

  
**FIRMA GODNA ZAUFANIA**  
**2018**

TA FIRMA POSIADA CERTYFIKAT  
FIRMA GODNA ZAUFANIA 2018



**Obsługa Techniczno - Prawna Budów SMUK**

75-644 Koszalin ul. Pancerniaków 3

kom. 0609 420 957 [wtsmuk@wp.pl](mailto:wtsmuk@wp.pl)

# Projekt wykonawczy

Tytuł: <b>Remont pomieszczeń biurowych Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie w Koszalinie znajdujących się na III piętrze w budynku przy al. Monte Cassino 2 w Koszalinie</b>	
Obiekt:	Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Koszalinie
Adres:	75-412 Koszalin al. Monte Cassino 2
Inwestor:	Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Koszalinie 75-412 Koszalin al. Monte Cassino 2
Projektant	branża elektryczna mgr inż. Tadeusz Kmiec A/PN/8300/208 84 ZAP/IE/2537/01
Opracował	Mgr inż. Natalia Kmiec
Zawartość opracowania : Oświadczenie Opis techniczny Projekt remontu instalacji elektrycznych Obliczenia natężenia oświetlenia Rysunki wykonawcze - szczegółowe	
Koszalin dnia: grudzień 2018 r.	

## *Oświadczenie*

*Zgodnie, z art. 20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane  
z dnia 7 lipca 1994 r. ( z późniejszymi zmianami)  
oświadczamy, że:*

### ***Projekt Budowlany***

***Remont pomieszczeń biurowych Miejskiego Ośrodka Pomocy  
Rodzinie w Koszalinie znajdujących się na III piętrze w budynku  
przy al. Monte Cassino 2 w Koszalinie***

*Inwestor :*

***Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Koszalinie  
75-412 Koszalin al. Monte Cassino 2***

*Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz  
zasadami wiedzy technicznej.*

*mgr inż. **Tadeusz Kmiec** –branża elektryczna  
A/PN/8300/208 84  
ZAP/IE/2537/01*

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany zasilania i instalacji elektrycznej na **Remont pomieszczeń biurowych Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie w Koszalinie znajdujących się na III piętrze w budynku przy al. Monte Cassino 2 w Koszalinie**

Remontowi podlegają wybrane pomieszczenia na III piętrze – tylko w zakresie instalacji elektrycznych oświetlenia i gniazd wtykowych ogólnego zapotrzebowania.

## 2. Podstawa opracowania

Opracowano na podstawie:

- Zaleceń inwestora,
- Uzgodnień technicznych z inwestorem,
- Aktualnych przepisów prawnych,
- Wiedzy technicznej,
- Katalogów produktów.

## 3. Dane techniczne

- Układ sieci: **TN-S**,
- Napięcie zasilania: **230/400 V**,
- Sposób pomiaru energii elektrycznej: **istniejący**

## 4. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację gniazd wtykowych 1-fazowych 230V,
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego,

## 5. Podstawy doboru elementów instalacji

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2002 nr75 poz690 z zmianami)
- b) Prawo budowlane
- c) Dobór zabezpieczeń przed prądem przeciążeniowym zgodny z: PN-IEC 60364-4-433
- d) Dobór przewodów – zgodny z: PN –IEC 60364- 5-523.
- e) Kryteria użytkowania dla poszczególnych pomieszczeń zgodny z: PN-IEC 60364-3
- f) Dobór i sprawdzenie ochrony przed porażeniem elektrycznym zgodny z: PN-HD 60364-4-41
- g) Dobór oświetlenia miejsc pracy we wnętrzach zgodny z: EN 12464-1
- h) Dobór opraw oświetleniowych zgodny z: PN-HD 60364-5-559
- i) Dobór uziemień i przewodów ochronnych zgodny z: PN-HD 60364-5-54
- j) Projekt budowy linii kablowej zgodny z: N-SEP-E-004
- k) Projekt ochrony przepięciowej zgodny z IEC 61643-1

## **6. Opis techniczny projektowanej instalacji**

Obiekt zasilany – instalacja istniejąca

### **6.1. Zasilanie energetyczne obiektu**

- Bez zmian

### **6.2. Instalacja oświetlenia wewnętrznego**

Oprawy oświetleniowe montować w miejscach zgodnie z rysunkami E-1  
Oprawy oświetleniowe zasilić przewodami YDYp3x1,5mm<sup>2</sup> w zależności od wymagań obwodów uwzględniając grupy łączeniowe. Łączniki instalować na wysokości 1,1m od gotowej powierzchni podłogi i 0,2m od wykończonego narożnika ściany przy drzwiach, w puszkach podtynkowych PK60 w miejscach wskazanych na rysunkach E-1 Zastosować łączniki jedno i dwu-grupowe. Wykaz opraw i osprzętu wg rysunku E-1.

#### **Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne**

W projektowanej instalacji przyjęto oprawy działające wyłącznie w trybie pracy awaryjnej. Przyjęte oprawy to: ESSystem 873320 OP-S8TA2N (8W) do wskazywania wyjść ewakuacyjnych oraz do wskazywania kierunku ewakuacji. Miejsca montażu opraw przedstawiają rysunki E-1. Czas działania 1 godziny po zaniku oświetlenia podstawowego. Ponieważ są to pomieszczenia biurowe – zastosowane oprawy ewakuacyjne stanowią oświetlenie awaryjne ( praca w biurach w godzinach dziennych). Obwody oświetleniowe wyprowadzić z istniejących puszek rozgałęźnych.

### **6.3. Instalacja gniazd wtykowych**

Obwody gniazd wtykowych 1-fazowych wykonać przewodem YDYp3x2,5mm<sup>2</sup> układane w bruzdach pod tynkiem. Obwody gniazd wyprowadzić z istniejących puszek rozgałęźnych.

W **pokojach biurowych** gniazda ogólnego przeznaczenia montować wtynkowo na wysokości 0,3 m nad gotową powierzchnią podłogi, w puszkach podtynkowych PK60.

## **7. Ochrona przed porażeniem elektrycznym**

Istniejąca.

## **8. Ochrona przeciwprzepięciowa**

Istniejąca.

## **9. Ochrona przeciwpożarowa**

Istniejąca.

## **10. Sprawdzenie wytrzymałości mechanicznej kabli i przewodów**

Najmniejszy dopuszczalny przekrój izolowanej żyły, ułożonej na stałe, ze względu na wytrzymałość mechaniczną, według PN-IEC 60364 wynosi: Cu – 1,5mm<sup>2</sup>, Najmniejszy dopuszczalny przekrój żyły, ułożonej na stałe, ze względu na wytrzymałość mechaniczną, według „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wynosi: Al – 16mm<sup>2</sup>.

Najmniejszy przekrój projektowanych kabli i przewodów wynosi dla obwodów wykonanych z Cu – 1,5mm<sup>2</sup>, obwodów z Al nie projektuje się.

Dobór przewodów ze względu na wytrzymałość mechaniczną spełniony.

## **11. Uwagi końcowe**

Zgodnie z Prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw RP nr 89 z 25 sierpnia 1994r z późniejszymi zmianami) przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa** wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- 2) deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności** z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.
- 3) Po wykonaniu instalacji** wykonać pomiary – izolacji obwodów, skuteczności wyłączenia przed porażeniem, oraz natężenia oświetlenia w pomieszczeniach remontowanych.

mgr inż. Tadeusz Kmiec  
UPR. Nr A/PB/8300/208/84

## **12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### ***I Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót:***

Zakres robót obejmuje roboty budowlane związane z wykonaniem instalacji elektrycznej wewnętrznej oraz zewnętrznej.

#### **1. Roboty przygotowawcze:**

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym,
- wizja lokalna w terenie i w obiekcie,
- wyznaczenie tras instalacji elektrycznych wewnętrznych,
- wyznaczenie miejsca na składowanie materiałów,
- zmagazynowanie materiału,
- uzgodnienie tras instalacji z branżą budowlaną i sanitarną,
- zawiadomienie inspektora nadzoru o przystąpieniu do robót elektrycznych.

#### **2. Roboty montażowe:**

- wykonanie projektowanych instalacji,
- wykonanie połączeń instalacji,
- montaż osprzętu elektrycznego,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- odbiór techniczny,

### ***II Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:***

- zagrożenie przy robotach związanych z montażem instalacji elektrycznych,
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji,
- zagrożenie przy robotach na wysokości,
- zagrożenie przy robotach prowadzonych w trakcie wykonywania prac równoległych przez pozostałe branże.

### ***III Wykaz istniejących obiektów budowlanych.***

-nie dotyczy,

### ***IV Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.***

-nie dotyczy,

### ***V Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:***

- a) przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP,
- b) przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP,
- c) przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach i technologii zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,

- d) całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe", przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- e) w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy na wysokości ok. 3,5 m nad posadzką, a przede wszystkim:
  - bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach
  - stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
  - obsługiwać sprzęt budowlany i elektryczny zgodnie z przepisami BHP.

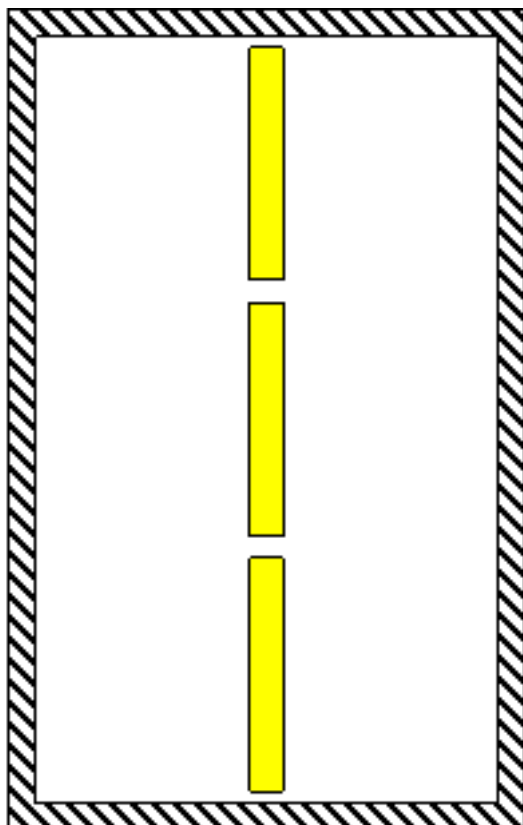
**VI** *Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.*

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego
  - 112
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenia winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp oraz planem Bioz,
- c) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
  - taśm ostrzegawczych,
  - barier,
  - balustrad,
  - ogrodzeń,
  - tablic bezpieczeństwa,
  - daszków ochronnych,
- d) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- e) stosowanie urządzeń, elektronarzędzi i narzędzi, drabin itd., zgodnie z ich przeznaczeniem i według zaleceń producenta,
- f) stosowanie sprzętu asekuracyjnego, chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- g) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- h) właściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy tak, aby nie stwarzały zagrożeń dla pracowników,
- i) usuwanie zbędnych przedmiotów i odpadów,

Prace te mogą się odbywać wyłącznie z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.

mgr inż. Tadeusz Kmiec  
UPR. Nr A/PB/8300/208/84

## Pomieszczenie małe 3 oprawy



<b>Średnie nat. oświetlenia:</b>		<b>672 lx</b>
Bezpośrednio:		500 lx
pośrednio:		172 lx
<b>Liczba opraw:</b>		<b>3 część</b>
Całkowity strumień świetlny:	Sciemnianie: 100 %	19500 lm
moc całkowita		192,0 W
:		
<b>3 rzędów opraw, z których każdy liczy po 1 opraw</b>		
Odstęp wzdłużny:		1,667 m
Odstęp poprzeczny:		3,000 m
oprawy na m2:		0,200 część
Hpl.pracy:		2,160 m
Długość zwieszaka:		0,000 m
Specyficzna moc przyłączowa:		12,80 W/m <sup>2</sup>
Moc przyłączona:		1,90 W/m <sup>2</sup> /100lx
Sprawność:		65 %

Wymiary: długość=5,00 m; szerokość=3,00 m; Wysokość=3,00 m; Plaszcz.pracy=0,75 m; A=15,00 m<sup>2</sup>; indeks pomieszczenia=0,87  
Współczynniki odbicia (D / W / B): 70 % / 50 % / 20 %

Współczynnik kons.: 0,80

Początkowe wartości par. sys. oświet. bazują na założeniu przepr. kons. co 1 rok, oraz eksp. syst.w pom. o wysokim stopniu czyst. W celu utrzymania nat. ośw. na odpowiednim poz., zalecana jest natychmiastowa wym. uszk. lamp i regularne czyszczenie opraw.

nr	część	numer artykułu	Oznaczenie
001 oprawa	3	96628877	COLLEGE LED6500-840 HF L1500

Więcej informacji o produkcie (zdjęcia, opisy, dane fotometryczne, itd.) można znaleźć łatwo i szybko w katalogu produktów firmy Thorn w Internecie. Otworzyć przeglądarkę internetową i wpisać następujący adres w pasku adresów:

<http://www.thornlighting.pl/96628877>



LED 64W LED_CLLG_6500	IP44	IK05					850°C	T <sub>a</sub> -10 +25	
-----------------------	------	------	--	--	--	--	-------	---------------------------	--

## College

Bardzo skuteczna oprawa nastropowa, wykorzystująca diody LED. Elektroniczny, Układ zapłonowy nieściemniający. Klasa bezpieczeństwa I, stopień ochrony IP44.

Obudowa: biały malowany stal.

Zaślepki końcowe: poliwęglan, kolor biały

: precyzyjny, przezroczysty wyciskane(y) pryzmatyczny poliwęglan.

Ø21.5mm otwór pod okablowanie zlokalizowany z tyłu oprawy z opcjonalnymi otworami do wybicia w zaślepkach końcowych. Obudowa wyposażona w uszczelki dławikowe i innowacyjną uszczelkę w kształcie podkowy „quick-fix” oraz przekładki służące do bezpośredniego montażu na powierzchni. Rozstaw otworów montażowych 1450mm. Standardowe uchwyty BESA. Oprawa może być zwieszana za pośrednictwem zawiesi linkowych (należy zamawiać osobno). Do podłączenia elektrycznego służy kostka zaciskowa 3 x 2 x 2.5mm<sup>2</sup>.

Źródło światła: LED  
wyposażone w LED 4000K

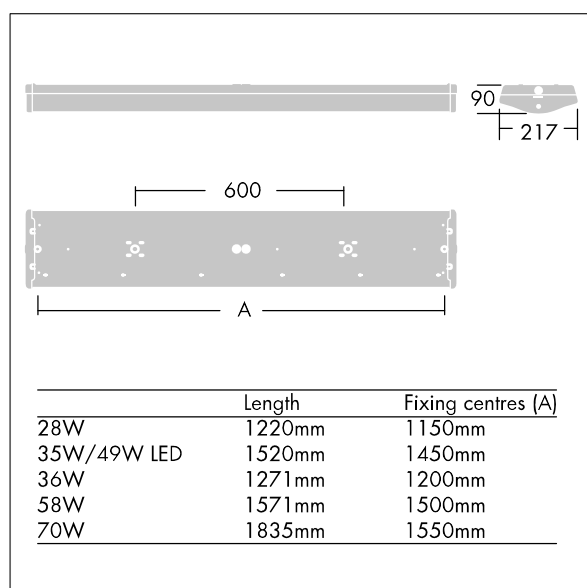
Wymiary: 1520 x 217 x 90 mm

Moc całkowita: 64 W

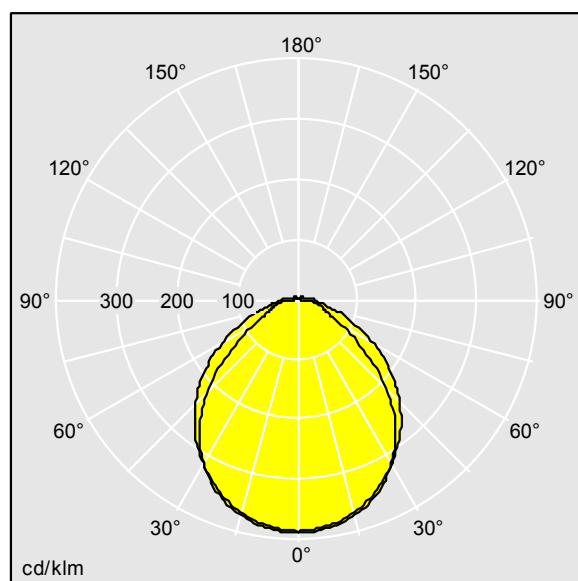
Waga: 4,44 kg



TLG\_CLLG\_F\_P1.jpg



TLG\_CLLG\_M\_LD1.wmf



TLG\_SP\_0043019.ltd

Pozycja lamp: STD - Standard

Źródło światła: LED

Strumień świetlny oprawy\*: 6500 lm

Skuteczność oprawy\*: 102 lm/W

Skuteczność świetlna źródła światła: 101 lm/W

Współczynnik oddawania barw: 80

Temperatura barwowa\*: 4000 Kelvin

Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)\*: 3

Średnia żywotność nominalna\*: 50000h L80 przy 25°C

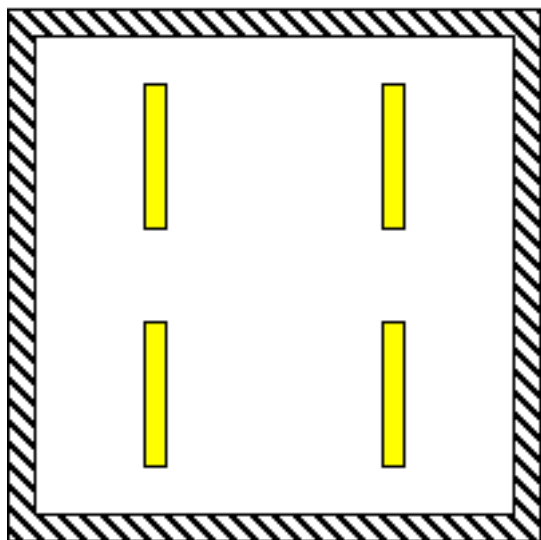
Statecznik: 1x HF\_Xitanium

Moc opraw\*: 64 W

sterowanie: FO

Kategoria konserwacji: D - Zamknięta IP2X

## Pomieszczenie duże



<b>Średnie nat. oświetlenia:</b>	<b>623 lx</b>
Bezpośrednio:	481 lx
pośrednio:	142 lx
<b>Liczba opraw:</b>	<b>4 część</b>
Całkowity strumień świetlny:	Sciemnianie: 100 % 26000 lm
moc całkowita	256,0 W
:	
<b>2 rzędów opraw, z których każdy liczy po 2 opraw</b>	
Odstęp wzdłużny:	2,500 m
Odstęp poprzeczny:	2,500 m
oprawy na m2:	0,160 część
Hpl.pracy:	2,160 m
Długość zwieszaka:	0,000 m
Specyficzna moc przyłączowa:	10,24 W/m <sup>2</sup>
Moc przyłączona:	1,64 W/m <sup>2</sup> /100lx
Sprawność:	75 %

Wymiary: długość=5,00 m; szerokość=5,00 m; Wysokość=3,00 m; Plaszcz.pracy=0,75 m; A=25,00 m<sup>2</sup>; indeks pomieszczenia=1,16  
Współczynniki odbicia (D / W / B): 70 % / 50 % / 20 %

Współczynnik kons.: 0,80

Początkowe wartości par. sys. oświet. bazują na założeniu przepr. kons. co 1 rok, oraz eksp. syst.w pom. o wysokim stopniu czyst. W celu utrzymania nat. ośw. na odpowiednim poz., zalecana jest natychmiastowa wym. uszk. lamp i regularne czyszczenie opraw.

nr	część	numer artykułu	Oznaczenie
001 oprawa	4	96628877	COLLEGE LED6500-840 HF L1500

Więcej informacji o produkcie (zdjęcia, opisy, dane fotometryczne, itd.) można znaleźć łatwo i szybko w katalogu produktów firmy Thorn w Internecie. Otworzyć przeglądarkę internetową i wpisać następujący adres w pasku adresów:

<http://www.thornlighting.pl/96628877>

LED 64W LED_CLLG_6500	IP44	IK05	⏏	CE	⚡	EAC	850°C	T <sub>a</sub> -10 +25	
-----------------------	------	------	---	----	---	-----	-------	---------------------------	--

## College

Bardzo skuteczna oprawa nastropowa, wykorzystująca diody LED. Elektroniczny, Układ zapłonowy nieściemniający. Klasa bezpieczeństwa I, stopień ochrony IP44.

Obudowa: biały malowany stal.

Zaślepki końcowe: poliwęglan, kolor biały

: precyzyjny, przezroczysty wyciskane(y) pryzmatyczny poliwęglan.

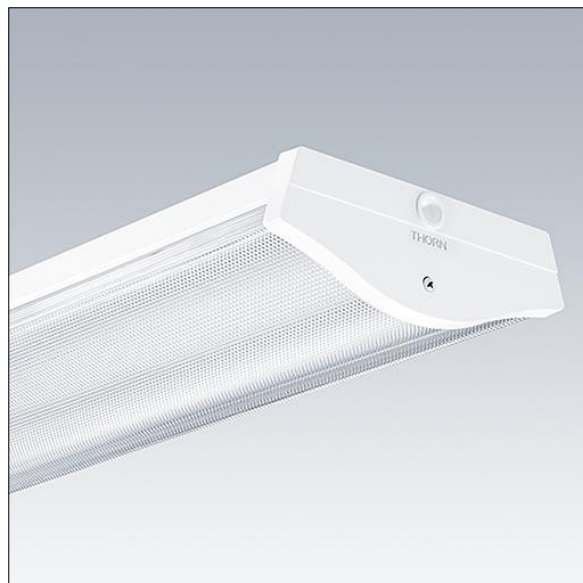
Ø21.5mm otwór pod okablowanie zlokalizowany z tyłu oprawy z opcjonalnymi otworami do wybicia w zaślepkach końcowych. Obudowa wyposażona w uszczelki dławikowe i innowacyjną uszczelkę w kształcie podkowy „quick-fix” oraz przekładki służące do bezpośredniego montażu na powierzchni. Rozstaw otworów montażowych 1450mm. Standardowe uchwyty BESA. Oprawa może być zwieszana za pośrednictwem zawiesi linkowych (należy zamawiać osobno). Do podłączenia elektrycznego służy kostka zaciskowa 3 x 2 x 2.5mm<sup>2</sup>.

Źródło światła: LED  
wyposażone w LED 4000K

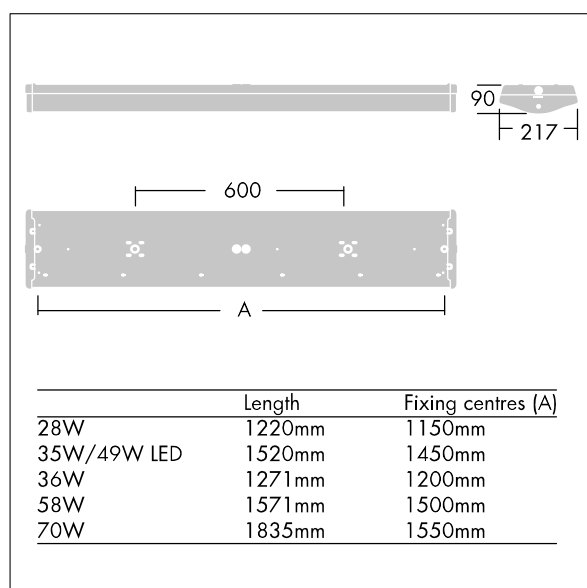
Wymiary: 1520 x 217 x 90 mm

Moc całkowita: 64 W

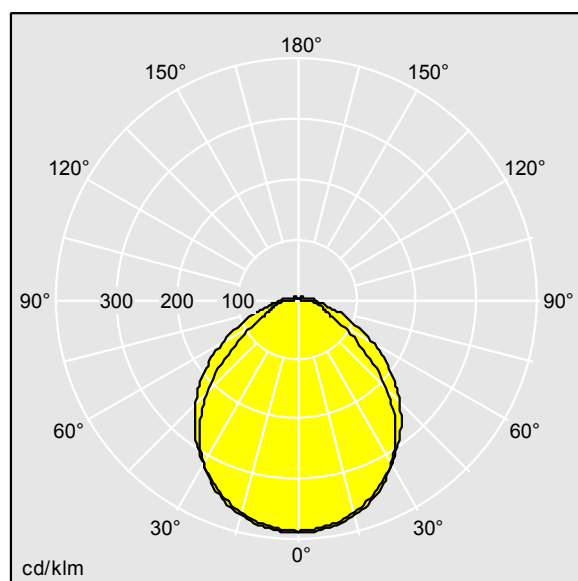
Waga: 4,44 kg



TLG\_CLLG\_F\_P1.jpg



TLG\_CLLG\_M\_LD1.wmf



TLG\_SP\_0043019.ltd

Pozycja lamp: STD - Standard

Źródło światła: LED

Strumień świetlny oprawy\*: 6500 lm

Skuteczność oprawy\*: 102 lm/W

Skuteczność świetlna źródła światła: 101 lm/W

Współczynnik oddawania barw: 80

Temperatura barwowa\*: 4000 Kelvin

Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)\*: 3

Średnia żywotność nominalna\*: 50000h L80 przy 25°C

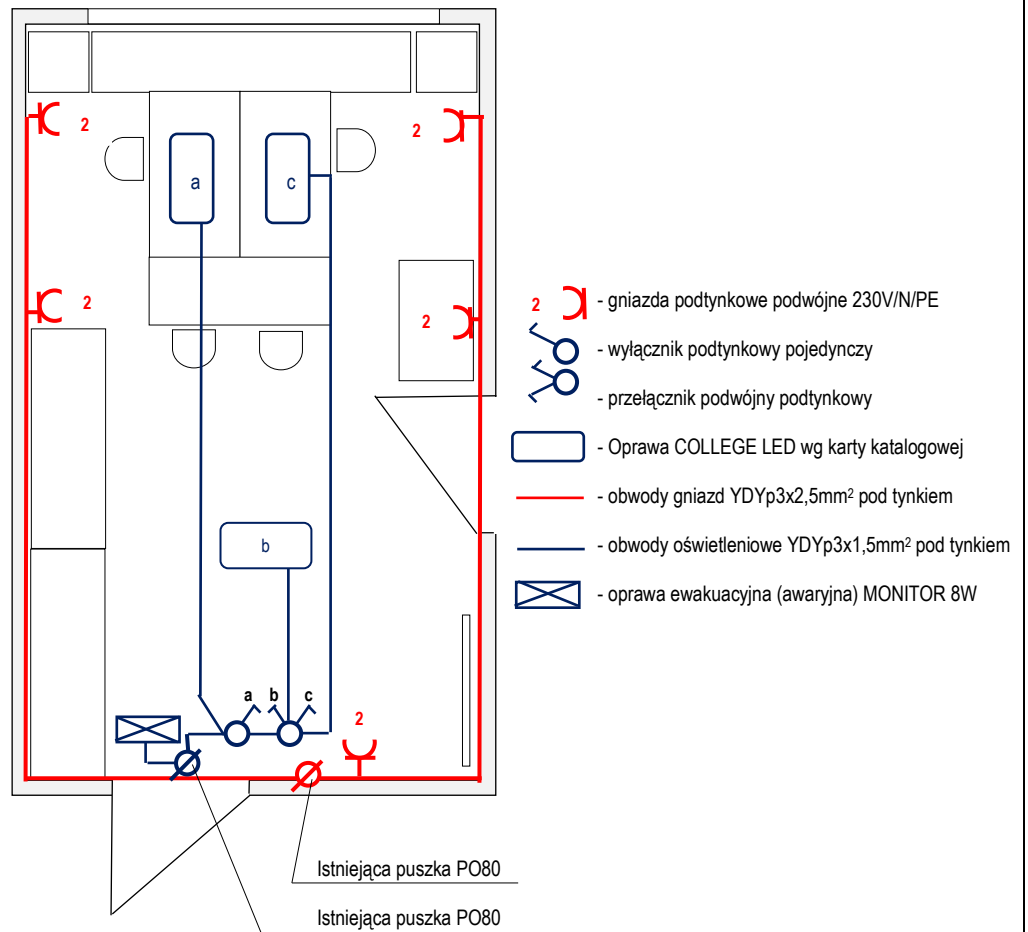
Statecznik: 1x HF\_Xitanium

Moc opraw\*: 64 W

sterowanie: FO

Kategoria konserwacji: D - Zamknięta IP2X

## Wersja dla małego pokoju



Skala 1 : 50

PROJEKTANT: mgr inż. Tadeusz Kmiec  
A/PB/8300/208/84  
ZAP/IE/2537/01

### **WYKAZ MAŁYCH POKOI:**








300, 301, 302, 303, 308, 309, 325, 326, 327  
328, 330, 331, 332, 333

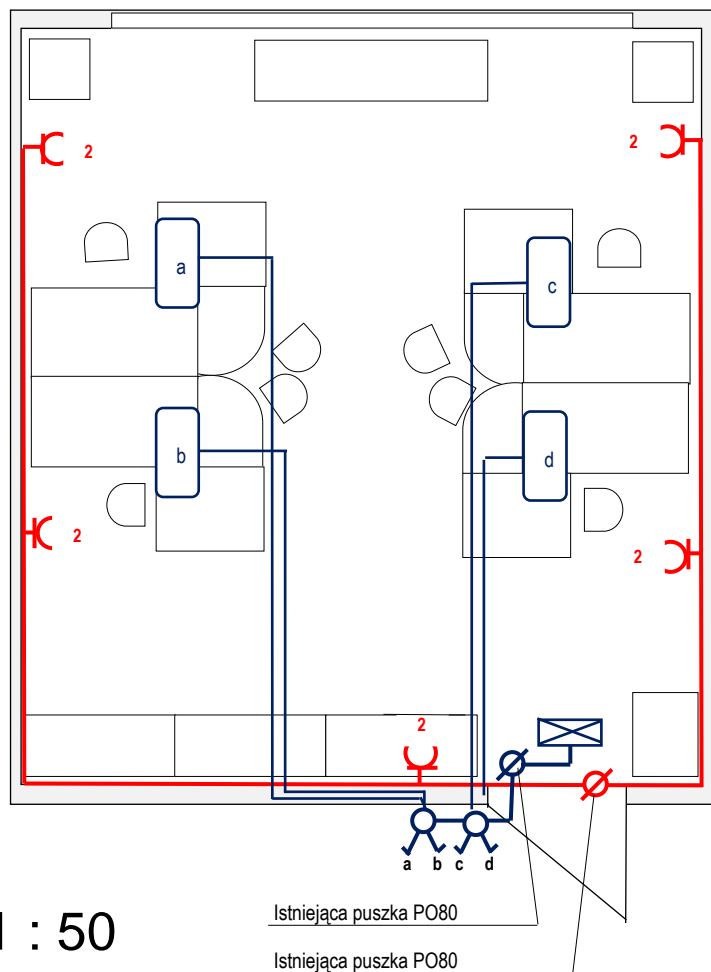
### **UWAGA:**

POZOSTAŁE POKOJE POZA ZAKRESEM  
OPRACOWANIA.

KORYTARZ POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA

# Wersja dla dużego pokoju

- 2  - gniazda podtynkowe podwójne 230V/N/PE
-  - wyłącznik podtynkowy pojedynczy
-  - przełącznik podwójny podtynkowy
-  - Oprawa COLLEGE LED wg karty katalogowej
-  - obwody gniazd YDYp3x2,5mm<sup>2</sup> pod tynkiem
-  - obwody oświetleniowe YDYp3x1,5mm<sup>2</sup> pod tynkiem
-  - oprawa ewakuacyjna (awaryjna) MONITOR 8W



Skala 1 : 50

PROJEKTANT: mgr inż. Tadeusz Kmiec  
A/PB/8300/208/84  
ZAP/IE/2537/01

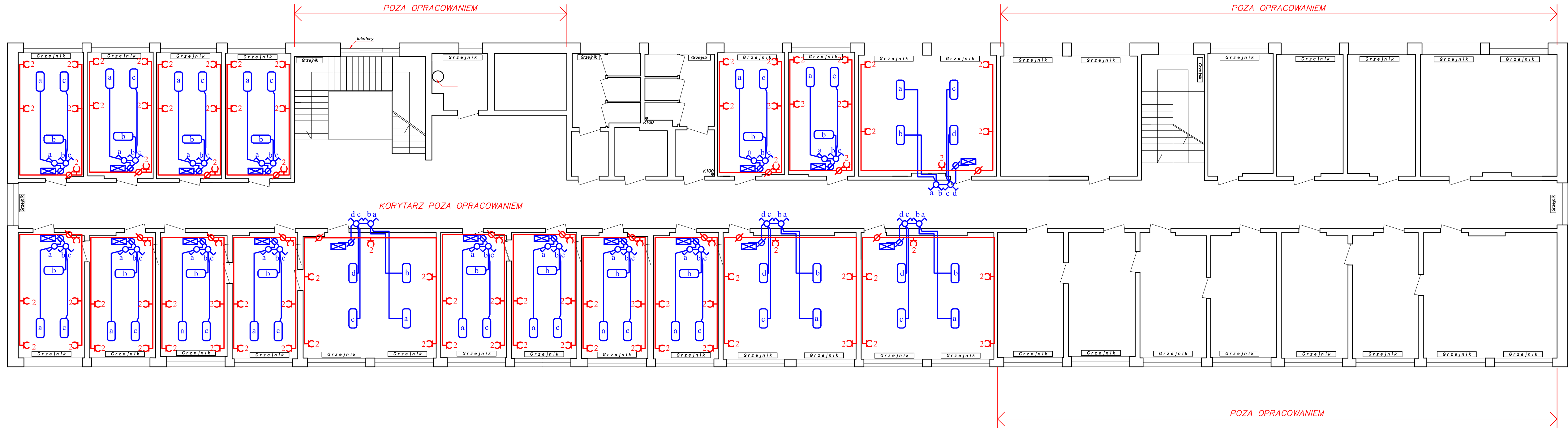
## **WYKAZ DUŻYCH POKOI:**

310, 323, 324, 329

### **UWAGA:**

POZOSTAŁE POKOJE POZA ZAKRESEM  
OPRACOWANIA.

KORYTARZ POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



- 2 - gniazda podtynkowe podwójne 230V/N/PE
- wyłącznik podtynkowy pojedynczy
- przełącznik podwójny podtynkowy
- oprawa COLLEGE LED wg karty katalogowej
- obwody gniazd YDYp 3x2,5mm2 pod tynkiem
- obwody oświetleniowe YDYp 3x1,5mm2 pod tynkiem
- oprawa ewakuacyjna (awaryjna) MONITOR 8W
- istniejące puszki PO80

MIEJSKI OŚRODEK POMOCY W KOSZALINIE 75-412 Koszalin ul. Monte Cassino 2			
Obiekt;	BUDYNEK BIUROWY		
Adres:	KOSZALIN, Monte Cassino 2		
Opracował:	mgr inż. Natalia Kmiec	-	Skala 1:100
Projektował:	mgr inż. Tadeusz Kmiec	A/PB/8300/208/84	Nr rys.
Temat rys.	RZUT III PIĘTRA - instalacje elektryczne		E1