
UWAGI I DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZEŃ

Oświadczenie

O sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami), ja niżej podpisany, uprawniony do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych wg załącznika, oświadczam że projekt wykonawczy branży elektrycznej:

„PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOLESŁAWIU POLEGAJĄCA NA:

- wykonaniu okienka podawczego w dyżurce
- zamurowaniu drzwi od strony południowej wraz z rozbiórką schodów zewn.
- wykonaniu ścianki działowej z otworem drzwiowym na parterze
- poszerzeniu otworu drzwiowego od strony zachodniej
- wykonanie drzwi od strony północnej wraz ze schodami
- wyburzenie ścianek dawnego pomieszczenia sklepiku
- wykonaniu ścianki działowej z otworem drzwiowym na piętrze
- rozebranie balkonu od strony zachodniej

wraz z wewnętrzną instalacją oświetlenia awaryjnego.”

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz polskimi normami.

Świadomy odpowiedzialności za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Projektant: Sprawdzający

SPIS TREŚCI

UWAGI I DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZEŃ	1
SPIS TREŚCI	2
SPIS RYSUNKÓW	3
DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	4
1. Przedmiot opracowania	4
2. Zakres opracowania	4
3. Podstawa merytoryczna opracowania	4
OPIS TECHNICZNY	5
1. Ogólna charakterystyka instalacji projektowanej	5
2. Główny wyłącznik prądu	5
3. Instalacja oświetlenia awaryjnego	5
4. System detekcji dymu	6
5. Instalacja CCTV	7
6. Inne środki ochrony p. pożarowej	8
7. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym	8
8. Uwagi końcowe	8

SPIS RYSUNKÓW

RYS. NR

TREŚĆ

- E-01 PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ - RZUT PARTERU
E-02 PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ - RZUT I PIĘTRA
E-03 PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ - RZUT II PIĘTRA
E-04 SCHEMAT GŁÓWNEGO PRZECIWPOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU
E-05 SCHEMAT LOKANEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU DO KOTŁOWNI

DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych dla inwestycji p.n.: „PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOLESŁAWIU POLEGAJĄCA NA:

- wykonaniu okienka podawczego w dyżurce
 - zamurowaniu drzwi od strony południowej wraz z rozbiórką schodów zewn.
 - wykonaniu ścianki działowej z otworem drzwiowym na parterze
 - poszerzeniu otworu drzwiowego od strony zachodniej
 - wykonanie drzwi od strony północnej wraz ze schodami
 - wyburzenie ścianek dawnego pomieszczenia sklepika
 - wykonaniu ścianki działowej z otworem drzwiowym na piętrze
 - rozebranie balkonu od strony zachodniej
- wraz z wewnętrzną instalacją oświetlenia awaryjnego.”

2. Zakres opracowania

- instalacja oświetlenia awaryjnego
- ochrona przepięciowa wewnętrzna
- ochrona p. pożarowa
- ochrona od porażeń prądem elektrycznym

3. Podstawa merytoryczna opracowania

- Dokumentacja architektoniczna
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wytyczne Inwestora

OPIS TECHNICZNY

1. Ogólna charakterystyka instalacji projektowanej

W zakresie opracowania należy wykonać instalacje oświetlenia awaryjnego, zamontować autonomiczne czujki dymu z sygnalizatorem akustycznym, uzupełnić instalację monitoringu w komunikacji przedmiotowego budynku; w części objętej ekspertyzą techniczną oraz instalacje głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu budynku i wyłącznika prądu kotłowni.

2. Główny wyłącznik prądu

Jako główny wyłącznik prądu PWP z funkcją wyłącznika przeciwpożarowego zastosowano zdalne sterowanie cewką wzrostową instalowaną w wyłączniku DPX w RG, co powoduje po podaniu napięcia przez przycisk PWP bezzwłoczne wyłączenie obwodów obiektu zasilanych z sieci energetycznej. Po uruchomieniu przycisku PWP, w celu ponownego załączenia napięcia należy zresetować napęd DPX w RG.

Zastosować przycisk w obudowie z szybką szklaną. Zasilanie obwodu sterowania przycisku PWP należy zrealizować po przełączniku faz PF431. Instalację WP wykonać przewodem niepalnym PH90.

Istniejący ręczny wyłącznik prądu RIN 250 A należy wymienić na DPX 250A z cewką wzrostową 230V. Istniejąca obudowę należy pozostawić bez zmian.

Jako lokalny wyłącznik prądu kotłowni PWPK należy zastosować rozłącznik FRX 63 A z wyzwalaczem wzrostowym. Rozłącznik instalować w obudowie 1x12 modułów pod stropem w miejscu istniejącego kabla zasilającego rozdzielnicę kotłowni. Po uruchomieniu przycisku PWPK, w celu ponownego załączenia napięcia należy zresetować napęd FRX.

3. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Zaprojektowano oprawy ośw. awaryjnego z autonomicznym źródłem zasilania i autotestem. Oprawy załączają się automatycznie przy zaniku napięcia zasilania na czas minimum 1 godz. Instalację wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm², w izolacji 750 V p/t. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać certyfikat wydany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej im. Józefa Tuliszkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy; CNBOP-PIB.

Oświetlenie awaryjne zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i przepisów wykonawczych w zakresie oświetlenia awaryjnego w tym PN-EN 1838, oraz dodatkowo na podstawie postanowienia Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie: natężenie oświetlenia w każdym punkcie podłogi wzdłuż drogi ewakuacyjnej o szerokości do 2m nie powinno być mniejsze niż **5 lx**, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50% podanej wartości.

Oprawy ewakuacyjne należy umieścić:

- a) w pobliżu drzwi wyjściowych przeznaczonych do ewakuacji,
- b) w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień otrzymał bezpośrednie oświetlenie,
- c) w pobliżu każdego miejsca zmiany poziomu podłoża, nad znakami oświetlanymi zewnętrznie wskazującymi drogę ucieczki do wyjścia, kierunek ewakuacji i inne znaki bezpieczeństwa konieczne do oświetlenia podczas działania oświetlenia awaryjnego,
- d) przy każdej zmianie kierunku ewakuacji (oprawy dwukierunkowe),
- e) przy skrzyżowaniu korytarzy (oprawy dwukierunkowe),
- f) w pobliżu każdego końcowego wyjścia i na zewnątrz budynku do miejsca bezpiecznego,
- g) w pobliżu każdego punktu medycznego i apteczki, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie,
- h) w pobliżu każdego punktu instalacji sprzętu przeciwpożarowego i alarmowego, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie,
- i) w pobliżu sprzętu do ewakuacji osób niepełnosprawnych,
- j) w pobliżu bezpiecznych miejsc dla osób niepełnosprawnych i punktów alarmowych (do tych miejsc zalicza się również toalety dla osób niepełnosprawnych z punktami alarmowymi w systemie dwukierunkowej komunikacji).

Określenie „w pobliżu” oznacza odległość 2 m mierzoną poziomo.”

Oświetlenie ewakuacyjne realizowane jest poprzez oprawy jednostronne lub dwustronne (z flagą) instalowane naściennie lub nastropowo. W pomieszczeniach wilgotnych wymagany stopień szczelności opraw wynosi IP44.

Na zewnątrz zaprojektowano oprawy z modułem awaryjnym przeznaczonym do pracy w niskich temperaturach.

4. System detekcji dymu

Zaprojektowano zespół autonomicznych czujek dymowych z sygnalizatorem akustycznym i optycznym we wszystkich korytarzach i szatniach - zgodnie z postanowieniem Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej- Kraków dn. 29.07.2019r.

Optyczna czujka dymu typu rozproszeniowego posiadająca certyfikat CNBOP. Zasilanie (bateria): 9 V 6F22. Czujki instalować w skazanych miejscach na poszczególnych planach, nie wymagają one dodatkowego zasilania, dodatkowego przewodowania.

5. Instalacja CCTV

Obecnie w budynku jest zrealizowana instalacja CCTV obejmująca komunikację i teren zewnętrzny szkoły. Na poszczególnych planach przedstawiono istniejące kamery oraz dodatkowo 3 szt. projektowanych; zaznaczone innym kolorem; wg legendy. Na parterze w pomieszczeniu nr 121 zlokalizowany jest rejestrator 1, jednak brak w nim wolnych portów.

Rejestrator 2 zainstalowany jest w Sali komputerowej nr 126, na szafie RACK wiszącej. Posiada on wolne porty dla 2 kamer IP, oraz 5 dla kamer analogowych. Jest to rejestrator hybrydowy DS-7208HUHI-K2 8-kanałowy Turbo HD, marki Hikvision, obsługujący kamery HDTVI, HDCVI, AHD oraz starsze kamery analogowe CVBS.

Rejestrator pozwala na montaż 2 dysków twardych, a maksymalna pojemność pojedynczego dysku to 10TB. Po wyczerpaniu dostępnego wolnego miejsca na dyskach rejestrator domyślnie nadpisuje najstarsze nagrania.

Przewidziano montaż dodatkowego dysku twardego – 6 TB SATA w rejestratorze nr 2. Zaprojektowano montaż trzech kamer: 2 x IP 4 Mpx oraz jednej analogowej HD-TV 1,5 Mpx. Dla wszystkich 3 kamer należy zainstalować dodatkowo gniazdo wtykowe 230V p/t, zasilane z najbliższego obwodu – puszki rozgałęźnej – przewodem YDY 3x1,5mm² p/t. Kamery należy zakupić wraz z dedykowanym zasilaczem.

Specyfikacja kamer analogowych:

- Przetwornik obrazu: 1/2.7" PS CMOS
- Max. rozdzielczość: 2592 × 1944 (@ AHD / HD-TVI 1,5 Mpx)
- Obiektyw: 2.8 mm
- Zasięg oświetlacza: Do 20 m
- Czułość: 0 lux (wł. IR)
- Praca Dzień/noc
- WDR 100 dB
- Mechaniczny filtr podczerwieni (ICR)
- Obudowa IP 66
- Zasilanie 12V DC

Specyfikacja kamer IP:

Kamera IP wandaloodporna; 4 MPX, CMOS 1/3" OV; czułość: 0.07 lx (0 lx z włączonym IR); DSS; WDR (podwójne skanowanie przetwornika), 90dB; DNR: 2D, 3D; Defog (F-DNR); obiektyw: f=2.8 ~ 12 mm/F1.4; mechaniczny filtr podczerwieni; wandaloodporna aluminiowa; zasilanie: PoE, 12 V DC; temp. pracy: -35°C ~ 60°C.

Oprzewodowanie:

Dla kamer analogowych należy zastosować przewód koncentryczny z końcówkami BNC, dla kamer IP przewód U/UTP kat. 6 LSOH. Wszystkie przewody do kamer układać w nowych korytkach kablowych PCV instalowanych n/t. Przewidziano montaż listwy PCV 80x50 z pokrywą.

6. Inne środki ochrony p. pożarowej

Jako zabezpieczenie przed pożarem zastosowano następujące środki:

- GŁÓWNY PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU – projektowany
- PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU KOTŁOWNI – projektowany
- zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym
- przepusty kablowe przechodzące przez przegrody przeciwpożarowe są zabezpieczone do wartości EI odporności ogniowej tych przegród. Przejścia przez pozostałe elementy budowlane są uszczelnione materiałami niepalnymi

7. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

PN-HD 60364-4-41

Ochrona w warunkach normalnych

W celu ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano:

- izolacja przewodów na nap. 750 V
- zastosowanie stopnie ochrony min IP 44 dla pom. wilgotnych , oraz IP 20 dla pozostałych,
- udostępnienie – złącza, rozdzielnice tablice zamykane przy pomocy zamka,

Ochrona w warunkach uszkodzenia

W celu ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano:

- Samoczynne wyłączanie zasilania na skutek pojawienia się prądu zwarcia w uszkodzonym obwodzie za pomocą bezpieczników topikowych w czasie $t_v < 5 \text{ s}$ – dla obwodów rozdzielczych, dla pozostałych obwodów odpowiednio w czasie: $t_v < 0,4 \text{ s}$, oraz $t_v < 0,2 \text{ s}$
- Uziemienie istniejące. Wymagana rezystancja uziemienia $R_z \leq 10 \Omega$.

Przed uruchomieniem instalacji należy sprawdzić prawidłowość działania instalacji ochronnej, wykonać pomiary sprawdzające oporności uziemień i stanu izolacji, oraz sporządzić odpowiednie protokoły tych pomiarów.

8. Uwagi końcowe

Całość wykonywanych prac należy przeprowadzić w ścisłej koordynacji z innymi branżami przy zachowaniu odpowiedniej kolejności wykonywania robót budowlanych.

Po zakończeniu robót instalacyjnych dokonać wymagane pomiary i próby, z których należy sporządzić protokoły.

Projekt 1

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 12.11.2019
Edytor: Anna Ziąja



Edytor Anna Ziąja
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Projekt 1

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
027	
Podsumowanie	4
017	
Podsumowanie	5
013	
Podsumowanie	6
komunikacja parter	
Podsumowanie	7
klatka schodowa parter	
Podsumowanie	8
klatka schodowa parter	
Podsumowanie	9
204	
Podsumowanie	10
klatka schodowa	
Podsumowanie	11
klatka schodowa	
Podsumowanie	12
102	
Podsumowanie	13
komunikacja	
Podsumowanie	14

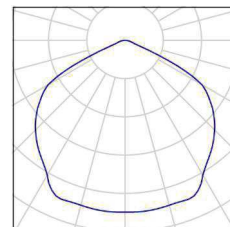


Edytor Anna Ziąja
Telefon
faks
e-Mail

Projekt 1 / Lista opraw

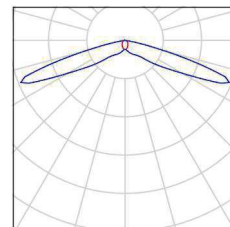
17 Ilość TM TECHNOLOGIE 50_NM TM.ONTEC R M2 NM
Numer artykułu: 50_NM
Strumień świetlny (Oprawa): 274 lm
Strumień świetlny (Lampy): 274 lm
Moc opraw: 4.4 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 51 88 99 100 100
Wyposażenie: 1 x 010293 1LED (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



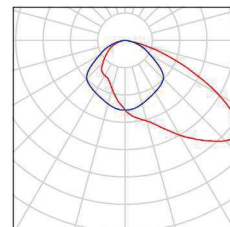
18 Ilość TM TECHNOLOGIE 56_NM TM.ONTEC R C2 NM
Numer artykułu: 56_NM
Strumień świetlny (Oprawa): 442 lm
Strumień świetlny (Lampy): 442 lm
Moc opraw: 4.4 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 30 61 95 100 103
Wyposażenie: 1 x 010293 2LED (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



2 Ilość TM TECHNOLOGIE 90_NM ONTEC S W2 NM
Numer artykułu: 90_NM
Strumień świetlny (Oprawa): 369 lm
Strumień świetlny (Lampy): 369 lm
Moc opraw: 4.4 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 38 76 97 100 100
Wyposażenie: 1 x 010179 2LED (Czynnik korekcyjny 1.000).

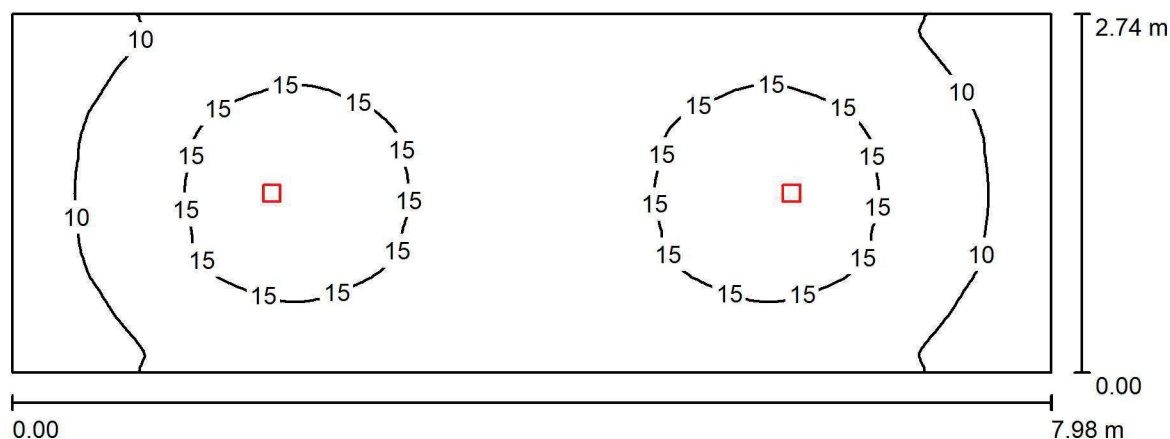
Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.





Edytor Anna Ziąja
Telefon
faks
e-Mail

027 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.450 m, Wysokość montażu: 2.450 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:58

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	13	6.89	17	0.545
Podłoga	20	13	6.91	17	0.546
Sufit	70	2.91	1.87	3.52	0.644
Ściany (4)	50	6.84	2.01	17	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana >30
Dolna ściana >30
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-**W poprzek****do osi oświetlenia****Wykaz opraw**

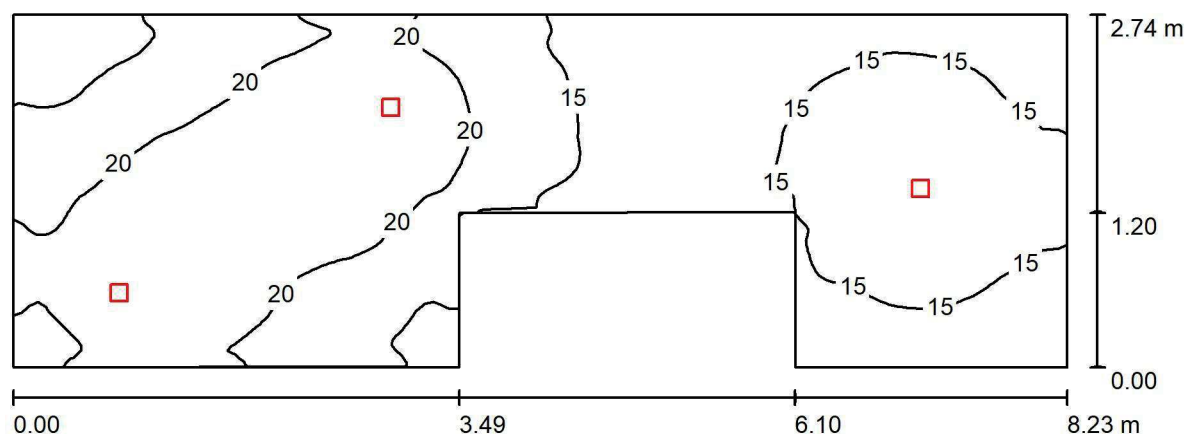
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 50_NM TM.ONTEC R M2 NM (1.000)	274	274	4.4
W sumie:			548	548	8.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.40 \text{ W/m}^2 = 3.18 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 21.88 m^2)



Edytor Anna Ziąja
Telefon
faks
e-Mail

017 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.450 m, Wysokość montażu: 2.450 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:59

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	17	11	23	0.611
Podłoga	20	17	10	23	0.607
Sufit	70	4.83	2.43	9.69	0.503
Ściany (8)	50	11	3.02	82	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

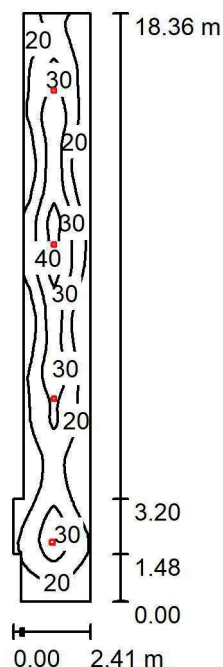
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	TM TECHNOLOGIE 50_NM TM.ONTEC R M2 NM (1.000)	274	274	4.4
W sumie:			822	822	13.2

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.68 \text{ W/m}^2 = 3.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 19.39 m^2)



Edytor Anna Ziąja
Telefon
faks
e-Mail

013 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.060 m, Wysokość montażu: 2.060 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:237

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	24	10	44	0.431
Podłoga	20	24	10	44	0.424
Sufit	70	4.61	3.07	6.36	0.667
Ściany (8)	50	9.98	3.44	112	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

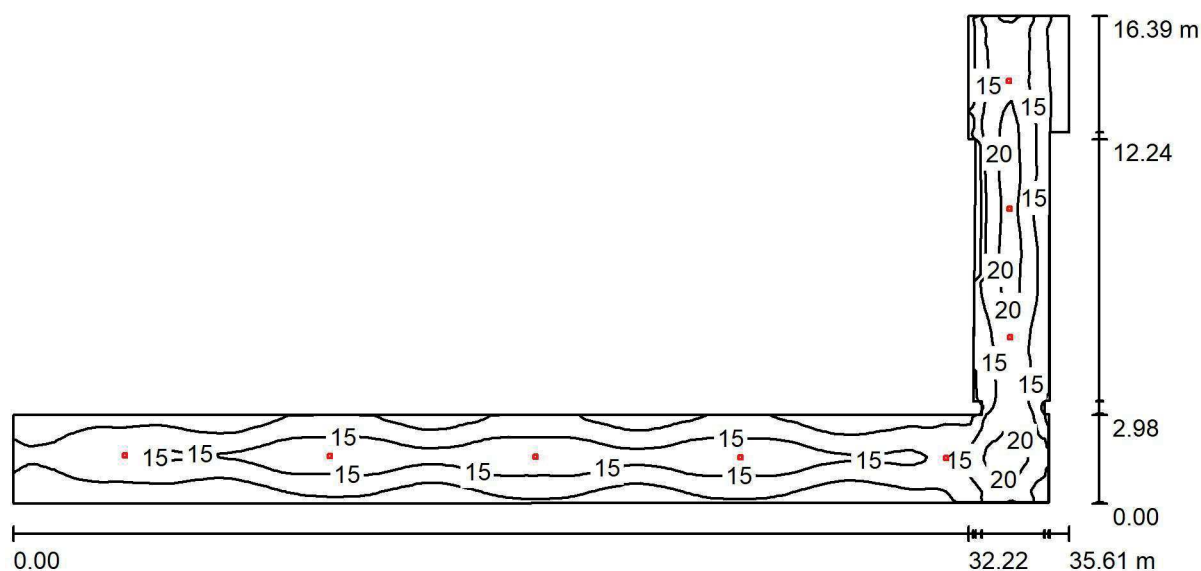
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 50_NM TM.ONTEC R M2 NM (1.000)	274	274	4.4
2	3	TM TECHNOLOGIE 56_NM TM.ONTEC R C2 NM (1.000)	442	442	4.4
W sumie:			1601	1600	17.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.45 \text{ W/m}^2 = 1.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 39.08 m^2)



Edytor Anna Ziąja
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja parter / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.250 m, Wysokość montażu: 3.250 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:255

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	14	5.34	24	0.395
Podłoga	20	14	5.50	24	0.407
Sufit	70	2.83	1.91	5.68	0.677
Ściany (16)	50	6.42	1.98	136	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

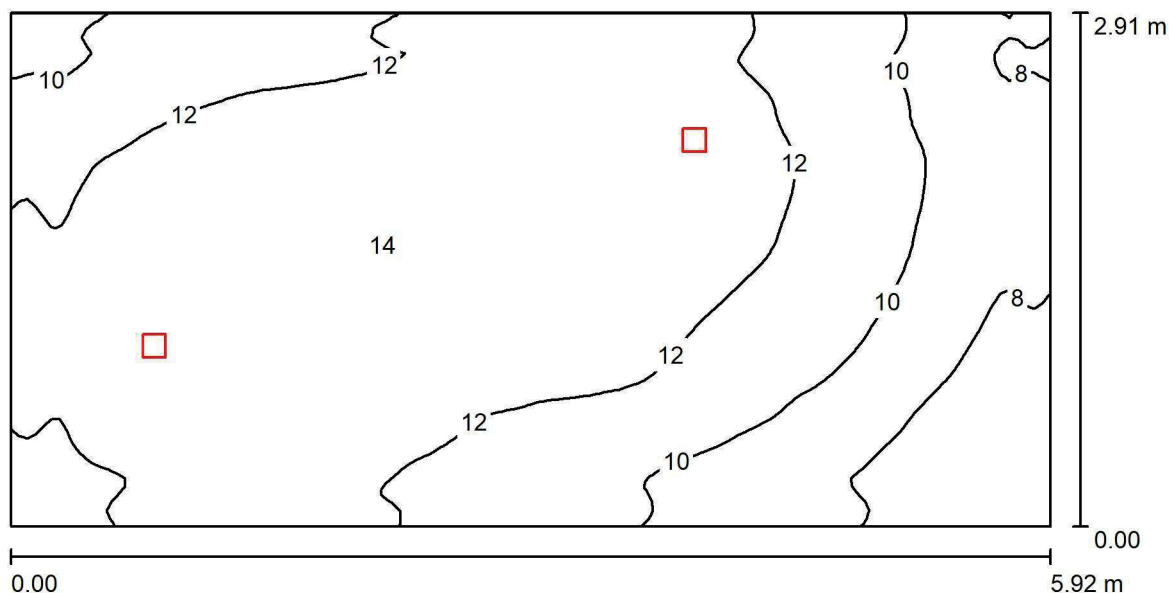
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	TM TECHNOLOGIE 56_NM TM.ONTEC R C2 NM (1.000)	442	442	4.4
W sumie:			3538	3536	35.2

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.25 \text{ W/m}^2 = 1.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 140.57 m^2)



Edytor Anna Ziaja
Telefon
faks
e-Mail

klatka schodowa parter / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:43

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	12	6.10	14	0.525
Podłoga	20	12	6.26	14	0.539
Sufit	70	3.75	2.00	5.92	0.534
Ściany (4)	50	8.53	2.15	53	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

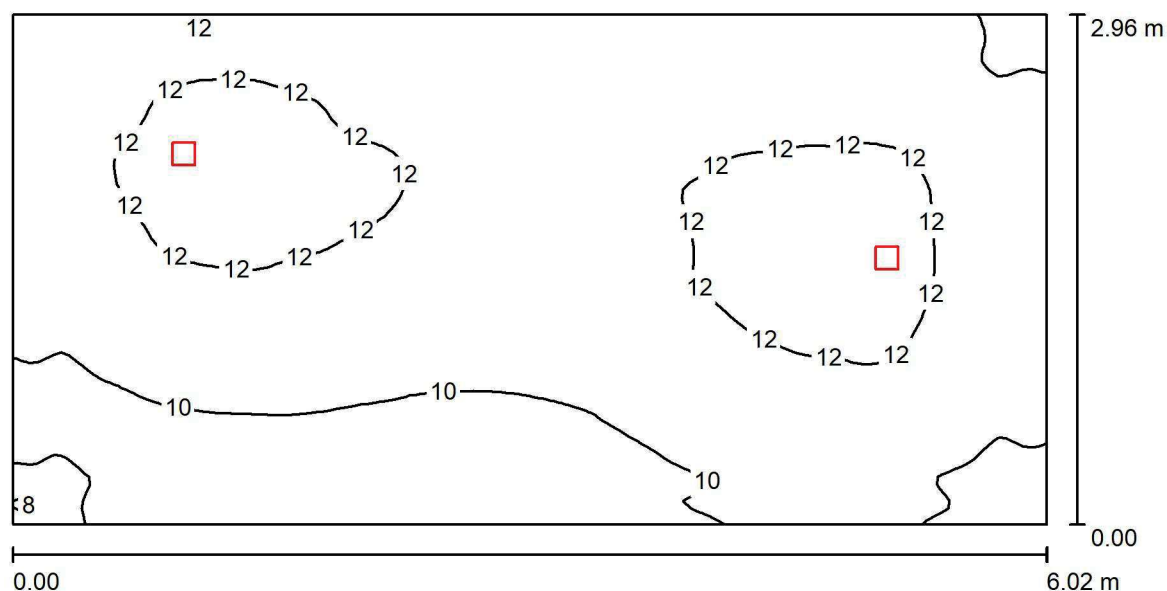
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 50_NM TM.ONTEC R M2 NM (1.000)	274	274	4.4
W sumie:			548	548	8.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.51 \text{ W/m}^2 = 4.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 17.21 m^2)



Edytor Anna Ziąja
Telefon
faks
e-Mail

klątka schodowa parter / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:44

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	11	7.38	13	0.672
Podłoga	20	11	7.48	13	0.682
Sufit	70	3.63	2.26	5.84	0.622
Ściany (4)	50	8.50	2.48	43	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

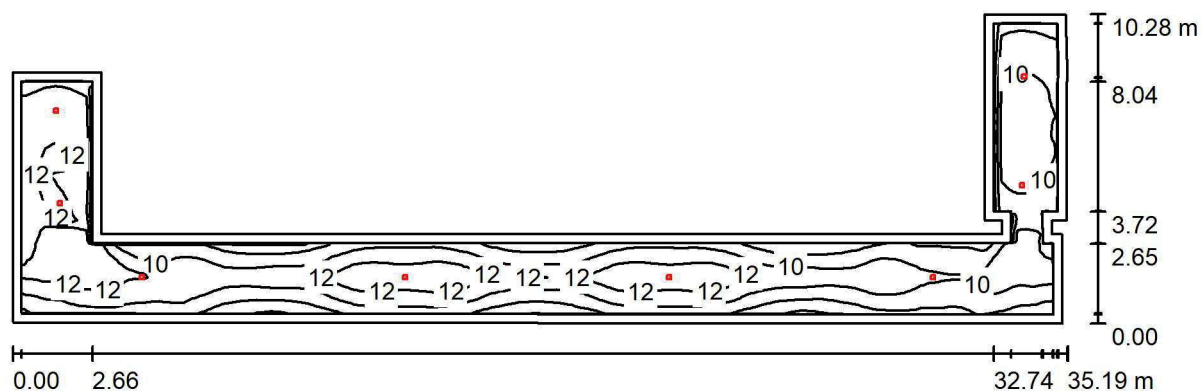
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 50_NM TM.ONTEC R M2 NM (1.000)	274	274	4.4
W sumie:			548	548	8.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.49 \text{ W/m}^2 = 4.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 17.82 m^2)



Edytor Anna Ziąja
Telefon
faks
e-Mail

204 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.700 m, Wysokość montażu: 3.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:252

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	10	5.66	14	0.551
Podłoga	20	9.70	5.10	14	0.525
Sufit	70	2.28	1.36	3.93	0.598
Ściany (16)	50	5.37	1.56	38	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.300 m

Wykaz opraw

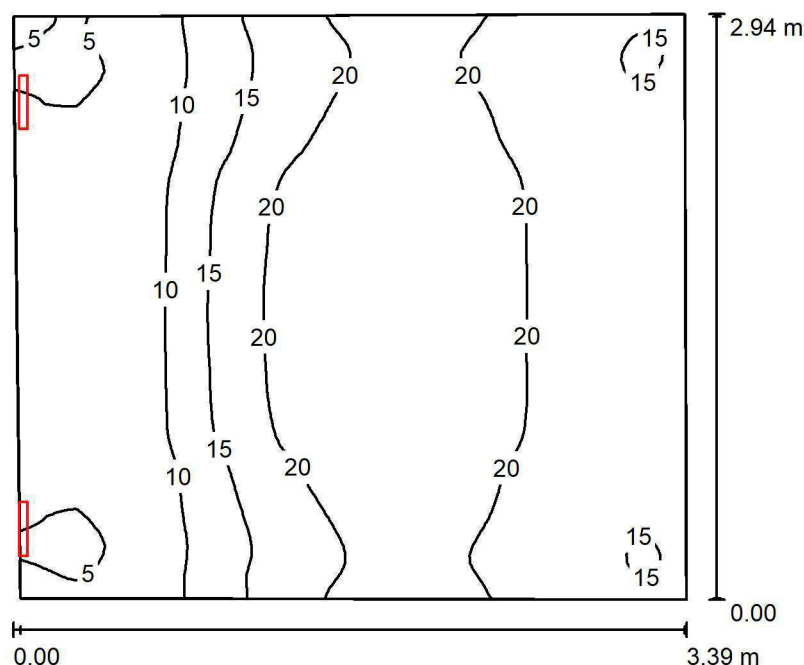
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	TM TECHNOLOGIE 50_NM TM.ONTEC R M2 NM (1.000)	274	274	4.4
2	4	TM TECHNOLOGIE 56_NM TM.ONTEC R C2 NM (1.000)	442	442	4.4
W sumie:			2866	2864	35.2

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.25 \text{ W/m}^2 = 2.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 138.72 m^2)



Edytor Anna Ziąja
Telefon
faks
e-Mail

klatka schodowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 5.000 m, Wysokość montażu: 2.800 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:38

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	16	4.48	24	0.285
Podłoga	20	16	4.49	24	0.286
Sufit	70	8.12	4.36	10	0.537
Ściany (4)	50	13	3.99	288	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

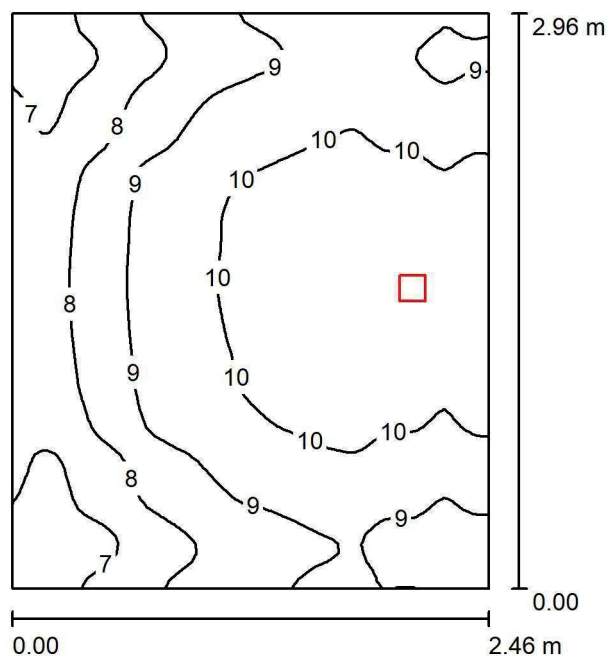
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 90_NM ONTEC S W2 NM (1.000)	369	369	4.4
W sumie:			739	738	8.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.89 \text{ W/m}^2 = 5.68 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.84 m^2)



Edytor Anna Ziąja
Telefon
faks
e-Mail

klatka schodowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.250 m, Wysokość montażu: 3.250 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	9.08	6.13	11	0.675
Podłoga	20	9.09	6.12	11	0.673
Sufit	70	4.35	2.31	13	0.532
Ściany (4)	50	8.40	2.58	169	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

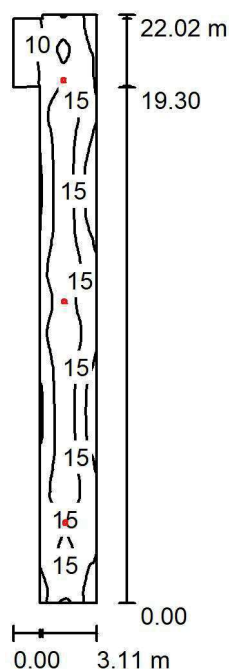
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 50_NM TM.ONTEC R M2 NM (1.000)	274	274	4.4
W sumie:			274	274	4.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.61 \text{ W/m}^2 = 6.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.27 m^2)



Edytor Anna Ziąja
Telefon
faks
e-Mail

102 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.730 m, Wysokość montażu: 2.730 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:283

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	13	5.19	20	0.388
Podłoga	20	13	5.10	20	0.381
Sufit	70	2.96	2.09	4.71	0.706
Ściany (8)	50	6.66	2.00	105	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

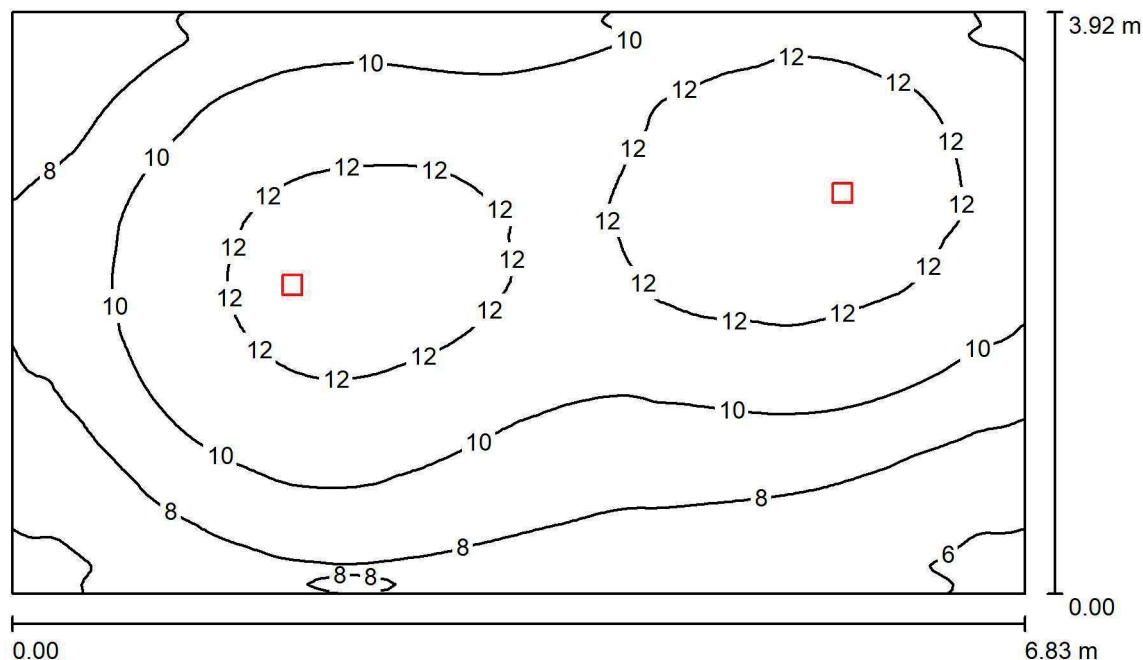
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	TM TECHNOLOGIE 56_NM TM.ONTEC R C2 NM (1.000)	442	442	4.4
W sumie:			1327	1326	13.2

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.27 \text{ W/m}^2 = 2.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 48.93 m^2)



Edytor Anna Ziąja
Telefon
faks
e-Mail

komunikacja / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.930 m, Wysokość montażu: 2.930 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:51

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	10	5.33	14	0.526
Podłoga	20	10	5.47	14	0.540
Sufit	70	2.44	1.54	3.60	0.633
Ściany (4)	50	5.83	1.57	20	/

Płaszczyzna pracy:

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

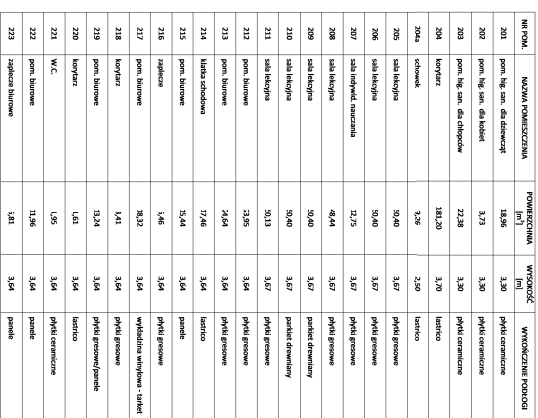
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 50_NM TM.ONTEC R M2 NM (1.000)	274	274	4.4
W sumie:			548	548	8.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.33 \text{ W/m}^2 = 3.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 26.75 m^2)

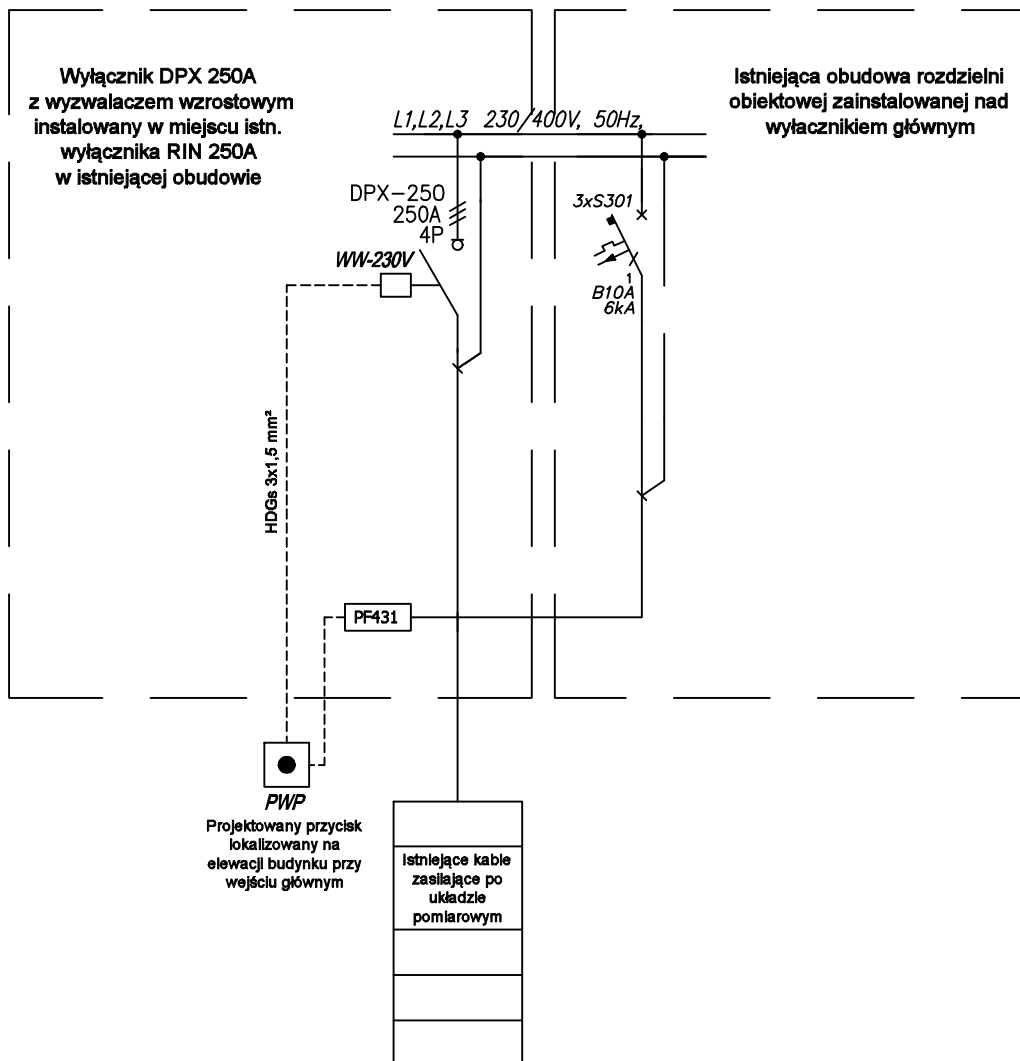
№ ПОЛ	ИМЯ ПОЛНОСТЬЮ	ПОВЕРЖЕНА	ВЫСОТЯ	ВЫВОДИЩЕ ПОКОИ
001	АннА	7/5	2,08	АннА
002	АннА	11/27	2,08	АннА
003	АннА	12/21	2,08	АннА
004	АннА	12/22	2,08	АннА
005	АннА	10/04	2,08	АннА
006	АннА	12/88	2,08	АннА
007	АннА	12/35	2,08	АннА
008	АннА	12/47	2,08	АннА
009	АннА	12/34	2,08	АннА
010	АннА	10/31	2,08	АннА
011	АннА	7/2	2,08	АннА
012	АннА	3/8	2,08	АннА
013	АннА	30/35	2,08	АннА
014	АннА	9/38	2,10	АннА
015	АннА	7/35	2,12	АннА
016	АннА	13/35	2,12	АннА
017	АннА	26/31	2,06 - 2,46 - 2,12	АннА
018	АннА	90/10	2,15	АннА
019	АннА	5/4	2,10	АннА
020	АннА	60/1	2,10	АннА
021	АннА	10/1	2,10	АннА
022	АннА	16/9	2,12	АннА
023	АннА	32/1	2,12	АннА
024	АннА	13/3	2,10 - 2,15	АннА
025	АннА	46/3	2,16	АннА
026	АннА	7/4	2,16	АннА
027	АннА	21/3	2,16	АннА
028	АннА	22/3	2,16 - 2,46 - 2,16	АннА
029	АннА	17/1	2,10	АннА
030	АннА	20/3	2,10	АннА
031	АннА	16/7	2,10	АннА
032	АннА	14/4	2,10	АннА

[illegible]



NR LOKA	NAMOWIENIENIOWA	POWIERZCHNIA [m ²]	WYPOSOŻENIE [m]	WYKORZISTANIE FUNKCJI
201	pom. wg. sm. do elementów	18,86	3,30	pyłki czarne
202	pom. wg. sm. do balisek	3,73	3,30	pyłki czarne
203	pom. wg. sm. do przepływ	22,28	3,30	pyłki czarne
204	kapryz	181,20	1,70	lustrz
204a	wizownik		3,30	lustrz
205	sala lekcyjna	39,60	3,67	pyłki czarne
206	sala lekcyjna	50,40	3,67	pyłki czarne
207	sala lekcyjna	32,75	3,67	pyłki czarne
208	sala lekcyjna	48,64	3,67	pyłki czarne
209	sala lekcyjna	50,40	3,67	produkci demantary
210	sala lekcyjna	50,40	3,67	produkci demantary
211	sala lekcyjna	50,13	3,67	pyłki czarne
212	pom. biurowe	23,95	3,64	pyłki czarne
213	pom. biurowe	24,64	3,64	pyłki czarne
214	hala odciążona	17,46	3,64	lustrz
215	pom. biurowe	55,45	3,64	panele
216	zajęcia	1,46	3,64	pyłki czarne
217	pom. biurowe	38,32	3,64	wielofunkcyjny - lustrz
218	kapryz	3,41	3,64	pyłki czarne
219	pom. biurowe	13,34	3,64	pyłki czarne
220	kapryz	1,61	3,64	lustrz
221	W.C.	1,95	3,64	pyłki czarne
222	pom. biurowe	12,96	3,64	panele
223	zajęcia biurowe	3,81	3,64	panele

[illegible][illegible]

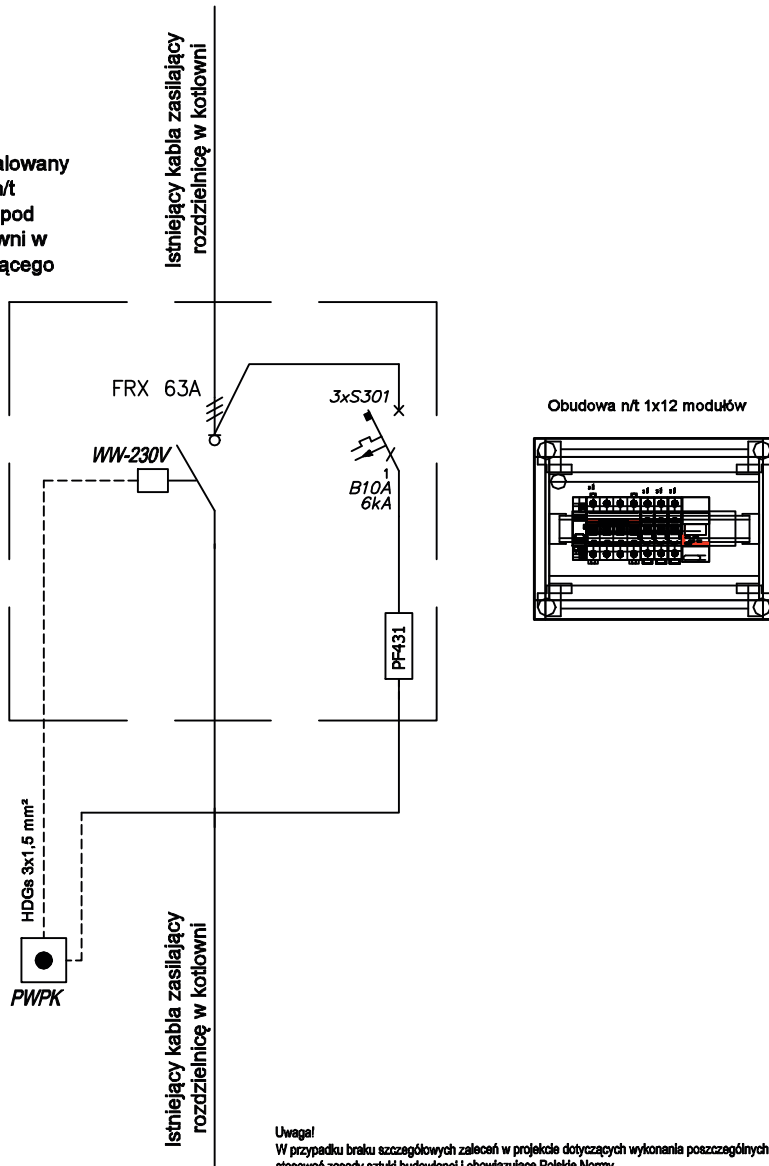


Uwaga!

W przypadku braku szczegółowych zaleceń w projekcie dotyczących wykonania poszczególnych elementów obiektu, należy stosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujące Polskie Normy. Obiekt wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi Polskimi Norm. Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji przez inwestora.

PRACOWNIA PROJEKTOWA-ANITA ŁĄCKA 32-329 Bolesław, Kolonia ul. Poręba 71			
INWESTOR	GMINA BOLESŁAW ul. GŁÓWNA 58, 32-329 BOLESŁAW		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA w BOLESŁAWIU ul. GŁÓWNA 96, 32-329 BOLESŁAW dz.nr ew.gruntu 710/2, 709/3, 709/4		
ZADANIE	PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ w BOLESŁAWIU polegająca na: - wykonaniu okienka podawczego w dyżurce - zamurowaniu drzwi od strony południowej wraz z rozbiórką schodów zewn. - wykonaniu ścianki działowej z otworem drzwiowym na parterze - poszerzeniu otworu drzwiowego od strony zachodniej - wykonanie drzwi od strony północnej wraz ze schodami - wyburzenie ścianek dawnego pomieszczenie sklepu - wykonaniu ścianki działowej z otworem drzwiowym na piętrze - rozebranie balkonu od strony zachodniej wraz z wewnętrzną instalacją oświetlenia awaryjnego		
TYTUŁ	SCHEMAT GŁÓWNEGO PRZECIWOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU		
FAZA	projekt wykonawczy	SKALA 1:100	NR. RYS. E-04
BRANŻA	elektryczna	DATA 09.2019	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż.Tomasz Knapik	UPR. BUD. DO PROJ. BEZ OGRANICZEŃ W SPECJ. ELEKTRYCZNEJ MAP/0052/POOE/13	
SPRAWDZIŁ	inż. Bogdan Mitka	UPR. BUD. DO PROJ. BEZ OGRANICZEŃ W SPECJ. ELEKTRYCZNEJ MAP/0055/POOE/03	
Autodesk Auto-Cad LT, licencja nr 357-05164125, Koplowanie oraz przetwarzanie rysunku wyłącznie za zgodą: PRACOWNIA PROJEKTOWA-ANITA ŁĄCKA			

Wyłącznik FRX 63A
z wyzwalaczem wzrostowym instalowany
w projektowanej obudowie n/t
1x12 modułów zainstalowanej pod
stropem w pomieszczeniu kotłowni w
miejscu istniejącego kabla zasilającego
rozdzielnicę w kotłowni



Uwaga!
W przypadku braku szczegółowych zaleceń w projekcie dotyczących wykonania poszczególnych elementów obiektu, należy stosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujące Polskie Normy.
Obiekt wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi Polskimi Norm. Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji przez inwestora.

PRACOWNIA PROJEKTOWA-ANITA ŁĄCKA 32-329 Bolesław, Kolonia ul. Poręba 71			
INWESTOR	GMINA BOLESŁAW ul. GŁÓWNA 58, 32-329 BOLESŁAW		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA w BOLESŁAWIU ul. GŁÓWNA 96, 32-329 BOLESŁAW dz.nr ew.gruntu 710/2, 709/3, 709/4		
ZADANIE	PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ w BOLESŁAWIU polegająca na: - wykonaniu okienka podawczego w dyżurce - zamurowaniu drzwi od strony południowej wraz z rozbiórką schodów zewn. - wykonaniu ścianki działowej z otworem drzwiowym na parterze - poszerzeniu otworu drzwiowego od strony zachodniej - wykonanie drzwi od strony północnej wraz ze schodami - wyburzenie ścianek dawnego pomieszczenie sklepu - wykonaniu ścianki działowej z otworem drzwiowym na piętrze - rozebranie balkonu od strony zachodniej wraz z wewnętrzną instalacją oświetlenia awaryjnego		
TYTUŁ	SCHEMAT LOKANEGO WYŁACZNIKA PRĄDU DO KOTŁOWNI		
FAZA	projekt wykonawczy	SKALA 1:100	NR. RYS. E-05
BRANŻA	elektryczna	DATA 09.2019	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż.Tomasz Knapik	UPR. BUD. DO PROJ. BEZ OGRANICZEŃ W SPECJ. ELEKTRYCZNEJ MAP/0052/POOE/13	
SPRAWDZIŁ	inż. Bogdan Mitka	UPR. BUD. DO PROJ. BEZ OGRANICZEŃ W SPECJ. ELEKTRYCZNEJ MAP/0055/POOE/03	
Autodesk Auto-Cad LT, licencja nr 357-05164125, Koplowanie oraz przetwarzanie rysunku wyłącznie za zgodą: PRACOWNIA PROJEKTOWA-ANITA ŁĄCKA			