **Norma PN-IEC 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- norma wieloarkuszowa**
- **Norma SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień**

1.3 Zakres opracowania

Projektowana instalacja obejmuje:

**Projekt Konstrukcji Wsporczej Pod Stanowisko Badawcze Do Mobilnych Wentylatorów
Nadciśnieniowych W Budynku Badawczym H Na Terenie CNBOP-PIB W Józefowie
Instalacje Elektryczne
05-420 Józefów, ul. Nadwiślańska 213**

- **Zasilanie rozdzielnic Rantr.**
- **Rozdzielnica Rantr.**
- **Instalacje oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego**
- **Instalacja oświetlenia podstawowego**
- **Instalacja gniazd wtykowych**
- **Trasy kablowe**

1.4 Dane techniczne

Napięcie sieci – 400/230 V
Moc szczytowa - 30,00 kW
Prąd obliczeniowy 43,35 A
Układ sieci inwestora: TNS

Dla zapewnienia ochrony przed dotykiem bezpośrednim zostanie zastosowana izolacja części czynnych.

Dla zapewnienia ochrony przed dotykiem pośrednim zostanie zastosowane:

- **dotatkowe miejscowe połączenia wyrównawcze,**
- **samoczynne wyłączenie zasilania wyłącznikami nadmiarowo prądowymi,**
- **samoczynne wyłączenie zasilania wyłącznikami różnicowoprądowymi.**

Instalację elektryczną odbiorczą należy wykonać

- **230V jako trójżyłową (L, N, PE)**
- **400V jako pięciożyłową (L1, L2, L3, N, PE).**

2. Opis techniczny

2.1 Kabel zasilający rozdzielnicę Rantr.

Wg zapotrzebowania mocy należy ułożyć kabel zasilający dla urządzeń z istniejącej rozdzielniczy do projektowanej Rantr. Kabel N2XH 5x16 zabezpieczyć wkładkami topikowymi gG 63A.

Trasa przebiegu kabla projektowanymi korytkami kablowymi. Podłączenie kabla w rozdzielnicy istniejącej uzgodnić ze służbami technicznymi inwestora.

2.2 Rozdzielnica Rantr.

Rozdzielnicę należy montować na ścianie pomieszczenia pod konstrukcją wg rysunku E0.2.2. Z rozdzielnicy zostaną zasilone obwody oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego oraz rozdzielnice gniazd na stanowisku badawczym. Schemat i widok rozdzielnicy przedstawiono na rysunku E0.4.1. Rozdzielnicę należy wykonać jako natynkową metalową i wyposażić w zamek z kluczem. Rozdzielnicę zaprojektowano w obudowie i z aparatami firmy Legrand. Możliwe jest zastosowanie wyposażenia innej równoważnej firmy np. Eaton, Schrack, Hager

2.3 Instalacje oświetlenia awaryjnego

Pod konstrukcją zaprojektowano instalację oświetlenia awaryjnego. Oświetlenie będzie realizowane za pomocą opraw oświetlenia awaryjnego ze źródłem światła LED. Oprawy są wyposażone w układy optyczne dla dookólne dla przestrzeni otwartych. W części graficznej przedstawiono rozmieszczenie opraw. Oświetlenie będzie zasilane z osobnego obwodu w rozdzielnicy Rantr. Zasilanie opraw wykonać przewodem N2XH 3x1,5.

Jako lampy oświetlenia awaryjnego zaprojektowano oprawy LED 3W własnymi układami zasilania (akumulatory) zdolne do pracy po zaniku zasilania sieciowego.

Układ musi załączyć lampę w czasie nie dłuższym niż 2 sek. Czas pracy na akumulatorze nie może być mniejszy niż 1 godzina.

Lampa powinna być również wyposażona w układ autotestu sprawdzający stan oprawy i sygnalizujący diodą prawidłowość pracy.

Oprawy muszą mieć certyfikat dopuszczający wydany przez CNBOP (Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej).

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia na drodze ewakuacyjnej oraz w basie bocznym. Minimalne natężenie oświetlenia nie może być mniejsze niż 1 lux, a w pasie bocznym nie mniejsze niż 0,5 wartości środka na poziomie podłogi.

Pomiary należy poprzec protokołem pomiarowym uwzględniającym również czas pracy i czas załączania. Natężenie max do natężenia min nie może być większe niż 40. Rozmieszczenie opraw przedstawiono na rysunku E0.2.1

2.4 Instalacja oświetlenia podstawowego

Oprawy montować zgodnie z rysunkiem E0.2.1 Instalację wykonać przewodem N2XH 3x1,5 mm². Zaprojektowano oprawy Profilux 93W, 15000lm rozsył światła 90 st. Sterowanie oświetleniem za pomocą przełącznika świecznikowego umiejscowionego na ścianie pomieszczenia pod konstrukcją wsporczą. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary rezystancji izolacji obwodów, pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz pomiary

**Projekt Konstrukcji Wsporczej Pod Stanowisko Badawcze Do Mobilnych Wentylatorów
Nadciśnieniowych W Budynku Badawczym H Na Terenie CNBOP-PIB W Józefowie
Instalacje Elektryczne
05-420 Józefów, ul. Nadwiślańska 213**

natężenia oświetlenia. Wyniki zebrać w protokołach i dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Wartości natężenia oświetlenia 300lx

2.5 Instalacja gniazd wtykowych

Na konstrukcji zaprojektowano zestawy gniazd wtykowych wraz z zabezpieczeniami. Rozdzielnice z wyposażeniem są produkowane przez firmę PCE. W projekcie znajduje się karta katalogowa tego wyrobu. Ze względu na warunki pracy rozdzielnic musi być wykonana w IP54 Rzuty rozmieszczenia gniazd na rysunku E0.3.1

2.6 Instalacja wyrównawcza

Połączenia wyrównawcze powinny łączyć ze sobą następujące części przewodzące:

- przewód ochronny z rozdzielnic Rantr do lokalnej szyny wyrównawczej LSW (LY16żo)**
- metalowe elementy instalacji wodociągowej (LY4żo, DY4żo)**
- metalowe elementy rury, konstrukcje i obudowy, koryta kablowe LY4żo, DY4żo)**

Instalację należy łączyć z elementami metalowymi za pomocą obejm, uchwyków, zapinek systemowych.

Lokalne Szyny Wyrównawcze należy instalować na ścianie nad rozdzielnicami elektrycznymi z możliwością dostępu serwisowego do szyn.

Należy zmierzyć oporność przejścia dla instalacji wyrównawczej i protokół dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

2.7 Trasy kablowe

Dla rozprowadzenia instalacji zaprojektowano trasy kablowe korytkami K100. Należy zastosować korytka wykonane z blachy min. 1mm. Wymogom tym odpowiada np. korytko KRJ 100H42 firmy Baks.

Mocowania do konstrukcji należy stosować systemowe.

2.7 Pomiary elektryczne

Po zakończeniu prac instalacyjnych należy wykonać następujące pomiary, protokoły dołączyć do dokumentacji powykonawczej :

**Projekt Konstrukcji Wsporczej Pod Stanowisko Badawcze Do Mobilnych Wentylatorów
Nadciśnieniowych W Budynku Badawczym H Na Terenie CNBOP-PIB W Józefowie
Instalacje Elektryczne
05-420 Józefów, ul. Nadwiślańska 213**

- pomiar rezystancji izolacji obwodów
- pomiar skuteczności ochrony przeciw porażeniowej
- pomiar ciągłości przewodów ochronnych instalacji wyrównawczej
- pomiar natężenia oświetlenia awaryjnego i podstawowego

3. Uwagi końcowe

- Instalacje i pomiary powykonawcze wykonać zgodnie z:
ustawą Prawo Budowlane (ustawa z 07.07.1994 Dz.U. Nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami)
rozporządzeniem nr 75 z dn. 12.04 2002 r w sprawie ustalenia warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki wraz z późniejszymi zmianami
rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dn. 07.06.2010 (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010 r.)
- wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać niezbędne atesty i spełniać odpowiednie normy i przepisy w tym CNBOP dla oprav awaryjnych.
- wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej uwzględniającej ewentualne zmiany wprowadzone podczas wykonywania instalacji.

4. Rysunki, schematy, tabele, załączniki

Tablica 1 – Dobór kabla zasilającego rozdzielnic Rantr.
Tablica 1a – Koordynacja zabezpieczeń kabla rozdzielnic Rantr.
Tablica 2 – Dobór kabla zasilającego rozdzielnic Rgn.
Tablica 2a – Koordynacja zabezpieczeń kabla rozdzielnic Rgn.
Załącznik – Obliczenia natężenia oświetlenia
Rys. E0.2.1 – Instalacje elektryczne pod konstrukcją wsporczą
Rys. E0.2.2 – Widok usytuowania rozdzielnic i wyłącznika oświetlenia
Rys. E0.3.1 – Rozdzielnic gniazdowe stanowisk badawczych
Rys. E0.4.1 – Schemat rozdzielnic Rantr.
Rys. E0.4.2 – Schemat rozdzielnic gniazdowych Rgn.
Załącznik - karta katalogowa rozdzielnic gniazdowych
Upewnienia projektanta
Przynależność do izby zawodowej
Oświadczenie projektanta

Arkusz 1

Obliczania spadków napięcia na przewodzie (kablu)

Wg normy PN-IEC 60364-5-52
dla kabli

prąd przemienny trójfazowy

wg wzoru

$$\Delta U\% = 100P / (Un * Un * \cos\phi) (R * \cos\phi + X * \sin\phi)$$

$R = l / \gamma * s$ [Ω]	0,03676	$X = X^l * l$ [Ω]	0,0024
--------------------------	---------	-------------------	--------

Napięcie pracy [V]	Przekrój żyły [mm ²]	Materiał żyły/izolacji	Długość przewodu (kabla) [m] l =	moc szczytowa [W]	spadek napięcia [%]
400,0	16,0	miedź Cu PCV	30,0	30 000,00	0,69
				cos φ	Prąd (A)
				1,00	43,35

Kabel zasilający rozdzielnicę Rantr.

Długotrwałe obciążenie dla przewodu (kabla) [A]

0,6/1kV N2XH 5 x 16,0 wg ułożenia B2 wynosi 69 A

43,35 < 69 przewód spełnia wymagania

Spadek napięcia dla przewodu [%] 0,69 < 1,00 przewód spełnia wymagania

Sprawdzenie koordynacji przewodu i zabezpieczenia

wg normy PN-IEC 60364-5-52

Zabezpieczenie przeciążeniowe

Dla projektowanego zasilania koordynacja zabezpieczeń i dobór przewodów muszą spełniać następujące warunki :

I_b	\leq	I_n	\leq	I_z
43,35	\leq	63,00	\leq	69,00

zabezpieczenie prawidłowe

I_2	\leq	$1,45$	$*$	I_z
91,35	\leq	132,46		

zabezpieczenie prawidłowe

I_2	\leq	k_2	$*$	I_n
-------	--------	-------	-----	-------

I_b -	prąd obliczeniowy w obwodzie elektr. (prąd obciążenia przewodów) [A]	43,35
I_n -	prąd znamionowy lub nastawiony urządzeń zabezpieczających [A]	63,00
I_z -	dopuszczalna obciążalność prądowa długotrwała przewodu [A]	69,00
I_2 -	prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających [A]	91,35
k_2 -	współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego	1,45

Arkusz 2

Obliczania spadków napięcia na przewodzie (kablu)

Wg normy PN-IEC 60364-5-52
dla kabli

prąd przemienny trójfazowy

wg wzoru

$$\Delta U\% = 100P / (U_n \cdot I_n \cdot \cos \phi) (R \cdot \cos \phi + X \cdot \sin \phi)$$

$R = l / \gamma \cdot s$ [Ω]	0,06275	$X = X^l \cdot l$ [Ω]	0,00256
---------------------------------------	---------	--------------------------------	---------

Napięcie pracy [V]	Przekrój żyły [mm ²]	Materiał żyły/izolacji	Długość przewodu (kabla) [m] l =	moc szczytowa [W]	spadek napięcia [%]
400,0	10,0	miedź Cu PCV	32,0	20 000,00	0,78
				cos ϕ 1,00	Prąd (A) 28,90

Kabel zasilający zestaw gniazd (najdalszy)

Długotrwałe obciążenie dla przewodu (kabla) [A]

0,6/1kV N2XH 5 x 10,0 wg ułożenia B2 wynosi 52 A

28,90 < 52 przewód spełnia wymagania

Spadek napięcia dla przewodu [%] 0,78 < 1,00 przewód spełnia wymagania

Sprawdzenie koordynacji przewodu i zabezpieczenia

wg normy PN-IEC 60364-5-52

Zabezpieczenie przeciążeniowe

Dla projektowanego zasilania koordynacja zabezpieczeń i dobór przewodów muszą spełniać następujące warunki :

I_b	\leq	I_n	\leq	I_z
28,90	\leq	40,00	\leq	52,00

zabezpieczenie prawidłowe

I_2	\leq	$1,45$	$*$	I_z
58,00	\leq	84,10		

zabezpieczenie prawidłowe

I_2	\leq	k_2	$*$	I_n
-------	--------	-------	-----	-------

I_b -	prąd obliczeniowy w obwodzie elektr. (prąd obciążenia przewodów) [A]	28,90
I_n -	prąd znamionowy lub nastawiony urządzeń zabezpieczających [A]	40,00
I_z -	dopuszczalna obciążalność prądowa długotrwała przewodu [A]	52,00
I_2 -	prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających [A]	58,00
k_2 -	współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego	1,45

CNBOP_KONSTRUKCJA POD STANOWISKO BADAWCZE

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 29.06.2022
Edytor: Ryszard Siakiewicz

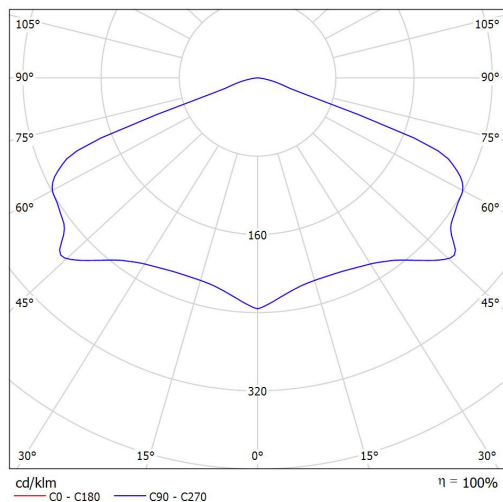
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

HYBRYD KWADRA LED - AR-3W-CW / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 35 75 98 100 100

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepiania według UGR													
ρ Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30		
ρ Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30			
ρ Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy		Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy											
X	Y												
2H	2H	25.1	26.5	25.4	26.8	27.0	25.1	26.5	25.4	26.8	27.0		
	3H	26.9	28.2	27.2	28.5	28.8	26.9	28.2	27.2	28.5	28.8		
	4H	26.8	28.1	27.2	28.4	28.7	26.8	28.1	27.2	28.4	28.7		
	6H	26.8	28.0	27.2	28.3	28.6	26.8	28.0	27.2	28.3	28.6		
	8H	26.8	27.9	27.1	28.2	28.5	26.8	27.9	27.1	28.2	28.5		
4H	12H	26.7	27.8	27.1	28.1	28.5	26.7	27.8	27.1	28.1	28.5		
	2H	26.1	27.3	26.4	27.6	27.9	26.1	27.3	26.4	27.6	27.9		
	3H	27.7	28.8	28.1	29.1	29.4	27.7	28.8	28.1	29.1	29.4		
	4H	27.7	28.6	28.1	29.0	29.3	27.7	28.6	28.1	29.0	29.3		
	6H	27.7	28.5	28.1	28.8	29.2	27.7	28.5	28.1	28.8	29.2		
6H	8H	27.6	28.4	28.1	28.8	29.2	27.6	28.4	28.1	28.8	29.2		
	12H	27.6	28.3	28.1	28.7	29.1	27.6	28.3	28.1	28.7	29.1		
	4H	27.7	28.4	28.1	28.8	29.2	27.7	28.4	28.1	28.8	29.2		
	6H	27.7	28.3	28.1	28.7	29.1	27.7	28.3	28.1	28.7	29.1		
	8H	27.7	28.2	28.1	28.6	29.1	27.7	28.2	28.1	28.6	29.1		
12H	12H	27.6	28.1	28.1	28.5	29.0	27.6	28.1	28.1	28.5	29.0		
	4H	27.7	28.3	28.1	28.7	29.2	27.7	28.3	28.1	28.7	29.2		
	6H	27.6	28.2	28.1	28.6	29.1	27.6	28.2	28.1	28.6	29.1		
	8H	27.6	28.1	28.1	28.5	29.0	27.6	28.1	28.1	28.5	29.0		
	12H	27.6	28.1	28.1	28.5	29.0	27.6	28.1	28.1	28.5	29.0		
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S													
S = 1.0H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4						
S = 1.5H		+0.8 / -1.0					+0.8 / -1.0						
S = 2.0H		+1.5 / -2.9					+1.5 / -2.9						
Tabela standardowa		BK03					BK03						
Składnik sumy korekty		10.2					10.2						
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 282lm całkowitej strumień świetlny													

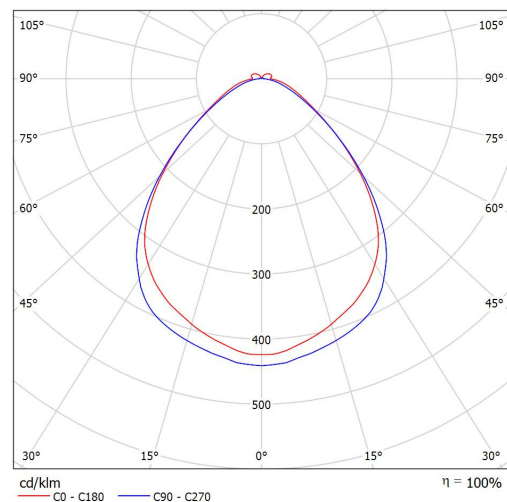
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

LUX S.C. Profilux HB 3R 15000 lm 93,1W 90st Profilux HB 3R 15000 lm 93,1W 90st / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 95
Kod Flux CIE: 58 86 96 95 100

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepienia według UGR													
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30	
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Rozmiar pomieszczenia		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy						Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
X Y													
2H	2H	23.6	24.7	24.0	25.0	25.4	23.8	25.0	24.2	25.3	25.6		
	3H	24.4	25.4	24.8	25.7	26.1	24.5	25.5	24.9	25.8	26.2		
	4H	24.8	25.7	25.2	26.1	26.5	24.7	25.7	25.1	26.0	26.4		
	6H	25.2	26.0	25.6	26.4	26.8	25.0	25.8	25.4	26.2	26.6		
	8H	25.3	26.2	25.8	26.5	27.0	25.1	25.9	25.5	26.3	26.7		
	12H	25.5	26.3	25.9	26.7	27.1	25.1	25.9	25.6	26.3	26.8		
4H	2H	24.0	24.9	24.4	25.3	25.7	24.2	25.1	24.6	25.5	25.8		
	3H	25.0	25.8	25.4	26.2	26.6	25.0	25.8	25.4	26.2	26.6		
	4H	25.5	26.2	26.0	26.6	27.1	25.4	26.1	25.9	26.5	27.0		
	6H	26.0	26.6	26.5	27.1	27.6	25.7	26.3	26.2	26.8	27.3		
	8H	26.3	26.8	26.8	27.3	27.8	25.9	26.4	26.4	26.9	27.4		
	12H	26.5	27.0	27.0	27.5	28.0	26.0	26.5	26.5	27.0	27.5		
8H	4H	25.6	26.2	26.2	26.7	27.2	25.6	26.1	26.1	26.6	27.1		
	6H	26.3	26.8	26.9	27.3	27.8	26.0	26.5	26.6	27.0	27.6		
	8H	26.7	27.1	27.2	27.6	28.2	26.3	26.7	26.8	27.2	27.8		
	12H	27.0	27.4	27.6	27.9	28.5	26.5	26.9	27.0	27.4	28.0		
	4H	25.7	26.2	26.2	26.6	27.2	25.6	26.1	26.1	26.6	27.1		
	6H	26.4	26.8	26.9	27.3	27.9	26.1	26.5	26.6	27.0	27.6		
12H	8H	26.8	27.1	27.3	27.6	28.3	26.4	26.7	26.9	27.3	27.9		
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw 5													
S = 1.0H		+0.3 / -0.3						+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+0.5 / -0.8						+0.6 / -1.0					
S = 2.0H		+1.0 / -1.3						+1.3 / -1.6					
Tabela standardowa		BK04						BK04					
Składnik sumy korekty		9.0						8.9					
Poprawione wskaźniki oświetlenia odniesione do 15000lm Całkowity strumień świetlny													

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Lista oprav

2 HYBRYD KWADRA LED - AR-3W-CW

Ilość Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 0 lm

Strumień świetlny (Lampy): 0 lm

Moc oprav: 0.0 W

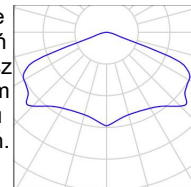
Oświetlenie awaryjne: 282 lm, 3.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 35 75 98 100 100

Wyposażenie: 1 x PowerLED (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje
oświetleń
znajdziesz
w naszym
katalogu
oświetleń.



5 LUX S.C. Profilux HB 3R 15000 lm 93,1W 90st Profilux HB 3R 15000 lm 93,1W 90st

Ilość Numer artykułu: Profilux HB 3R 15000 lm 93,1W 90st

Strumień świetlny (Oprawa): 14994 lm

Strumień świetlny (Lampy): 15000 lm

Moc oprav: 93.1 W

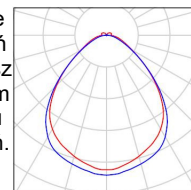
Klasyfikacja oświetleń CIE: 95

Kod Flux CIE: 58 86 96 95 100

Wyposażenie: 1 x

Fortimo_LED_Line_1ft_2000lm_8xx_3R_HV2_1229.9lm@250mA_CCT=3000K_P=7.5790W_I=0.25A
(Czynnik korekcyjny 1.000).

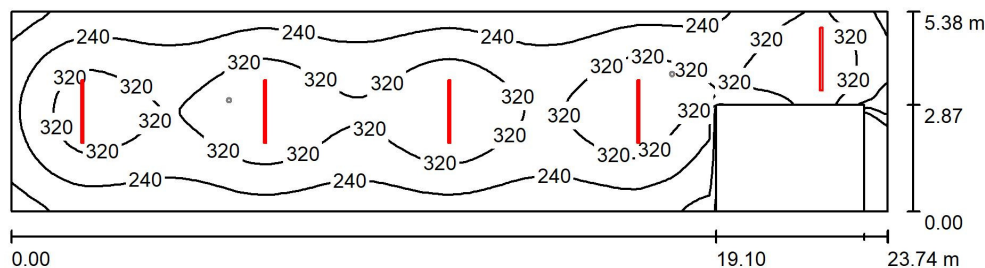
Ilustracje
oświetleń
znajdziesz
w naszym
katalogu
oświetleń.



Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siakiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna 1 (5/5) / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.700 m, Wysokość montażu: 4.700 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:170

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	281	4.42	402	0.016
Podłoga	20	220	4.33	307	0.020
Sufit	70	43	3.95	4155	0.092
Ściany (4)	0	119	2.85	839	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	LUX S.C. Profilux HB 3R 15000 lm 93,1W 90st Profilux HB 3R 15000 lm 93,1W 90st (1.000)	14994	15000	93.1
			W sumie: 74972W	sumie: 75000	465.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.65 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 127.67 m^2)

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna 1 (5/5) / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień świetlny: 74972 lm
Moc całkowita: 465.5 W
Współczynnik konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	264	17	281	/	/
Podłoga	207	14	220	20	14
Sufit	21	22	43	70	9.59
Ściana 1	82	22	104	0	0.00
Ściana 2	83	20	103	0	0.00
Ściana 3	105	28	133	0	0.00
Ściana 4	110	18	128	0	0.00

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_m : 0.016 (1:64)

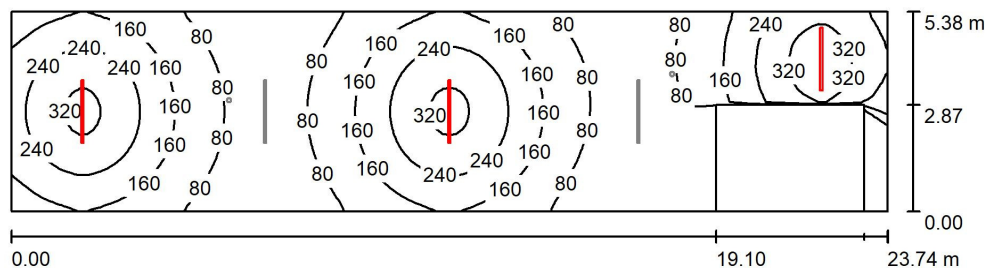
E_{\min} / E_{\max} : 0.011 (1:91)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.65 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 127.67 m^2)

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna 2 (3/5) / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.700 m, Wysokość montażu: 4.700 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:170

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	153	2.51	367	0.016
Podłoga	20	119	2.50	250	0.021
Sufit	70	27	3.35	4151	0.126
Ściany (4)	0	76	1.81	837	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	LUX S.C. Profilux HB 3R 15000 lm 93,1W 90st Profilux HB 3R 15000 lm 93,1W 90st (1.000)	14994	15000	93.1
W sumie:			44983W	sumie: 45000	279.3

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.19 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 127.67 m^2)

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna 2 (3/5) / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień świetlny: 44983 lm
Moc całkowita: 279.3 W
Współczynnik konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	144	9.72	153	/	/
Podłoga	112	7.53	119	20	7.60
Sufit	14	13	27	70	5.91
Ściana 1	41	11	52	0	0.00
Ściana 2	78	18	96	0	0.00
Ściana 3	66	18	84	0	0.00
Ściana 4	99	13	112	0	0.00

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.016 (1:61)

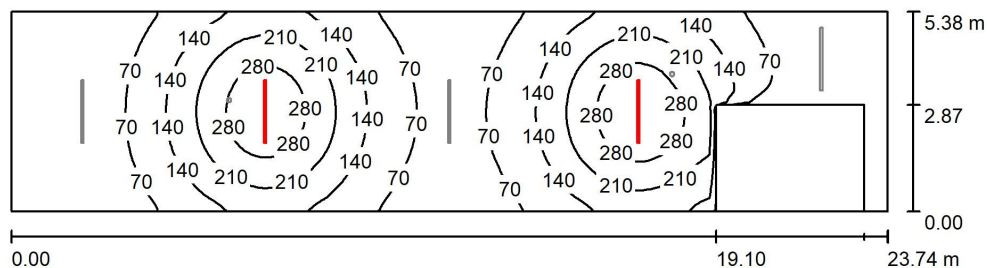
E_{\min} / E_{\max} : 0.007 (1:146)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.19 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 127.67 m^2)

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna 3 (2/5) / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.700 m, Wysokość montażu: 4.700 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:170

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	128	0.70	347	0.006
Podłoga	20	101	0.90	238	0.009
Sufit	70	17	0.83	1649	0.050
Ściany (4)	0	43	0.68	157	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LUX S.C. Profilux HB 3R 15000 lm 93,1W 90st Profilux HB 3R 15000 lm 93,1W 90st (1.000)	14994	15000	93.1
W sumie:			29989W	30000	186.2

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $1.46 \text{ W/m}^2 = 1.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 127.67 m^2)

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna 3 (2/5) / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień świetlny: 29989 lm
Moc całkowita: 186.2 W
Współczynnik konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	120	7.66	128	/	/
Podłoga	95	6.13	101	20	6.43
Sufit	7.30	9.27	17	70	3.69
Ściana 1	41	11	52	0	0.00
Ściana 2	4.60	2.18	6.78	0	0.00
Ściana 3	39	10	49	0	0.00
Ściana 4	11	5.30	16	0	0.00

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.006 (1:181)

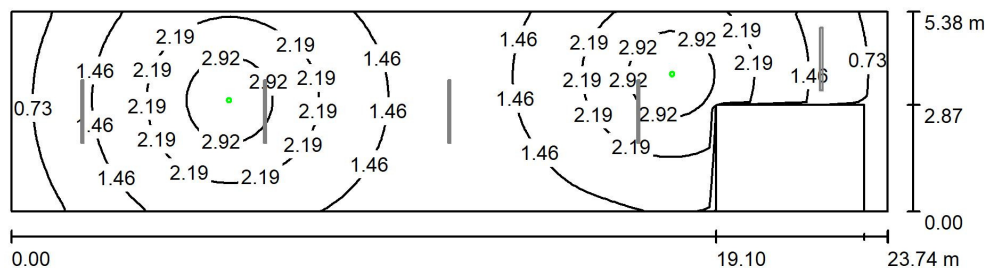
E_{\min} / E_{\max} : 0.002 (1:493)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $1.46 \text{ W/m}^2 = 1.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 127.67 m^2)

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.700 m, Wysokość montażu: 4.700 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:170

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	1.74	0.00	3.66	0.000
Podłoga	20	1.31	0.00	2.50	0.000
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	0.91	0.00	13	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 64 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 KWADRA LED - AR-3W-CW (1.000)	282	282	3.0
			W sumie: 564	W sumie: 564	6.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.05 \text{ W/m}^2 = 2.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 127.67 m^2)

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień świetlny: 564 lm
Moc całkowita: 6.0 W
Współczynnik konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	1.74	0.00	1.74	/	/
Podłoga	1.31	0.00	1.31	20	0.08
Sufit	0.00	0.00	0.00	70	0.00
Ściana 1	0.84	0.00	0.84	0	0.00
Ściana 2	0.26	0.00	0.26	0	0.00
Ściana 3	1.23	0.00	1.23	0	0.00
Ściana 4	0.48	0.00	0.48	0	0.00

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 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: $0.05 \text{ W/m}^2 = 2.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 127.67 m^2)

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	<u>0.56</u>	0.60	0.64	0.69	0.75	0.80	0.86	0.90	0.94	0.98
0.813	0.57	0.61	0.65	0.70	0.76	0.82	0.87	0.91	0.95	0.99
0.688	0.58	0.61	0.66	0.72	0.78	0.83	0.88	0.92	0.96	1.00
0.563	0.58	0.62	0.67	0.73	0.79	0.84	0.89	0.93	0.97	1.01
0.438	0.59	0.63	0.68	0.74	0.80	0.85	0.90	0.94	0.98	1.02
0.313	0.59	0.64	0.69	0.75	0.81	0.86	0.90	0.95	0.99	1.03
0.188	0.60	0.64	0.70	0.76	0.82	0.87	0.91	0.95	1.00	1.04
0.063	0.60	0.65	0.70	0.76	0.82	0.87	0.92	0.96	1.00	1.04
m	0.093	0.278	0.464	0.649	0.834	1.020	1.205	1.391	1.576	1.762

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379



E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	1.02	1.05	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	1.30	1.35	1.39
0.813	1.03	1.07	1.11	1.15	1.19	1.23	1.28	1.32	1.37	1.42
0.688	1.04	1.08	1.12	1.16	1.20	1.24	1.29	1.34	1.39	1.44
0.563	1.05	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	1.31	1.36	1.41	1.47
0.438	1.06	1.10	1.14	1.18	1.23	1.28	1.33	1.38	1.43	1.49
0.313	1.07	1.11	1.15	1.19	1.24	1.29	1.34	1.40	1.45	1.51
0.188	1.08	1.12	1.16	1.21	1.25	1.30	1.36	1.41	1.47	1.53
0.063	1.08	1.12	1.17	1.21	1.26	1.32	1.37	1.43	1.49	1.55
m	1.947	2.133	2.318	2.503	2.689	2.874	3.060	3.245	3.431	3.616

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379


E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	1.44	1.49	1.54	1.58	1.63	1.67	1.71	1.75	1.78	1.81
0.813	1.47	1.52	1.57	1.62	1.67	1.71	1.75	1.79	1.83	1.86
0.688	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.74	1.79	1.83	1.87	1.90
0.563	1.52	1.58	1.63	1.68	1.74	1.78	1.83	1.88	1.91	1.95
0.438	1.55	1.61	1.66	1.71	1.77	1.82	1.87	1.92	1.96	1.99
0.313	1.57	1.63	1.69	1.74	1.80	1.85	1.91	1.96	2.00	2.03
0.188	1.59	1.65	1.71	1.77	1.83	1.89	1.94	1.99	2.04	2.08
0.063	1.61	1.67	1.74	1.80	1.86	1.92	1.98	2.03	2.08	2.12
m	3.802	3.987	4.172	4.358	4.543	4.729	4.914	5.100	5.285	5.471

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379



E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	1.83	1.85	1.86	1.86	1.85	1.84	1.82	1.79	1.77	1.73
0.813	1.88	1.90	1.90	1.90	1.90	1.88	1.86	1.83	1.81	1.77
0.688	1.93	1.94	1.95	1.95	1.94	1.93	1.91	1.87	1.84	1.80
0.563	1.97	1.99	2.00	2.00	1.99	1.97	1.95	1.91	1.88	1.83
0.438	2.02	2.03	2.04	2.04	2.03	2.01	1.99	1.95	1.92	1.87
0.313	2.06	2.08	2.09	2.08	2.08	2.05	2.03	1.98	1.95	1.90
0.188	2.11	2.13	2.13	2.13	2.12	2.09	2.06	2.02	1.98	1.93
0.063	2.15	2.17	2.18	2.17	2.16	2.12	2.10	2.05	2.01	1.96
m	5.656	5.841	6.027	6.212	6.398	6.583	6.769	6.954	7.140	7.325

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379



E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	1.70	1.66	1.63	1.58	1.56	1.51	1.49	1.44	1.43	1.39
0.813	1.74	1.69	1.66	1.61	1.58	1.53	1.51	1.46	1.44	1.40
0.688	1.77	1.72	1.69	1.64	1.61	1.55	1.53	1.48	1.46	1.42
0.563	1.80	1.75	1.72	1.66	1.63	1.58	1.55	1.50	1.47	1.43
0.438	1.83	1.78	1.74	1.69	1.65	1.60	1.57	1.51	1.49	1.44
0.313	1.86	1.81	1.77	1.71	1.67	1.61	1.58	1.53	1.50	1.45
0.188	1.89	1.83	1.79	1.73	1.69	1.63	1.60	1.54	1.52	1.47
0.063	1.91	1.85	1.81	1.75	1.71	1.65	1.61	1.56	1.53	1.48
m	7.510	7.696	7.881	8.067	8.252	8.438	8.623	8.808	8.994	9.179

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379



E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	1.37	1.34	1.33	1.29	1.29	1.25	1.23	1.21	1.18	1.14
0.813	1.39	1.35	1.34	1.30	1.30	1.26	1.25	1.22	1.19	1.16
0.688	1.40	1.36	1.35	1.32	1.31	1.27	1.26	1.23	1.20	1.17
0.563	1.41	1.37	1.36	1.32	1.32	1.28	1.27	1.24	1.22	1.19
0.438	1.43	1.39	1.38	1.34	1.33	1.29	1.28	1.26	1.23	1.20
0.313	1.44	1.40	1.38	1.34	1.34	1.30	1.29	1.27	1.24	1.21
0.188	1.45	1.41	1.39	1.35	1.35	1.31	1.29	1.27	1.25	1.22
0.063	1.46	1.41	1.40	1.36	1.35	1.31	1.30	1.28	1.26	1.23
m	9.365	9.550	9.736	9.921	10.107	10.292	10.477	10.663	10.848	11.034

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379



E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	1.11	1.09	1.08	1.08	1.08	1.09	1.11	1.14	1.17	1.21
0.813	1.13	1.10	1.09	1.09	1.09	1.10	1.12	1.15	1.19	1.22
0.688	1.14	1.12	1.10	1.10	1.10	1.11	1.13	1.16	1.20	1.23
0.563	1.15	1.13	1.11	1.11	1.11	1.12	1.14	1.17	1.21	1.24
0.438	1.16	1.14	1.12	1.11	1.12	1.13	1.15	1.18	1.22	1.25
0.313	1.18	1.15	1.13	1.12	1.12	1.14	1.16	1.19	1.22	1.25
0.188	1.19	1.16	1.14	1.13	1.13	1.14	1.16	1.19	1.23	1.26
0.063	1.19	1.16	1.14	1.14	1.14	1.15	1.17	1.20	1.23	1.26
m	11.219	11.405	11.590	11.776	11.961	12.146	12.332	12.517	12.703	12.888

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379



E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	1.24	1.26	1.28	1.31	1.33	1.37	1.38	1.42	1.44	1.49
0.813	1.25	1.27	1.29	1.32	1.33	1.37	1.39	1.43	1.45	1.50
0.688	1.26	1.28	1.30	1.33	1.34	1.39	1.40	1.44	1.46	1.51
0.563	1.26	1.29	1.31	1.33	1.35	1.39	1.40	1.45	1.47	1.52
0.438	1.27	1.29	1.32	1.34	1.36	1.40	1.41	1.46	1.48	1.53
0.313	1.28	1.30	1.32	1.35	1.36	1.40	1.42	1.46	1.49	1.54
0.188	1.28	1.30	1.33	1.35	1.37	1.41	1.42	1.47	1.49	1.55
0.063	1.29	1.31	1.33	1.35	1.37	1.41	1.43	1.47	1.50	1.55
m	13.074	13.259	13.445	13.630	13.815	14.001	14.186	14.372	14.557	14.743

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379



E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	1.51	1.57	1.60	1.66	1.70	1.76	1.80	1.85	1.90	1.95
0.813	1.53	1.58	1.62	1.68	1.72	1.78	1.82	1.88	1.92	1.98
0.688	1.54	1.60	1.63	1.70	1.74	1.80	1.84	1.90	1.95	2.01
0.563	1.55	1.61	1.65	1.71	1.75	1.82	1.86	1.93	1.97	2.03
0.438	1.56	1.62	1.66	1.72	1.77	1.83	1.88	1.95	1.99	2.06
0.313	1.57	1.63	1.67	1.74	1.78	1.85	1.89	1.96	2.01	2.07
0.188	1.58	1.64	1.68	1.74	1.79	1.86	1.91	1.97	2.02	2.09
0.063	1.58	1.64	1.69	1.75	1.80	1.86	1.91	1.98	2.03	2.10
m	14.928	15.114	15.299	15.484	15.670	15.855	16.041	16.226	16.412	16.597

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379



E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	1.98	2.03	2.06	2.08	2.10	2.11	2.10	2.09	2.06	2.03
0.813	2.02	2.06	2.10	2.13	2.15	2.16	2.15	2.14	2.11	2.07
0.688	2.05	2.10	2.13	2.17	2.19	2.20	2.20	2.18	2.15	2.11
0.563	2.07	2.13	2.17	2.20	2.23	2.25	2.25	2.23	2.20	2.15
0.438	2.10	2.16	2.20	2.24	2.28	2.30	2.30	2.28	2.24	2.19
0.313	2.12	2.18	2.23	2.28	2.32	2.35	2.35	2.33	2.28	2.23
0.188	2.14	2.20	2.25	2.31	2.36	2.39	2.40	2.37	2.32	2.26
0.063	2.15	2.22	2.27	2.34	2.39	2.43	<u>2.44</u>	2.41	2.35	2.28
m	16.783	16.968	17.153	17.339	17.524	17.710	17.895	18.081	18.266	18.451

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379



E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	1.99	1.94	1.89	1.84	1.78	1.72	1.66	1.61	1.54	1.49
0.813	2.03	1.98	1.92	1.87	1.81	1.75	1.69	1.63	1.56	1.50
0.688	2.06	2.01	1.95	1.90	1.83	1.77	1.71	1.65	1.58	1.52
0.563	2.10	2.04	1.98	1.92	1.86	1.79	1.73	1.66	1.60	1.53
0.438	2.13	2.07	2.00	1.94	1.88	1.81	1.74	1.68	1.61	1.55
0.313	2.16	2.10	2.02	1.96	1.89	1.83	1.76	1.69	1.62	1.56
0.188	2.19	2.12	2.04	1.98	1.91	1.84	1.77	1.70	1.63	1.57
0.063	2.21	2.13	2.06	1.99	1.92	1.85	1.78	1.71	1.64	1.57
m	18.637	18.822	19.008	19.193	19.379	19.564	19.750	19.935	20.120	20.306

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379



E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	1.43	1.37	1.32	1.26	1.22	1.17	1.13	1.09	1.05	1.01
0.813	1.44	1.39	1.33	1.28	1.23	1.18	1.14	1.09	1.05	1.01
0.688	1.46	1.40	1.34	1.29	1.24	1.19	1.14	1.10	1.06	1.02
0.563	1.47	1.41	1.35	1.30	1.24	1.20	1.15	1.11	1.07	1.02
0.438	1.48	1.42	1.36	1.31	1.25	1.20	1.16	1.11	1.07	1.03
0.313	1.49	1.43	1.37	1.31	1.26	1.21	1.16	1.12	1.07	1.03
0.188	1.50	1.44	1.37	1.32	1.26	1.21	1.16	1.12	1.08	1.04
0.063	1.51	1.44	1.38	1.32	1.27	1.22	1.17	1.12	1.08	1.04
m	20.491	20.677	20.862	21.048	21.233	21.419	21.604	21.789	21.975	22.160

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379

E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 1 / Tabela (E)

☒ aktualne zaznaczenie
☐ inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-13.900 m, -0.500 m, 0.000 m)



0.938	0.96	0.92	0.88	0.83	0.77	0.71	0.66	0.61
0.813	0.97	0.93	0.89	0.84	0.78	0.72	0.66	0.62
0.688	0.98	0.94	0.89	0.85	0.79	0.73	0.67	0.62
0.563	0.98	0.94	0.90	0.85	0.80	0.73	0.68	0.63
0.438	0.99	0.94	0.90	0.86	0.80	0.74	0.68	0.63
0.313	0.99	0.95	0.91	0.86	0.80	0.74	0.69	0.63
0.188	0.99	0.95	0.91	0.86	0.81	0.75	0.69	0.64
0.063	1.00	0.95	0.91	0.86	0.81	0.75	0.69	0.64
m	22.346	22.531	22.717	22.902	23.088	23.273	23.458	23.644

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.48

E_{min} [lx]
0.56

E_{max} [lx]
2.44

E_{min} / E_m
0.379



E_{min} / E_{max}
0.230

Linia środkowa: E_{min} : 0.59 lx, E_{min} / E_{max} : 0.26 (1 : 3.91).

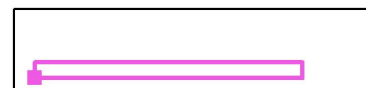
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	0.96	0.99	1.02	1.05	1.08	1.11	1.14	1.17	1.20	1.24
0.813	0.95	0.98	1.01	1.04	1.07	1.10	1.13	1.16	1.19	1.23
0.688	0.94	0.97	1.00	1.03	1.06	1.09	1.12	1.15	1.18	1.22
0.563	0.93	0.96	0.99	1.02	1.05	1.08	1.11	1.14	1.17	1.20
0.438	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.07	1.10	1.13	1.16	1.19
0.313	0.91	0.94	0.97	1.00	1.03	1.06	1.09	1.11	1.14	1.17
0.188	0.90	0.93	0.96	0.99	1.02	1.05	1.07	1.10	1.13	1.16
0.063	<u>0.89</u>	0.92	0.95	0.98	1.01	1.03	1.06	1.09	1.12	1.14
m	0.069	0.206	0.343	0.480	0.617	0.754	0.891	1.028	1.165	1.302

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614



E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).

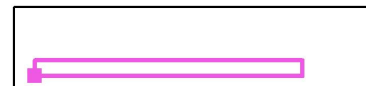
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	1.28	1.31	1.35	1.40	1.44	1.48	1.53	1.57	1.61	1.66
0.813	1.26	1.30	1.34	1.38	1.42	1.46	1.50	1.55	1.59	1.63
0.688	1.25	1.29	1.32	1.36	1.40	1.44	1.48	1.52	1.57	1.61
0.563	1.23	1.27	1.31	1.34	1.38	1.42	1.46	1.50	1.54	1.58
0.438	1.22	1.25	1.29	1.32	1.36	1.40	1.44	1.47	1.51	1.55
0.313	1.20	1.23	1.27	1.30	1.34	1.37	1.41	1.45	1.48	1.52
0.188	1.19	1.22	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.49
0.063	1.17	1.20	1.23	1.26	1.29	1.33	1.36	1.39	1.42	1.46
m	1.439	1.576	1.713	1.850	1.987	2.124	2.261	2.398	2.535	2.672

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614


E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).

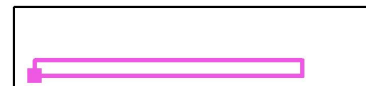
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	1.70	1.74	1.79	1.83	1.87	1.91	1.95	1.98	2.02	2.04
0.813	1.68	1.72	1.76	1.80	1.84	1.87	1.91	1.94	1.98	2.00
0.688	1.65	1.69	1.73	1.76	1.80	1.83	1.87	1.90	1.93	1.95
0.563	1.62	1.66	1.69	1.73	1.76	1.80	1.83	1.86	1.89	1.91
0.438	1.59	1.62	1.66	1.69	1.73	1.76	1.79	1.82	1.85	1.86
0.313	1.56	1.59	1.63	1.66	1.69	1.72	1.75	1.77	1.80	1.82
0.188	1.52	1.56	1.59	1.62	1.65	1.68	1.71	1.73	1.76	1.77
0.063	1.49	1.52	1.56	1.58	1.61	1.64	1.67	1.69	1.71	1.73
m	2.809	2.946	3.083	3.220	3.357	3.494	3.631	3.768	3.905	4.042

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614


E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).

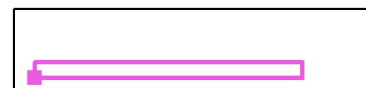
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	2.07	2.09	2.10	2.11	<u>2.12</u>	2.11	2.10	2.08	2.07	2.04
0.813	2.02	2.04	2.05	2.06	2.07	2.06	2.06	2.04	2.03	2.00
0.688	1.98	1.99	2.01	2.02	2.02	2.02	2.01	2.00	1.99	1.96
0.563	1.94	1.95	1.96	1.97	1.98	1.97	1.97	1.95	1.94	1.92
0.438	1.89	1.90	1.91	1.92	1.93	1.92	1.92	1.91	1.90	1.88
0.313	1.84	1.85	1.87	1.87	1.88	1.88	1.88	1.86	1.86	1.83
0.188	1.79	1.80	1.82	1.83	1.83	1.83	1.83	1.82	1.81	1.79
0.063	1.75	1.76	1.77	1.78	1.78	1.78	1.78	1.77	1.77	1.75
m	4.179	4.316	4.453	4.590	4.727	4.864	5.002	5.139	5.276	5.413

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614



E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).

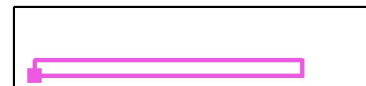
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	2.02	1.98	1.96	1.92	1.89	1.85	1.82	1.77	1.74	1.70
0.813	1.98	1.95	1.92	1.89	1.86	1.82	1.79	1.75	1.72	1.68
0.688	1.94	1.91	1.89	1.85	1.83	1.79	1.76	1.72	1.69	1.65
0.563	1.90	1.87	1.85	1.82	1.80	1.76	1.73	1.70	1.67	1.63
0.438	1.86	1.83	1.82	1.78	1.76	1.73	1.70	1.67	1.64	1.60
0.313	1.82	1.80	1.78	1.75	1.73	1.69	1.67	1.64	1.61	1.58
0.188	1.78	1.76	1.74	1.71	1.69	1.66	1.64	1.60	1.58	1.55
0.063	1.74	1.72	1.70	1.67	1.66	1.63	1.61	1.57	1.55	1.52
m	5.550	5.687	5.824	5.961	6.098	6.235	6.372	6.509	6.646	6.783

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614



E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).

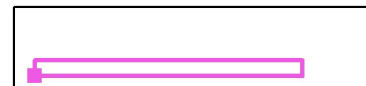
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	1.67	1.63	1.60	1.56	1.54	1.50	1.48	1.44	1.43	1.40
0.813	1.65	1.61	1.58	1.54	1.52	1.48	1.47	1.43	1.42	1.39
0.688	1.63	1.59	1.56	1.52	1.50	1.47	1.45	1.42	1.40	1.37
0.563	1.60	1.57	1.54	1.51	1.49	1.45	1.44	1.40	1.39	1.36
0.438	1.58	1.54	1.52	1.48	1.46	1.43	1.42	1.39	1.37	1.35
0.313	1.55	1.52	1.50	1.46	1.45	1.41	1.40	1.37	1.36	1.33
0.188	1.53	1.49	1.47	1.44	1.42	1.39	1.38	1.35	1.34	1.31
0.063	1.50	1.47	1.45	1.42	1.41	1.38	1.37	1.34	1.33	1.30
m	6.920	7.057	7.194	7.331	7.468	7.605	7.742	7.879	8.016	8.153

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614



E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).

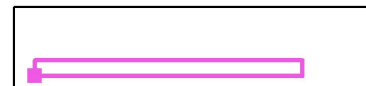
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	1.39	1.36	1.35	1.32	1.31	1.28	1.28	1.25	1.24	1.21
0.813	1.38	1.35	1.34	1.31	1.30	1.27	1.27	1.24	1.23	1.20
0.688	1.36	1.33	1.33	1.30	1.29	1.26	1.26	1.22	1.22	1.18
0.563	1.35	1.32	1.32	1.29	1.28	1.25	1.25	1.21	1.21	1.17
0.438	1.34	1.31	1.30	1.27	1.26	1.24	1.23	1.20	1.19	1.15
0.313	1.32	1.30	1.29	1.26	1.25	1.23	1.22	1.19	1.18	1.14
0.188	1.31	1.28	1.27	1.24	1.24	1.21	1.20	1.17	1.15	1.11
0.063	1.29	1.27	1.26	1.23	1.22	1.20	1.19	1.15	1.14	1.10
m	8.290	8.427	8.564	8.701	8.838	8.975	9.112	9.249	9.386	9.523

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614


E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).

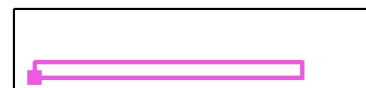
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	1.20	1.15	1.14	1.10	1.10	1.09	1.08	1.08	1.08	1.08
0.813	1.19	1.14	1.14	1.10	1.09	1.08	1.07	1.07	1.07	1.07
0.688	1.17	1.12	1.12	1.08	1.07	1.06	1.06	1.05	1.05	1.06
0.563	1.16	1.11	1.11	1.07	1.06	1.05	1.04	1.04	1.04	1.04
0.438	1.14	1.09	1.08	1.05	1.05	1.04	1.03	1.03	1.03	1.03
0.313	1.12	1.08	1.07	1.04	1.03	1.02	1.02	1.01	1.01	1.02
0.188	1.10	1.06	1.05	1.02	1.02	1.01	1.00	1.00	1.00	1.00
0.063	1.08	1.04	1.04	1.01	1.00	0.99	0.99	0.99	0.98	0.99
m	9.660	9.798	9.935	10.072	10.209	10.346	10.483	10.620	10.757	10.894

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614



E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).

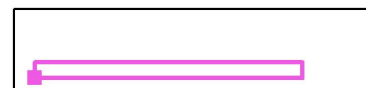
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	1.08	1.11	1.11	1.15	1.16	1.20	1.21	1.24	1.24	1.27
0.813	1.07	1.10	1.10	1.14	1.15	1.19	1.20	1.23	1.23	1.26
0.688	1.05	1.08	1.08	1.12	1.13	1.17	1.18	1.21	1.22	1.25
0.563	1.04	1.07	1.07	1.10	1.11	1.15	1.16	1.20	1.20	1.23
0.438	1.02	1.05	1.05	1.08	1.09	1.13	1.14	1.18	1.18	1.21
0.313	1.01	1.04	1.03	1.06	1.07	1.11	1.12	1.16	1.17	1.20
0.188	0.99	1.02	1.01	1.04	1.04	1.08	1.09	1.13	1.14	1.18
0.063	0.98	1.01	1.00	1.03	1.03	1.06	1.07	1.11	1.12	1.16
m	11.031	11.168	11.305	11.442	11.579	11.716	11.853	11.990	12.127	12.264

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614



E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).

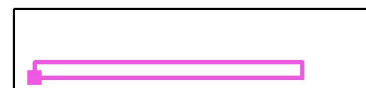
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	1.28	1.31	1.31	1.34	1.34	1.37	1.38	1.41	1.42	1.45
0.813	1.27	1.29	1.30	1.32	1.33	1.36	1.37	1.39	1.40	1.43
0.688	1.25	1.28	1.28	1.31	1.31	1.34	1.35	1.38	1.38	1.41
0.563	1.24	1.26	1.27	1.29	1.30	1.33	1.33	1.36	1.37	1.39
0.438	1.22	1.25	1.25	1.28	1.28	1.31	1.31	1.34	1.35	1.37
0.313	1.20	1.23	1.24	1.26	1.27	1.29	1.30	1.32	1.33	1.35
0.188	1.18	1.21	1.21	1.24	1.25	1.27	1.28	1.30	1.31	1.33
0.063	1.17	1.19	1.20	1.22	1.23	1.25	1.26	1.28	1.29	1.31
m	12.401	12.538	12.675	12.812	12.949	13.086	13.223	13.360	13.497	13.634

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614



E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).

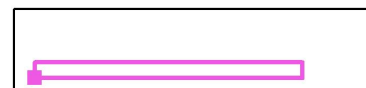
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	1.47	1.50	1.52	1.55	1.57	1.61	1.63	1.66	1.68	1.72
0.813	1.45	1.48	1.50	1.53	1.55	1.58	1.60	1.63	1.65	1.68
0.688	1.42	1.45	1.47	1.50	1.52	1.55	1.57	1.60	1.62	1.65
0.563	1.40	1.43	1.45	1.48	1.49	1.52	1.54	1.57	1.58	1.61
0.438	1.38	1.41	1.42	1.45	1.46	1.49	1.50	1.53	1.55	1.57
0.313	1.36	1.39	1.40	1.42	1.43	1.46	1.47	1.50	1.51	1.54
0.188	1.34	1.36	1.37	1.39	1.41	1.43	1.44	1.47	1.48	1.50
0.063	1.32	1.34	1.35	1.37	1.38	1.40	1.41	1.44	1.45	1.47
m	13.771	13.908	14.045	14.182	14.319	14.456	14.593	14.731	14.868	15.005

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614


E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).

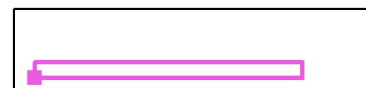
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	1.74	1.77	1.78	1.81	1.82	1.84	1.84	1.86	1.86	1.86
0.813	1.70	1.73	1.74	1.77	1.78	1.80	1.80	1.81	1.81	1.82
0.688	1.66	1.69	1.70	1.73	1.73	1.75	1.75	1.77	1.76	1.77
0.563	1.63	1.65	1.66	1.68	1.69	1.71	1.71	1.72	1.72	1.72
0.438	1.59	1.61	1.62	1.64	1.65	1.66	1.67	1.68	1.67	1.68
0.313	1.55	1.57	1.58	1.60	1.61	1.62	1.62	1.63	1.63	1.63
0.188	1.51	1.53	1.54	1.56	1.56	1.58	1.58	1.59	1.58	1.59
0.063	1.48	1.50	1.50	1.52	1.52	1.54	1.53	1.54	1.54	1.54
m	15.142	15.279	15.416	15.553	15.690	15.827	15.964	16.101	16.238	16.375

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614



E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).

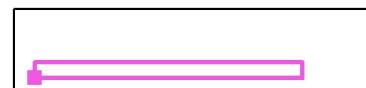
Ryszard Siarkiewicz
ul. Lecha 2/5
05-400 Otwock

Edytor Ryszard Siarkiewicz
Telefon +48 509 209 082
faks
e-Mail siarel@wp.pl

Przestrzeń pod konstrukcją / Scena świetlna oświetlenia ewakuacyjnego / Droga ewakuacyjna 2 / Tabela (E)

 aktualne zaznaczenie
 inne zaznaczenia

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(-12.550 m, -3.466 m, 0.000 m)



0.938	1.86	1.85	1.84	1.82	1.80	1.78	1.75	1.73
0.813	1.81	1.80	1.79	1.77	1.75	1.74	1.71	1.69
0.688	1.76	1.75	1.74	1.73	1.71	1.69	1.67	1.65
0.563	1.72	1.71	1.70	1.68	1.66	1.65	1.62	1.61
0.438	1.67	1.66	1.65	1.64	1.62	1.61	1.58	1.56
0.313	1.62	1.61	1.60	1.59	1.57	1.56	1.54	1.52
0.188	1.58	1.57	1.56	1.55	1.53	1.52	1.49	1.48
0.063	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48	1.45	1.44
m	16.512	16.649	16.786	16.923	17.060	17.197	17.334	17.471

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

Siatka: 128 x 8 Punkty

E_m [lx]
1.45

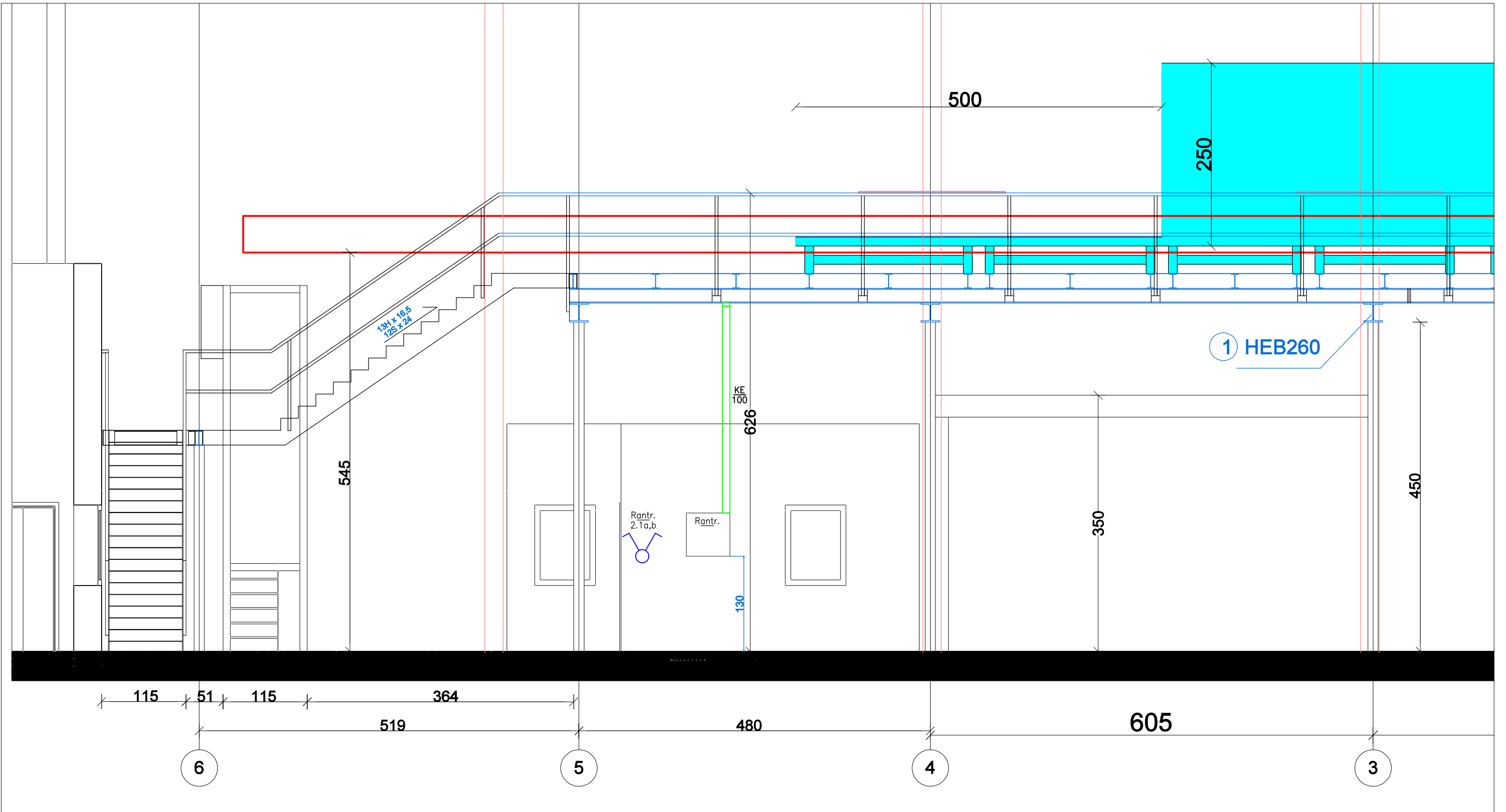
E_{min} [lx]
0.89

E_{max} [lx]
2.12

E_{min} / E_m
0.614

E_{min} / E_{max}
0.421

Linia środkowa: E_{min} : 0.92 lx, E_{min} / E_{max} : 0.48 (1 : 2.09).



Legenda	
	oprawa oświetleniowa Profilux LED 93W 15000lm 90D
	łącznik oświetlenia świecznikowy
	oprawa oświetlenia drogi ewakuacyjnej
	wypust elektryczny
	Szyna wyrównania potencjałów (GSW,LSW)
	rozdzielnica, tablica bezpiecznikowa

Temat opracowania: **PROJEKT KONSTRUKCJI WSPORCZEJ POD STANOWISKO BADAWCZE DO MOBILNYCH WENTYLATORÓW NADCIŚNIENIOWYCH W BUDYNKU BADAWCZYM H NA TERENIE CNBOP-PIB W JÓZEFOWIE**

Adres inwestycji: **CNBOP Państwowy Instytut Badawczy ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów**

Inwestor: **Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej Państwowy Instytut Badawczy ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów**

Treść rysunku: **Usytuowanie rozdzielnic Rantr. i wyłącznika oświetlenia**

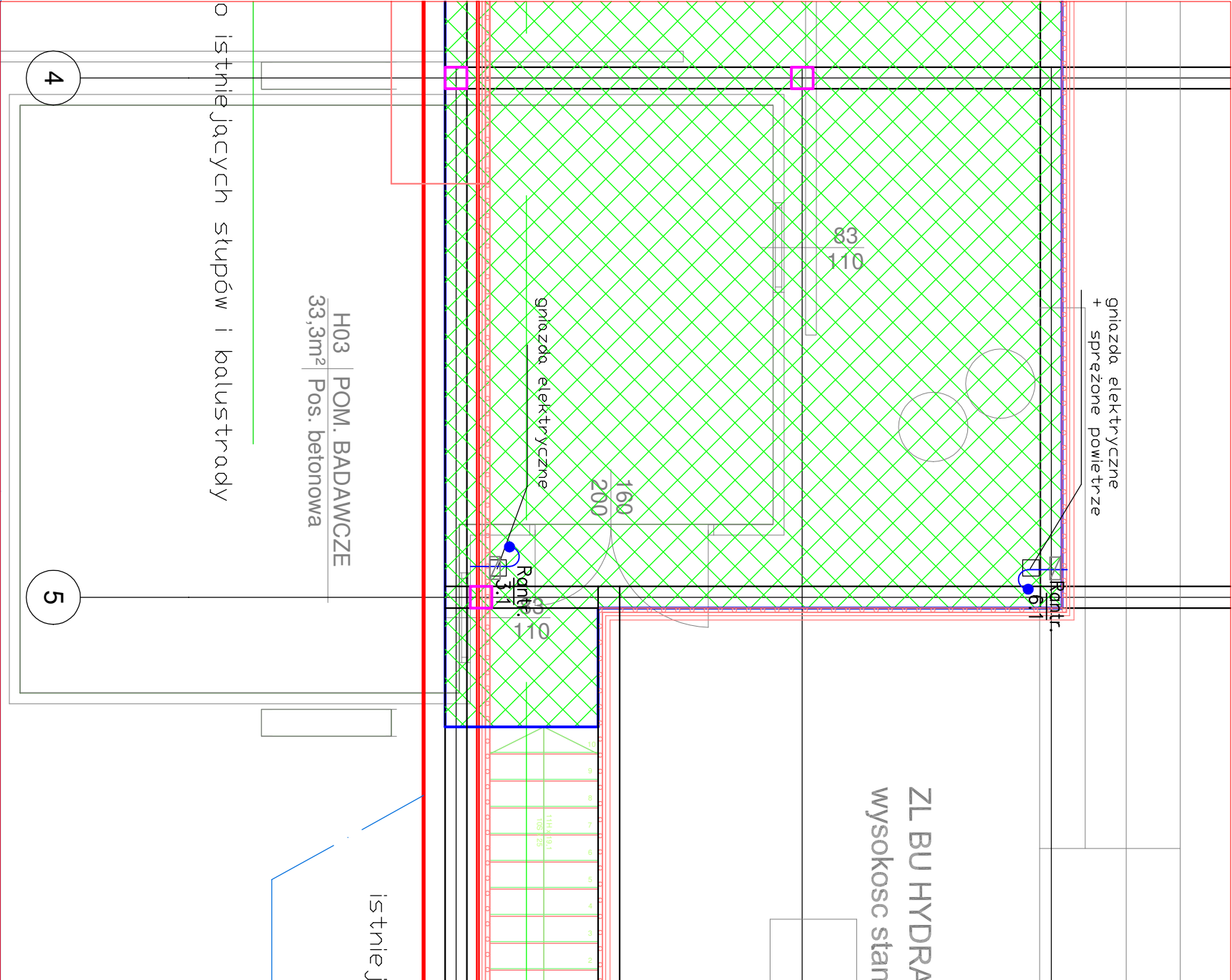
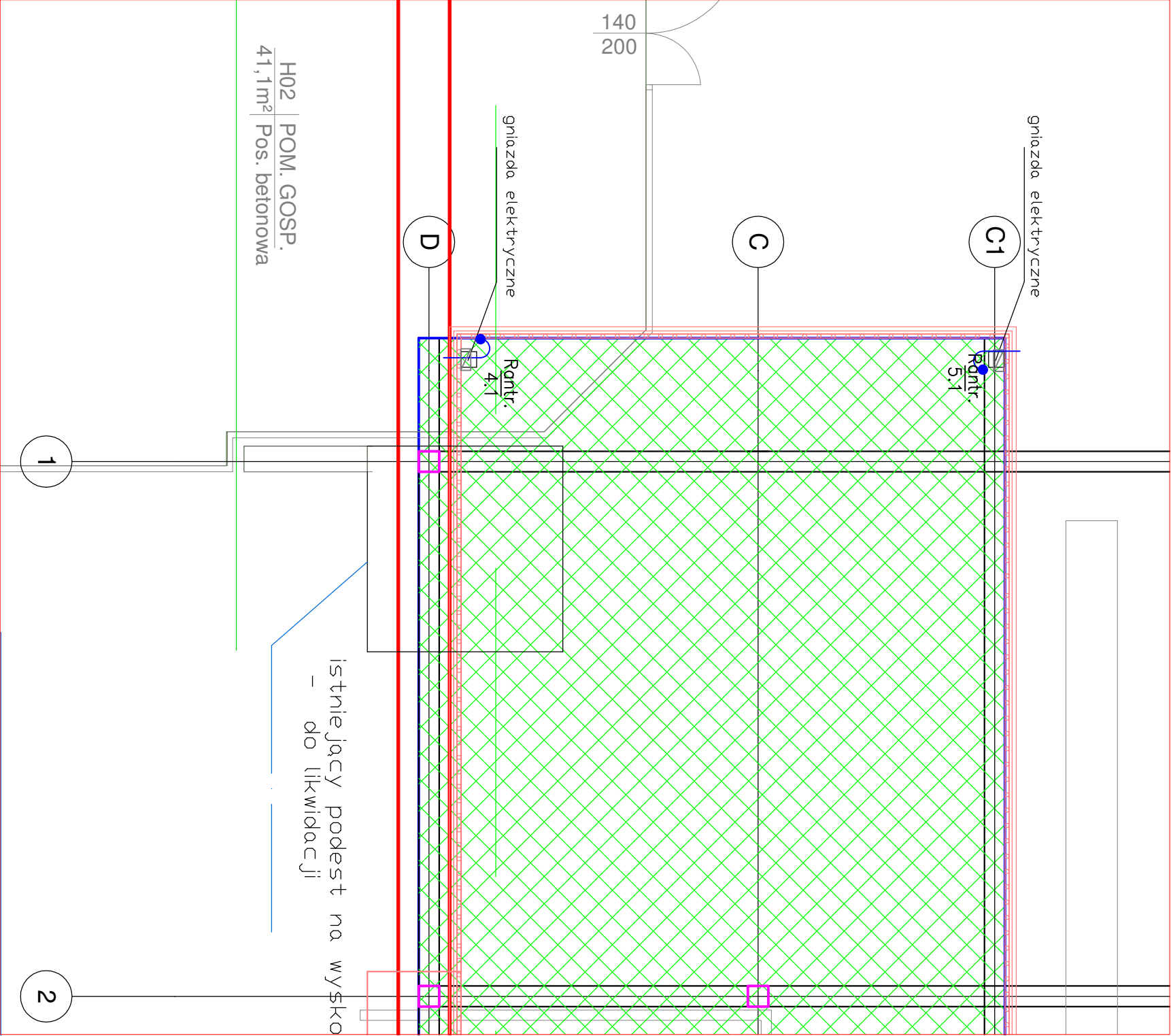
Branża: **Elektryczna** Stadium: **PT**

Ryszard Siarkiewicz
Lecha 2/5
05-400 Otwock tel. +48 509 209 082

Oprac.:
Projekt.: Ryszard Siarkiewicz Wa-547/94 czerwiec 2022
Sprawdz.:

Skala
1:50
Nr rys.
E0.2.2

PROJEKT
Elektromechanika, Automatyka
Instalacje elektryczne
Projektowanie
Kosztorysowanie
Pomiary elektryczne
IE PROJEKT
tel +48 509 209 082
ie-projekt@wp.pl
ie.projekt@gmail.com

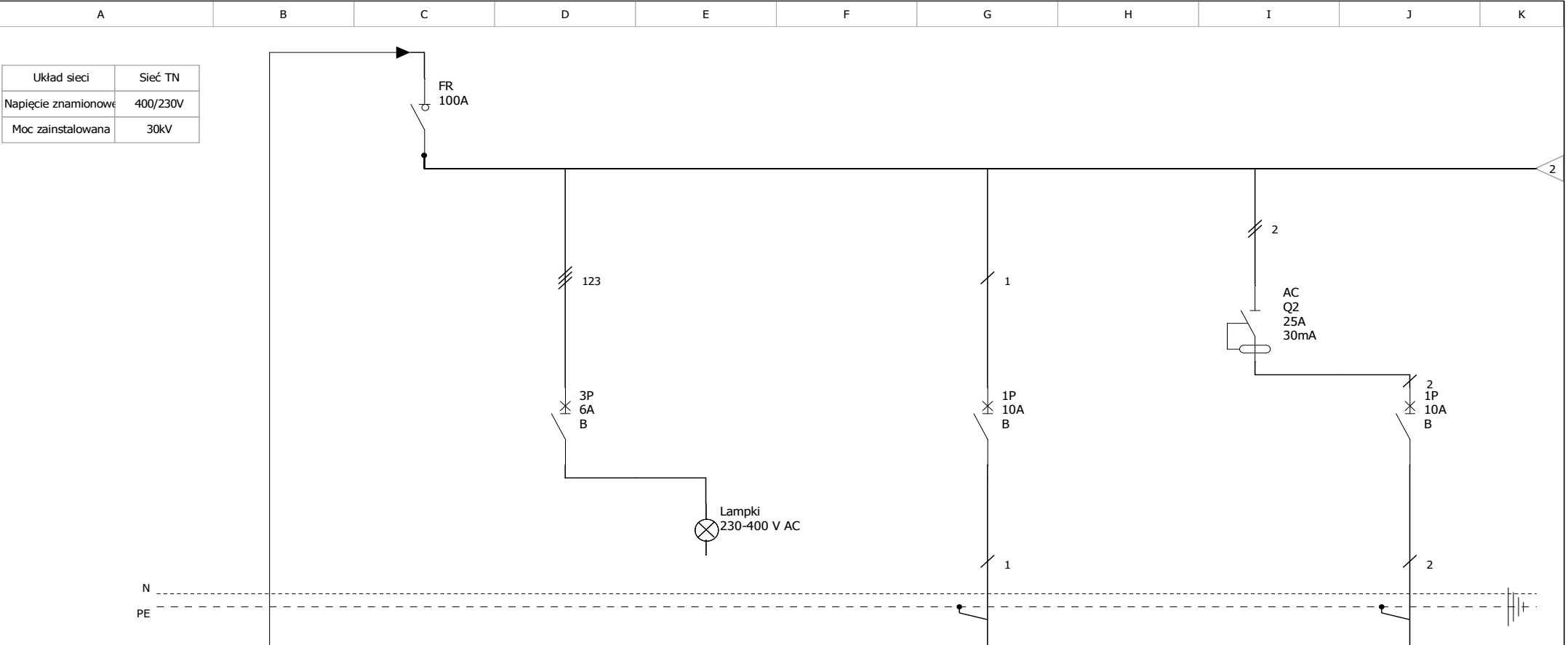


Legenda	
	oprawa oświetleniowa Profilux LED 93W 15000lm 90D
	łącznik oświetlenia świecznikowy
	oprawa oświetlenia drogi ewakuacyjnej
	wypust elektryczny
	Szyba wyrównania potencjałów (GSW,LSW)
	rozdzielnica, tablica bezpiecznikowa

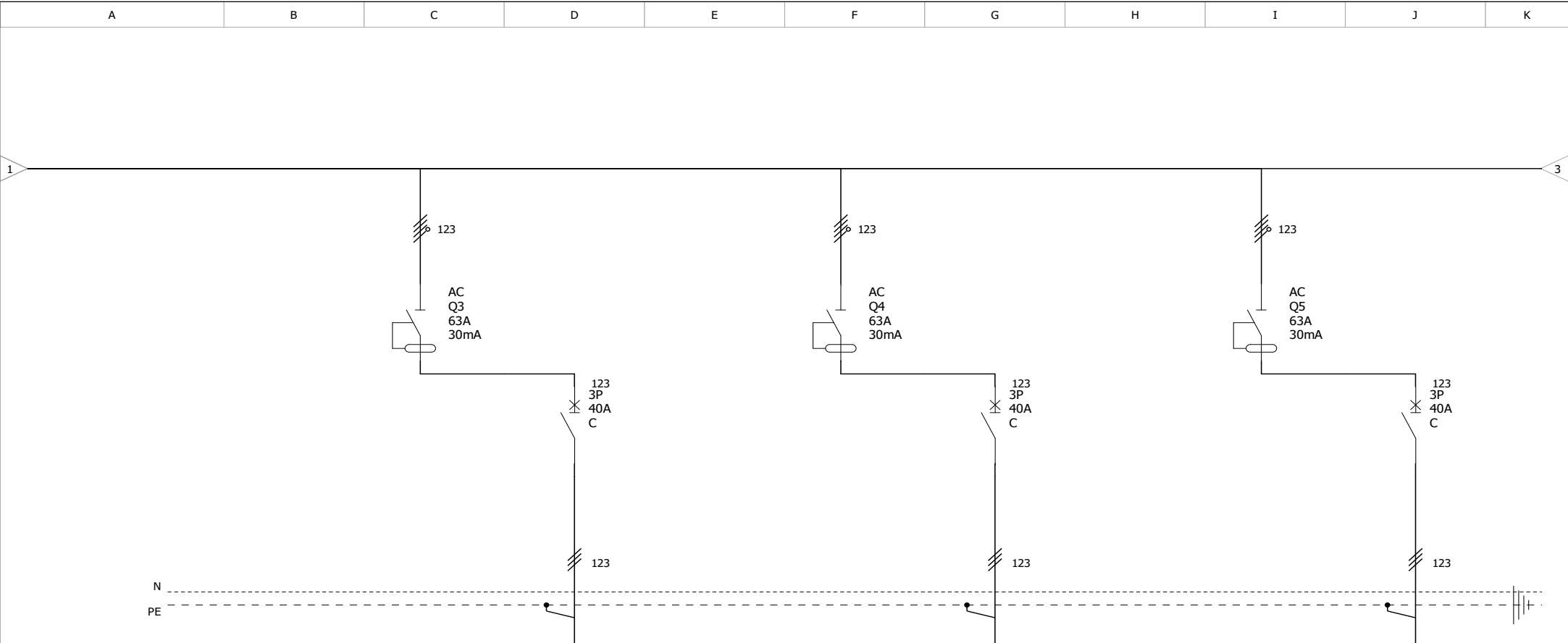
Tętno opracowania: PROJEKT KONSTRUKCJI WSPORCZEJ POD STANOWISKO BADAWCZE DO MOBILNYCH WENTYLATORÓW NADCIŚNIENIOWYCH W BUDYNKU BADAWCZYM H NA TERENIE CNBOP-PIB W JÓZEFOWIE	
Adres inwestycji:	CNBOP Państwowy Instytut Badawczy ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów
Inwestor:	Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej Państwowego Instytut Badawczy ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów
Treść rysunku:	Rozdzielnice gniazdowe stanowisk badawczych
Brzoza:	Elektryczna Stadium: PT

Ryszard Siorkiewicz	
Lecha 2/5	
05-400 Otwock	
tel. +48 509 209 082	
Oprac.:	
Projekt.:	Ryszard Siorkiewicz Wo-547/94
Sprawdz.:	czerwiec 2022
Skala 1:50	
Nr rys. E0.3.1	

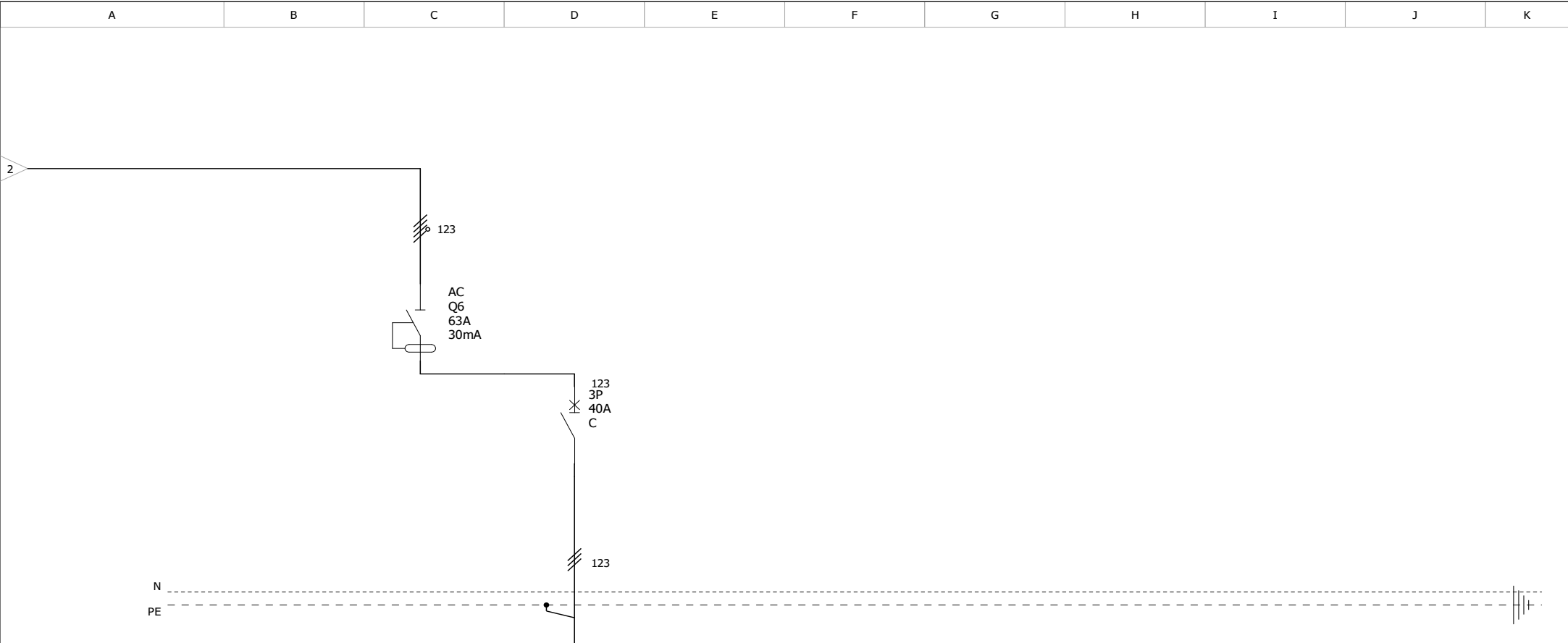
PROJEKT	
Elektrotechnika, Automatyka	
Instalacje elektryczne	
Projektowanie	
Konsultowanie	
Pomiar elektryczny	
tel. +48 509 209 082	
le-projekt@wp.pl	
le-projekt@gmail.com	



Oznaczenie urządzenia		WG	Q01	H1		Q1		Q2	Q2.1
Oznaczenie obwodu									
Oznaczenie zacisku									
Opis	z rozdzielnicy w pom H06 zabezpieczenie 63A gG	wyłącznik główny	zabezpieczenie lampek kontrolnych	lampki kontrolne		oświetlenie ewwakuacyjne		wyłącznik różnicowo prądowy	oświetlenie
Moc						N2XH 3x1,5			N2XH 3x1,5
Przekrój przewodu	N2XH 5x16								
Długość przewodu									
Pomieszczenie									

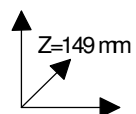
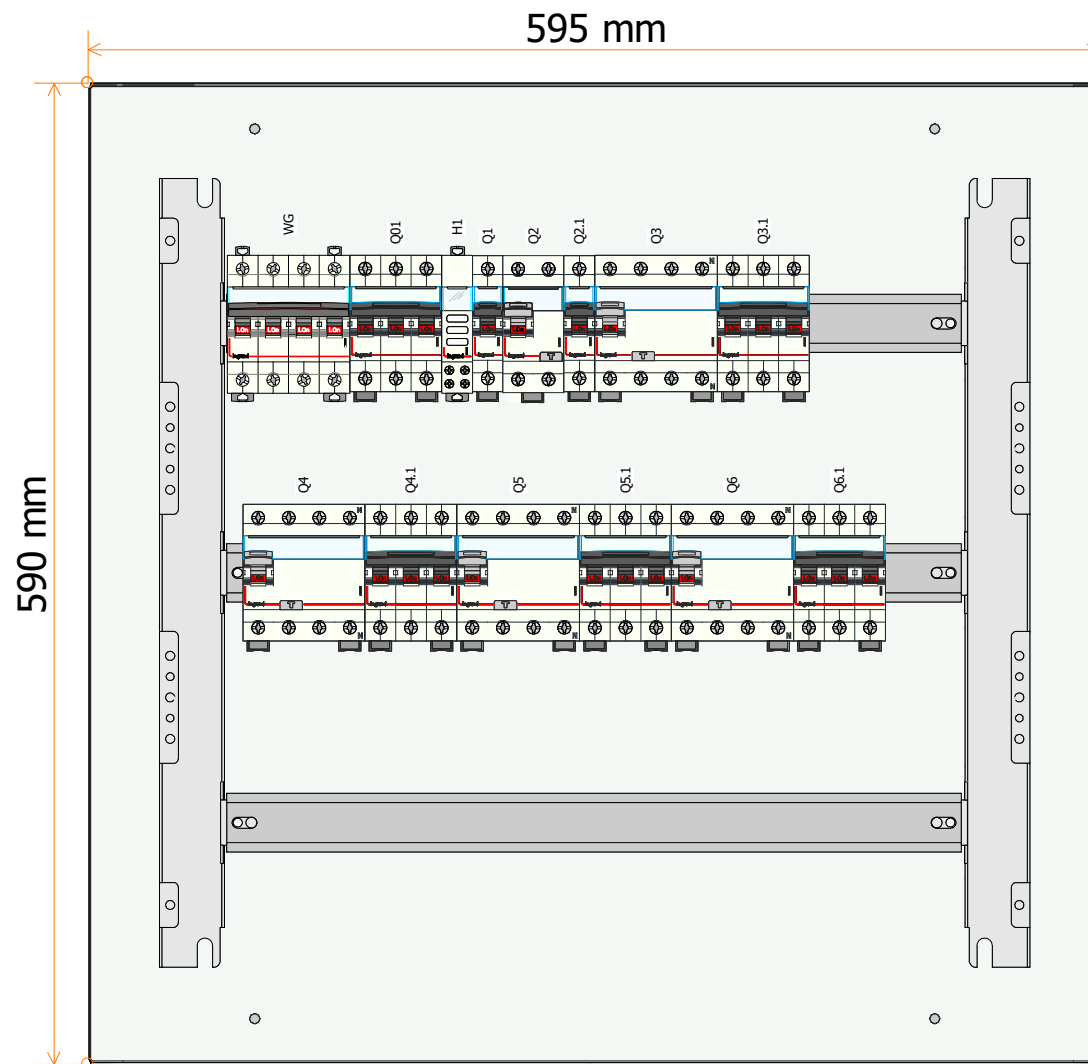


Oznaczenie urządzenia		Q3	Q3.1		Q4	Q4.1		Q5	Q5.1
Oznaczenie obwodu									
Oznaczenie zacisku									
Opis		wyłącznik różnicowo prądowy	rozdzielnica gniazd 1		wyłącznik różnicowo prądowy	rozdzielnica gniazd 2		wyłącznik różnicowo prądowy	rozdzielnica gniazd 3
Moc									
Przekrój przewodu			N2XH 5x10			N2XH 5x10			N2XH 5x10
Długość przewodu									
Pomieszczenie									



Oznaczenie urządzenia		Q6	Q6.1						
Oznaczenie obwodu									
Oznaczenie zacisku									
Opis		wyłącznik różnicowo prądowy	rozdzielnica gniazd 4						
Moc									
Przekrój przewodu			N2XH 5x10						
Długość przewodu									
Pomieszczenie									

	CNBOP STANOWISKO BAD. Rozdzielnica Rantr.	Nr. projektu:		C		F	
		Nr. rysunku:	E0.4.1	B		E	
		Data:		A		D	
				Autor:	R.Siarkiewicz	Nr. akusza:	3 / 5



CNBOP STANOWISKO BAD.

Rozdzielnica Rantr.

Nr. projektu:

Nr. rysunku:

Data:

E0.4.1

Autor:

R.Siarkiewicz

Nr. akusza:

4 / 5

C

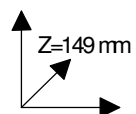
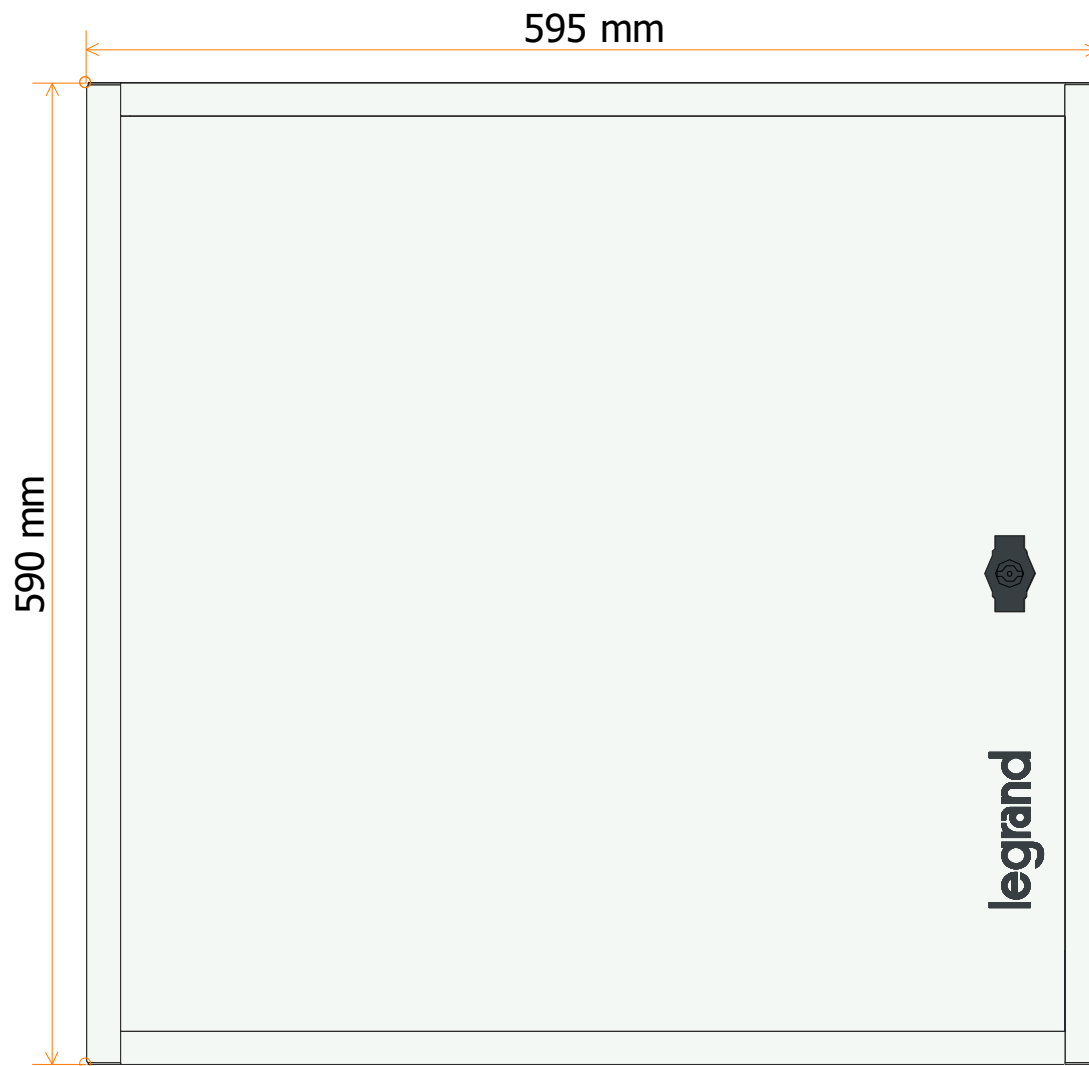
B

A

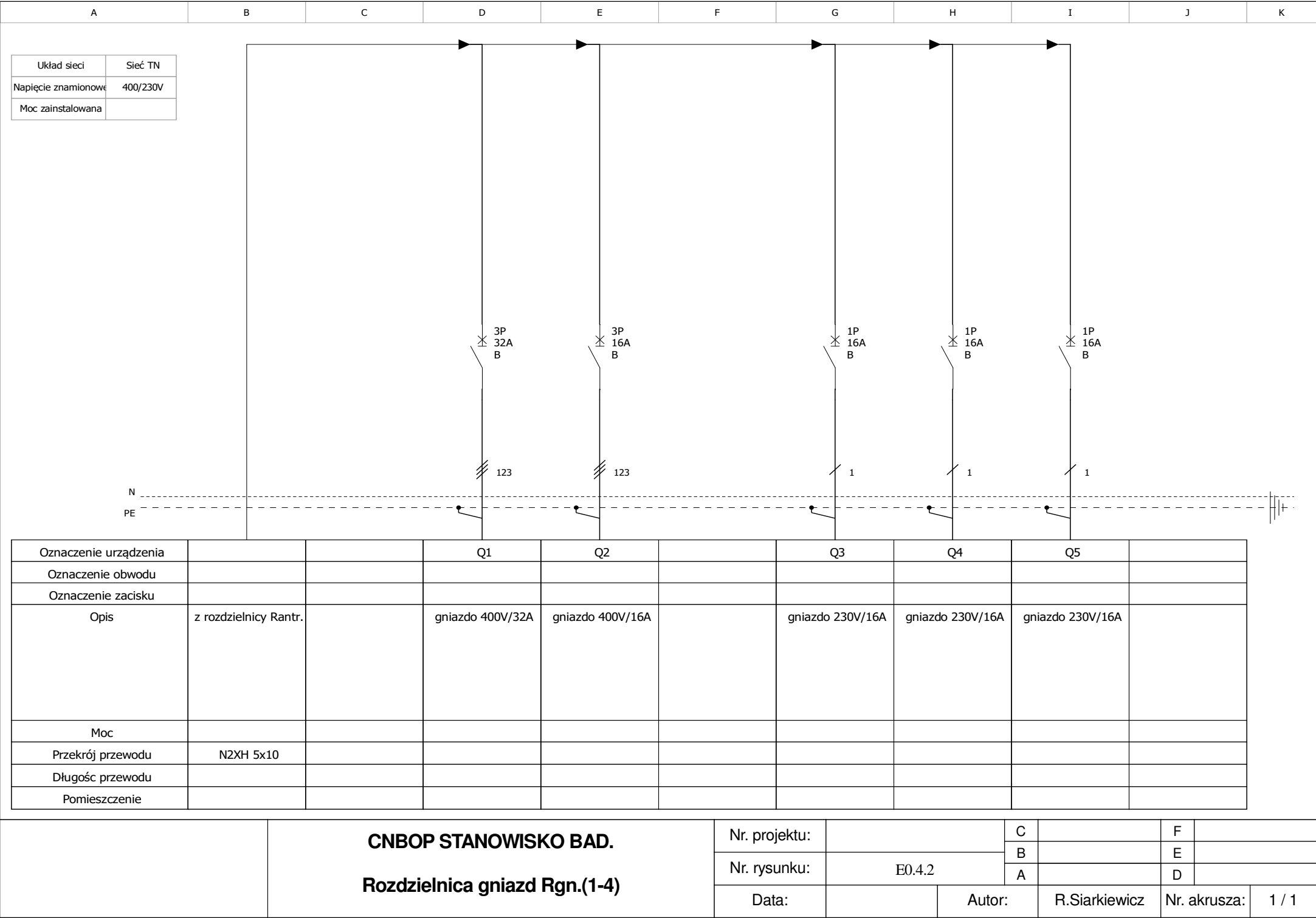
F

E

D



	CNBOP STANOWISKO BAD. Rozdzielnica Rantr.	Nr. projektu:		C		F	
		Nr. rysunku:	E0.4.1	B		E	
				A		D	
		Data:		Autor:	R.Siarkiewicz	Nr. akusza:	5 / 5



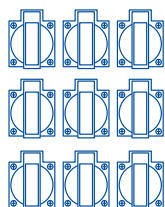
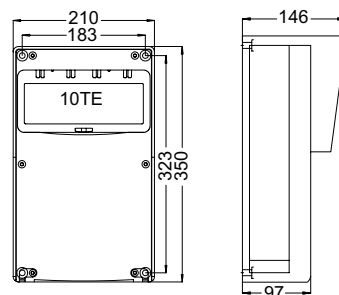
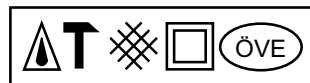
Rozdzielnice w pełni gumowe - stacjonarne Seria Katowice

nowość!



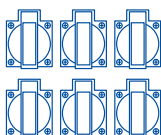
Seria Katowice

- w pełni gumowa obudowa, z daszkiem ochronnym (specjalne wykonanie, bez daszka ochronnego)
- **wymiary: wys. x szer. = 350x210 mm**
- okienko na 10 modułów
- okablowanie wykonane - gotowa do podłączenia
- IP54 bryzgoszczelna
- wejście od dołu



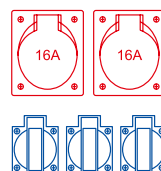
9 x GS 16A 250V
1 x M20 dławnica kablowa

9217005



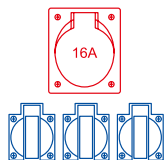
6 x GS 16A 250V
6 x B16A 1P
1 x FI40/4/0,03A
1 x M25 dławnica kablowa

9217019



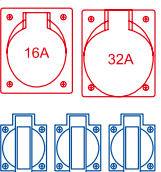
2 x gniazdo CEE 16A 5P 400V
3 x GS 16A 250V
2 x B16A 3P
3 x B16A 1P
1 x M25 dławnica kablowa

9217035



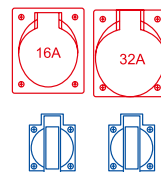
1 x gniazdo CEE 16A 5P 400V
3 x GS 16A 250V
1 x B16A 3P
3 x B16A 1P
1 x FI40/4/0,03A
1 x M25 dławnica kablowa

9217102



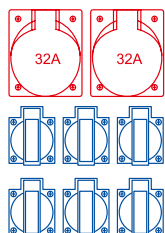
1 x gniazdo CEE 32A 5P 400V
1 x gniazdo CEE 16A 5P 400V
3 x GS 16A 250V
1 x B32A 3P
1 x B16A 3P
3 x B16A 1P
1 x M25 dławnica kablowa

9217055



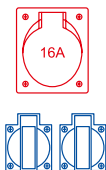
1 x gniazdo CEE 32A 5P 400V
1 x gniazdo CEE 16A 5P 400V
2 x GS 16A 250V
2 x M20 dławnica kablowa
1 x M25 dławnica kablowa

9217090



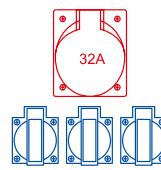
2 x gniazdo CEE 32A 5P 400V
6 x GS 16A 250V
1 x M20 dławnica kablowa
1 x M25 dławnica kablowa

9217100



1 x gniazdo CEE 16A 5P 400V
2 x GS 16A 250V
1 x B16A 3P
2 x B16A 1P
1 x FI40/4/0,03A
1 x M25 dławnica kablowa

9217144



1 x gniazdo CEE 32A 5P 400V
3 x GS 16A 250V
1 x B32A 3P
3 x B16A 1P
1 x FI40/4/0,03A
1 x M32 dławnica kablowa

9217001

Specjalne wykonania na życzenie klienta!

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust.1 pkt 2, § 5 ust.2, § 6 ust.3, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit."d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. RYSZARD ZBIGNIEW S I A R K I E W I C Z s.Jerzego
technik elektromechanik

urodzony(a) dnia 01 stycznia 1956 r. Otwock

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych — o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinny, zagrodowy oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ — do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.—



Z up. WOLEWODY WARSZAWSKIEGO
mgr inż. Andrzej Woliński
p.o. Dyrektora Wydziału
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GVD-BMR-E55 *

Pan RYSZARD ZBIGNIEW SIARKIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6356/03

adres zamieszkania ul. LECHA 2 / 5, 05-400 OTWOCK

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-25 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Ryszard Siarkiewicz

(imię i nazwisko)

Wa -547/94

(nr uprawnień)

MAZ-/IE/6356/03

(nr członkowski izby zawodowej)

OŚWIADCZENIE

Projektanta

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane /Dz.U. Nr 89 z 1994r, poz. 414 art. 20 ust. 4 z póź. zm./ oświadczam, że projekt p/n

PROJEKT KONSTRUKCJI WSPORCZEJ POD STANOWISKO
BADAWCZE DO MOBILNYCH WENTYLATORÓW
NADCIŚNIENIOWYCH W BUDYNKU BADAWCZYM H NA TERENIE
CNBOP-PIB W JÓZEFOWIE
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

05-420 Józefów, ul. Nadwiślańska 213

(nazwa i adres inwestycji)

zostały sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

OTWOCK, dn.06.06.2022

(miejscowość i data)

(Pieczęć wraz z podpisem)