

Tytuł projektu	CZĘŚĆ 4 – INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Nazwa inwestycji	PROJEKT PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ DYDATKOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W BUDYNKU AKADEMII IM. JANA DŁUGOSZA AL. ARMII KRAJOWEJ 13/15, 42-218 CZĘSTOCHOWA		
Adres inwestycji	UL. ARMII KRAJOWEJ 13/15, 42-217 CZĘSTOCHOWA DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 24/2 OBRĘB 42B JEDNOSTKA EWIDENCYJNA CZĘSTOCHOWA		
Kategoria obiektu	XI		
Inwestor	AKADEMIA IM. JANA DŁUGOSZA W CZĘSTOCHOWIE UL. WASZYNGTONA 4/8 42-217 CZĘSTOCHOWA		
Jednostka projektowa	ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH ZUT PIOTR SZLEPER 42-221 Częstochowa, ul. Ikara 128B NIP 949-177-69-95 telefon: +48 605-091-722 Adres e-mail: p.szleper@gmail.com		
Adres jednostki projektowej			

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień	Podpis	Data
BRANŻA – ELEKTRYCZNA				III.2018
Projektował	mgr inż. Adam Panicz	SLK/0622/PWOE/05		
Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				
Sprawdził	mgr inż. Tomasz Soluch	SLK/1079/POOE/05		
Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				

2. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

1. Strona tytułowa

2. Zawartość dokumentacji

3. Opis techniczny

4. Obliczenia

5. Uwagi końcowe.

Część rysunkowa:

Rys. E1 Plan instalacji gniazd wtykowych.

Rys. E2 Plan instalacji oświetlenia.

Rys. E3 Schemat ideowy tablicy rozdzielczej TR.

3. OPIS TECHNICZNY

Kopie pism:

- Decyzja znak SLK/OKK/7131.7132/0622/04 z dnia 16.12.2005 o nadaniu uprawnień budowlanych,
- Zaświadczenie z dnia 13.06.2016 o przynależności do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,
- Decyzja znak SLK/OKK/7131/1079/05 z dnia 15.12.2005 o nadaniu uprawnień budowlanych,
- Zaświadczenie z dnia 12.01.2016 o przynależności do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,
- Symulacje natężenia oświetlenia.

Podstawa opracowania

zlecenie Inwestora

założenia przekazane przez Inwestora

obowiązujące normy i przepisy

Zakres opracowania

W zakres opracowania niniejszego projektu wchodzi :

- dobudowa obwodu uziemienia głównego,
- przebudowa wewnętrznych instalacji elektrycznych gniazd wtykowych zasilania,
- przebudowa wewnętrznych instalacji elektrycznych oświetlenia,
- przebudowa tablicy rozdzielczej.

3.1 Wstęp.

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje wymianę instalacji elektrycznych gniazd wtykowych, oświetlenia oraz budowę tablicy rozdzielczej w pomieszczeniach laboratorium pielęgniarstwa w Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie przy ul. Armii Krajowej 13/15. Jako kabel zasilający tablicę rozdzielczą TR należy zastosować kabel zasilający YAKXs 5x16mm. Zapotrzebowanie na moc zostanie pokryte z rezerwy mocy. Nie zachodzi konieczność przebudowy przyłącza elektroenergetycznego.

3.2 Tablica rozdzielcza TR.

Istniejące tablice rozdzielcze w istniejących pomieszczeniach wraz z wyposażeniem należy zdemontować. Celem rozproszczenia energii elektrycznej oraz zabezpieczenia nowych obwodów elektrycznych w przedmiotowych pomieszczeniach zaprojektowano tablicę rozdzielczą TR. Z niej należy wyprowadzić obwody zasilania, gniazd wtykowych oraz oświetlenia. Jako obudowę tablicy TR należy zastosować rozdzielnicę p/t o wielkości min. 120 mod. i stopniu szczelności IP40. Tablicę należy zainstalować w miejscu wskazanym na rys. E1 oraz wyposażyć zgodnie ze schematem ideowym (rys.E5).

3.3 Instalacje gniazd wtykowych.

Istn. instalacje gniazd wtykowych należy unieczynnić. Gniazda wtykowe należy zdemontować oraz przekazać Inwestorowi.

Instalacje gniazd wtykowych zaprojektowano przewodami YDYżo 450/750V prowadzonymi p/t w przestrzeni ścian.

Rodzaj, ilość żył i przekrój przewodów poszczególnych obwodów pokazano na schemacie ideowym tablicy TR. Stosować należy osprzęt elektroinstalacyjny o stopniu szczelności według załączonych rysunków.

Gniazda należy instalować na wysokościach podanych na załączonych rysunkach.

Istniejące czujki dymu należy zdemontować, oczyścić oraz zamontować ponownie w tych samych miejscach. Istniejące przewody do czujników należy zakuć podtynkowo.

3.4 Instalacje oświetlenia.

Istn. instalacje oświetleniowe należy unieczynnić. Oprawy oświetleniowe oraz łączniki oświetleniowe należy zdemontować oraz przekazać Inwestorowi.

Instalacje oświetlenia wewnętrznego zaprojektowano przewodami YDYżo 450/750V prowadzonymi p/t w przestrzeni ścian oraz sufitów.

Rodzaj, ilość żył i przekrój przewodów poszczególnych obwodów pokazano na schemacie ideowym tablicy TR. Stosować należy osprzęt elektroinstalacyjny o stopniach szczelności podanych na załączonych rysunkach.

W remontowanych pomieszczeniach należy zainstalować oprawy oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego z piktogramami wg. rys. E2. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego oraz awaryjnego winny posiadać moduł pracy awaryjnej 1h, z funkcją monitoringu i sygnalizacji stanu oprawy.

3.5 Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego powinny być wyposażone w 1-godzinny moduł podtrzymania zasilania z funkcją autotestu i sygnalizacji stanu oprawy. Oprawy ewakuacyjne wyposażone w odpowiednie piktogramy powinny pracować w trybie ciemnym. Miejsca zainstalowania oraz typy opraw przedstawiono na rysunku E2.

Ze względów bezpieczeństwa, zaleca się, aby akumulatory w oprawach awaryjnych były wymieniane po 4 latach eksploatacji niezależnie od ich stanu. Duży wpływ na trwałość akumulatorów ma pierwsze ładowanie, które powinno trwać bez przerw, przez co najmniej 24h. Awaryjne oprawy oświetleniowe winny posiadać znak rozpoznawczy w postaci żółtego paska o szerokości 2cm.

3.6 Uziemienie.

Do istniejącej tablicy rozdzielczej należy doprowadzić przewód uziemiający z istniejącej rozdzielni głównej nN znajdującej się w piwnicy budynku. Z istniejącej rozdzielni głównej należy wyprowadzić przewód typu: LgY 16mm², prowadzony po trasie istniejącego kabla YAKY 4x35mm zasilającego tablicę rozdzielczą w pomieszczeniu przyległym do pomieszczeń dydaktycznych objętych przedmiotowym opracowaniem. UWAGA: Nie dopuszcza się malowania izolacji projektowanego uziemienia. Na całej długości przewodu winno być zachowane odpowiednie oznaczenie kolorami żółto-zielonymi.

Szczególne uwagi należy zachować w miejscu podłączenia przewodu uziemienia do głównej szyny uziemienia obiektu. Przed pracami dokonać odpowiednich odłączeń elektrycznych.

Wszystkie prace należy wykonywać w sposób beznapięciowy.

3.7 Ochrona przeciwporażeniowa.

Instalacje wewnętrzne pracują w układzie sieci TN-C. W miejscu zabudowy nowej tablicy rozdzielczej TR przewód PEN należy rozdzielić na przewód PE oraz N przechodząc na układ TN-C-S. Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Podstawowym środkiem ochrony przeciwporażeniowej są zabezpieczenia nadmiarowoprądowe. Uzupełniającym środkiem ochrony przeciwporażeniowej są zabezpieczenia różnicowoprądowe w postaci wysokoczułych wyłączników o różnicowym prądzie wyłączenia $\Delta I_n = 30\text{mA}$.

Oprawy oświetleniowe wykonane w II klasie izolacji nie wymagają ochrony przeciwporażeniowej, natomiast zaciski ochronne urządzeń i aparatów wykonanych w I klasie izolacji, należy bezwzględnie połączyć z przewodem ochronnym PE.

Uwaga: Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.

Przewody ochronne PE, uziemiające lub wyrównawcze powinny być oznaczone dwubarwnie, naprzemiennie barwą zieloną i żółtą, przy zachowaniu następujących postanowień:

barwa naprzemiennie zielona i żółta może służyć tylko do oznaczenia i identyfikacji przewodów mających udział w ochronie przeciwporażeniowej, zaleca się aby oznaczenie stosować na całej długości przewodu. Dopuszcza się stosowanie oznaczeń nie na całej długości z tym, że powinny one znajdować się we wszystkich dostępnych i widocznych miejscach.

3.8 Ochrona przeciwprzepięciowa.

Ochrona przeciwprzepięciowa wszystkich obwodów jest realizowana za pomocą ogranicznika przepięć klasy T2 zabudowanego w tablicy rozdzielczej TR.

Ograniczniki przepięć klasy T3 należy stosować miejscowo przed urządzeniami elektrycznymi szczególnie narażonymi na skutki przepięć. Ograniczniki należy podłączyć do proj. uziemienia.

3.9 Instalacja LAN.

Do remontowanego pomieszczenia laboratorium pielęgniarstwa należy doprowadzić przewody LAN kat.6 z istniejącej szafy RACK zamontowanej w pomieszczeniu 205A znajdującym się na drugim piętrze budynku. W istniejącej szafie RACK należy zabudować nowy patch panel. Przewody LAN należy układać w korytkach kablowych po trasie istniejących przewodów. Do pomieszczenia laboratorium pielęgniarstwa doprowadzić należy również dwa dodatkowe przewody LAN celem podłączenia Access pointa. Lokalizację Access pointa należy ustalić na etapie wykonawstwa z przedstawicielem Inwestora.

UWAGA: Przed dostarczeniem urządzeń IT uzgodnić z przedstawicielem Zamawiającego typ urządzeń.

4. Obliczenia

Napięcie zasilania: 230/400V

Moc zainstalowana $P_i = 35,6 \text{ kW}$

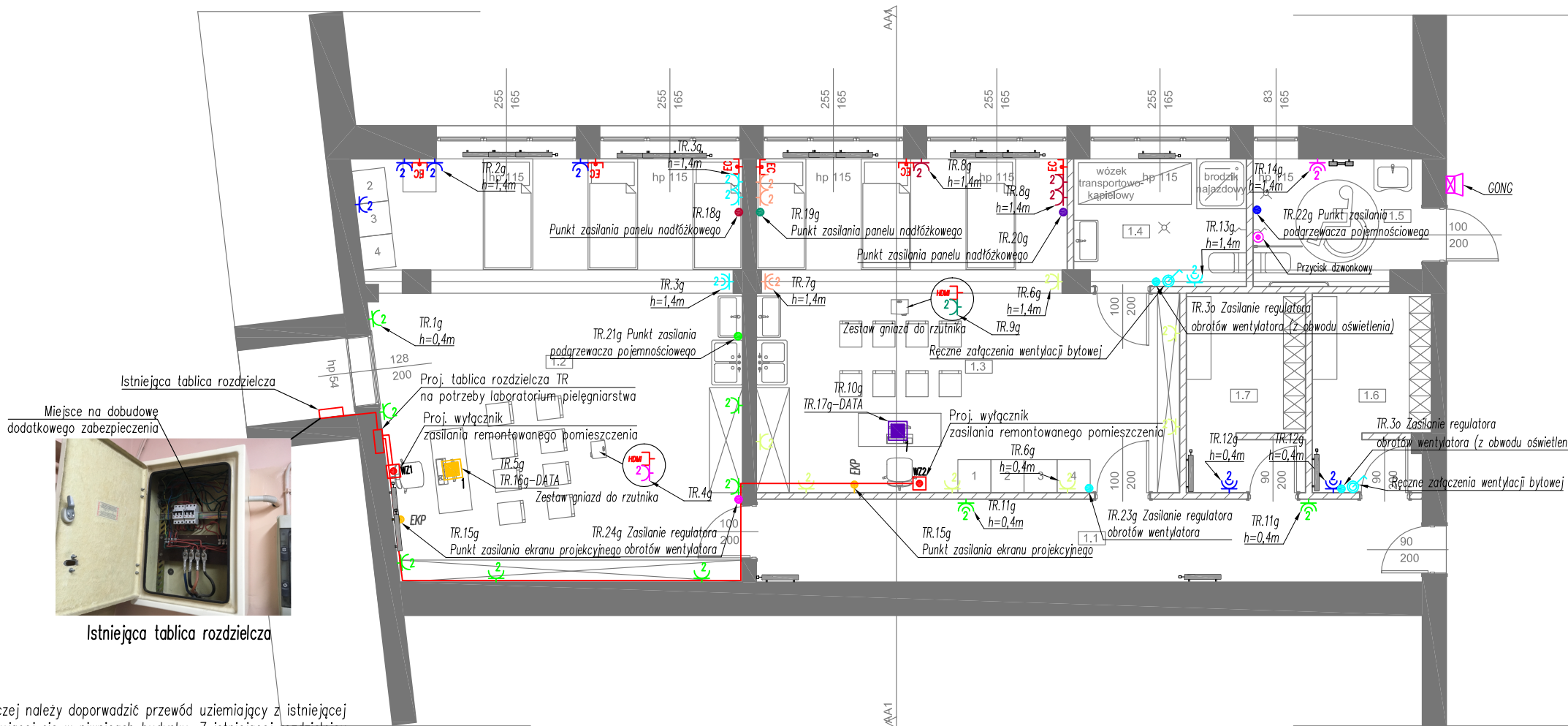
Współczynnik jednoczesności $k_j = 0,4$

Moc szczytowa $P_s = 14,5 \text{ kW}$

Remont pomieszczenia laboratorium pielęgniarstwa w Akademii im. Jana Długosza nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej dla obiektu. Zasilanie projektowanych obwodów zostanie pokryte z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego, bilans mocy nie ulegnie zmianie.

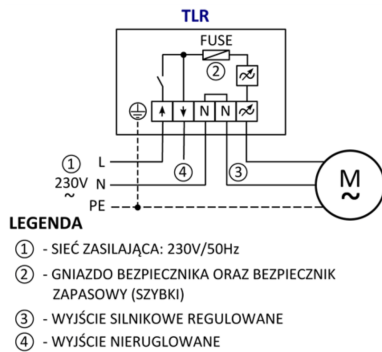
5. Uwagi końcowe

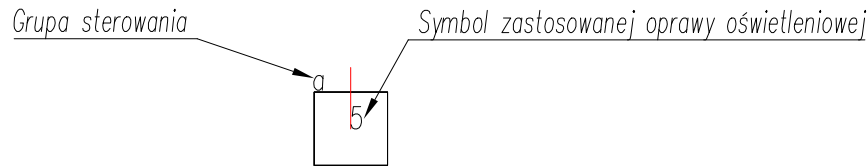
1. Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
2. Wykonawcą prac może być przedsiębiorca lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.
3. Po konsultacji z projektantem i Inwestorem dopuszcza się stosowanie urządzeń i aparatów elektrycznych innych producentów i innych typów, jednak o nie gorszych parametrach funkcjonalnych i technicznych.
4. Wszelkie zmiany w dokumentacji możliwe są po uzyskaniu pisemnej zgody projektanta.
5. Przejścia kablowe zabezpieczyć do odpowiednich wartości EI masami ogniochronnymi.



UWAGA:

Do istniejącej tablicy rozdzielczej należy doprowadzić przewód uziemiający z istniejącej tablicy głównej budynku znajdującej się w piwnicach budynku. Z istniejącej rozdzielni głównej należy wyprowadzić przewód LgY 16mm prowadzony po trasie istniejącego kabla YAKY 4x35mm zasilającego istniejącą tablicę rozdzielczą.





Uwaga !
Zastosowane rozwiązania techniczne wraz z markami producentów i dystrybutorów należy uznać za przykładowe.
Istnieje możliwość zastosowania materiałów zamiennych w odniesieniu do wskazanych w dokumentacji pod warunkiem zachowania własności i cech materiałów określonych przez autora projektu. Każdą zmianę wprowadzaną na etapie realizacji należy uzgodnić z autorem projektu.
Prace budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi wymaganiami technicznymi i przepisami BHP. Wszystkie zastosowane materiały budowlane muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty wymagane przepisami szczegółowymi. Przed zastosowaniem elementów budowlanych wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.


- LEGENDA:
- obwód 1o,
 - obwód 2o,
 - obwód 3o,
 - obwód 4o,
 - obwód 5o,
 - łącznik oświetlenia pojedynczy, IP20
 - łącznik oświetlenia pojedynczy, IP44
 - łącznik oświetlenia schodowy, IP20
 - łącznik oświetlenia schodowy, IP44
 - łącznik oświetlenia grupowy, IP20
 - łącznik oświetlenia grupowy, IP44
 - czujnik ruchu sufitowy 360°
 - TR — tablica rozdzielcza

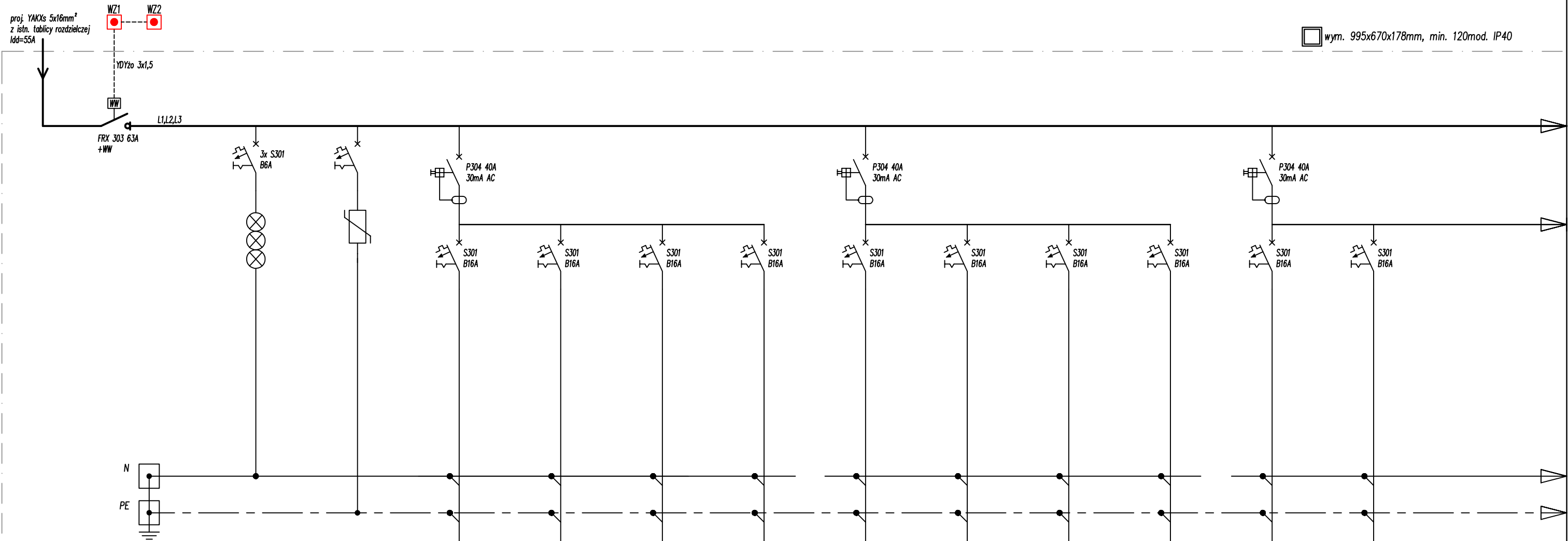
- UWAGA:
- Istn. instalacje oświetleniowe należy unieczynnić, a łączniki i oprawy zdemontować i przekazać Inwestorowi,
 - Nowo projektowane instalacje oświetlenia wykonać przewodami YDYżo 3x1,5mm², które należy układać pod tynkiem, stosować osprzęt podtynkowy,
 - Łączniki instalować na wysokości 1,4m nad posadzką,
 - Zasilanie wentylatorów kanałowych podłączyć pod zaciski zasilania opraw oświetleniowych.

Zastosowane oprawy

- 1/AW Oprawa awaryjna ze źródłem światła LED 100lm 1W TA, 1h — montowana naściennie
- 2/AW Oprawa awaryjna ze źródłem światła LED 300lm 4W TA, 1h — montowana naściennie
- 3/AW Oprawa awaryjna ze źródłem światła LED 140lm 1,3W TA, 1h, korytarzowa— montowana naściennie
- 4 Oprawa ze źródłem światła LED 3300lm, 4000K, 27W — montowana naściennie
- 5 Oprawa ze źródłem światła LED 4100lm, 4000K, 35W — montowana naściennie
- 6 Oprawa ze źródłem światła LED 7400lm, 4000K, 67W — montowana naściennie
- EW1 Oprawa z piktogramem 1,2W IP40 z modułem awaryjnym 1h — na drzwiach, jednostronna

- LEGENDA
- kierunek drogi ewakuacyjnej — strzałka prosto
 - kierunek drogi ewakuacyjnej — strzałka skośna
 - wyjście ewakuacyjne
 - wskazuje miejsce, w którym znajduje się przycisk WGP
 - wskazuje miejsce, w którym znajduje się hydrant

PROJEKT PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ DYDAKTYCZNYCH ZLOKALIZOWANYCH W BUDYNKU AKADEMII IM. JANA DŁUGOSZA AL. ARMII KRAJOWEJ 13/15, 42-218 CZĘSTOCHOWA			
	Zakład Usług Technicznych "ZUT" Piotr Szleper 42-200 Częstochowa ul.Ikara 128 B	AKADEMIA IM. JANA DŁUGOSZA AL. ARMII KRAJOWEJ 13/15 42-218 CZĘSTOCHOWA	
Plan instalacji oświetlenia			
		Podpisy	Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Adam Panicz SLK/0622/PWOE/05		E2
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Soluch SLK/1079/POOE/05		03.2018
Opracował:	mgr inż. Marcin Szczepańczyk		1:100



Numer obwodu	-	-	-	1g	6g	11g	12g	2g	3g	7g	8g	4g	5g
Opis	-	Sygnalizacja faz L1,L2,L3	Ogranicznik przepięć (klasa T2) (dobezpieczyć wg wytycznych producenta)	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia pom. 1.2	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia pom. 1.3	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia komunikacja	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia szatnia	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia nad łózkami pom. 1.2	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia nad łózkami pom. 1.2	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia nad łózkami pom. 1.3	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia nad łózkami pom. 1.3	Gniazda wtykowe na suficie przeznaczone do zasilania rzutnika w pom. 1.2	Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia w puszcze podłogowej w pom. 1.2
Typ przewodu	-	LgY 1,5	LgYżo 16	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5
Moc zainstalowana	-	-	-	2,0kW	2,0kW	2,0kW	2,0kW	2,0kW	2,0kW	2,0kW	2,0kW	0,5kW	1,0kW
Faza	-	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1	L2	L3	L1	L1	L2	L3	L2	L1	L2

Napięcie zasilania $U=230/400V$
Moc zainstalowana $P_i=35,6kW$
Współczynnik jednoczesności $k_j=0,4$
Moc szczytowa $P_s=14,5kW$ $I_s=22,3A$

Arkusz 1/3

PROJEKT PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ DYDAKTYCZNYCH
ZLOKALIZOWANYCH W BUDYNKU AKADEMII IM. JANA DŁUGOSZA
AL. ARMII KRAJOWEJ 13/15, 42-218 CZĘSTOCHOWA

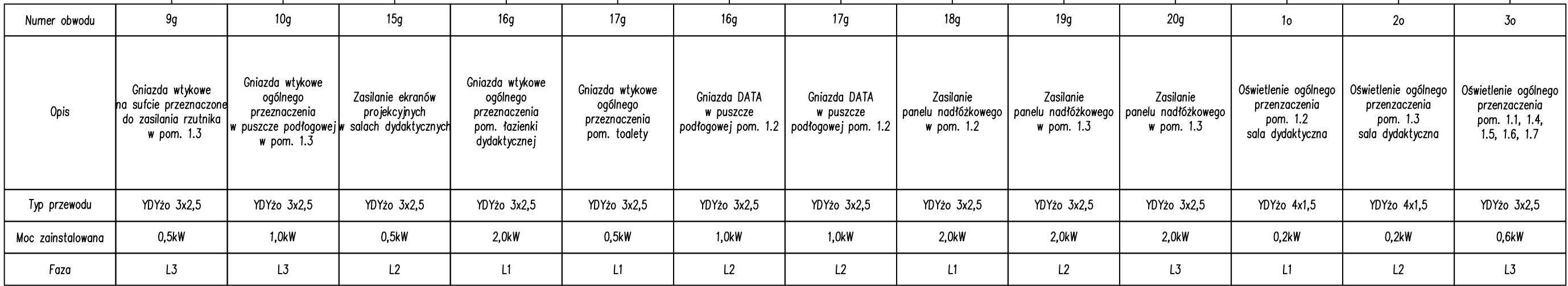


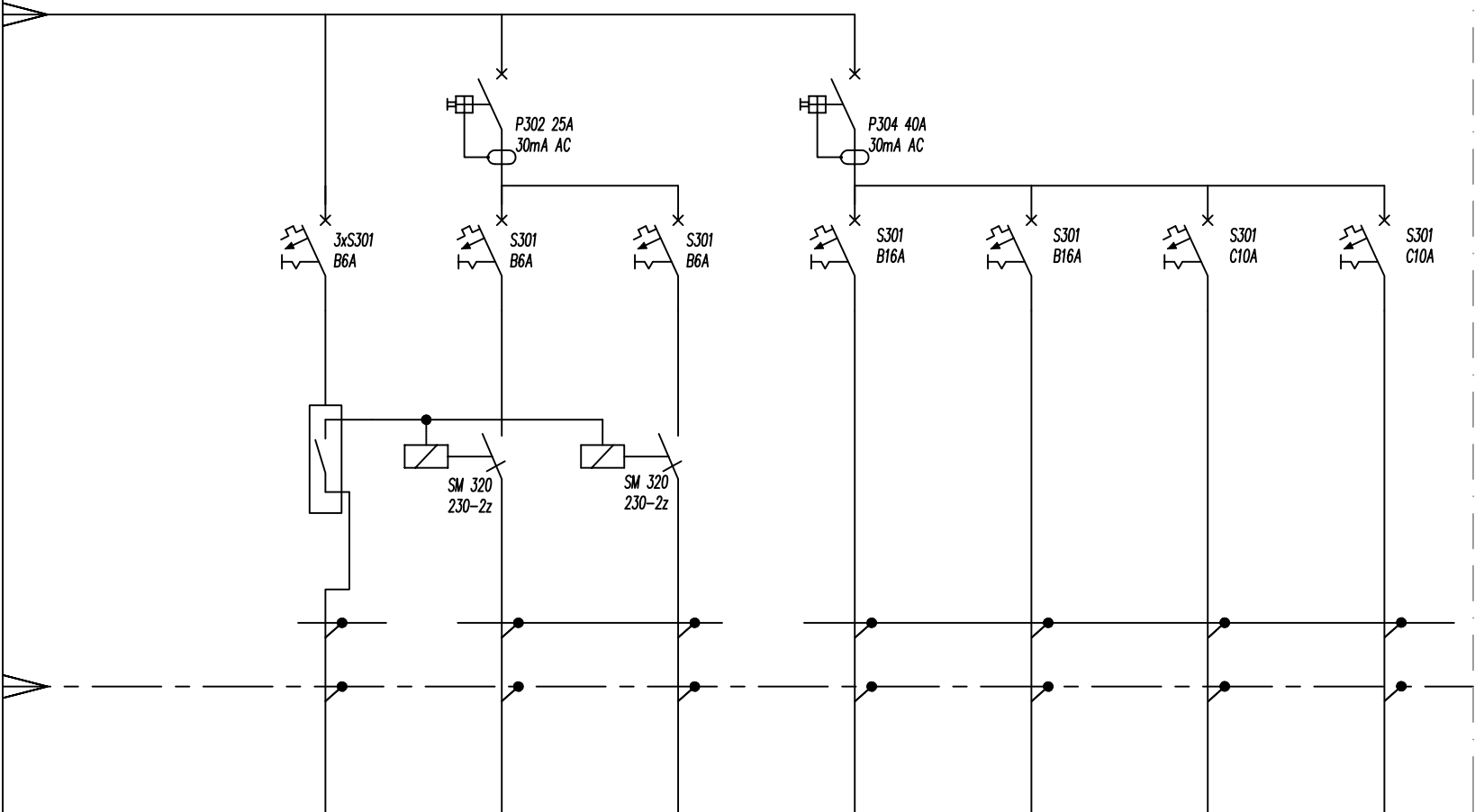
Zakład Usług Technicznych "ZUT"
Piotr Szleper
42-200 Częstochowa
ul.Ikara 128 B

AKADEMIA IM. JANA DŁUGOSZA
AL. ARMII KRAJOWEJ 13/15
42-218 CZĘSTOCHOWA


Schemat ideowy tablicy rozdzielczej TR

		Podpisy	Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Adam Panicz SLK/0622/PWOE/05		E3
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Soluch SLK/1079/POOE/05		03.2018
Opracował:	mgr inż. Marcin Szczepańczyk		*/*





Numer obwodu	-	4o	5o	-	-	-	-
Opis	Czujnik zaniku fazy F&F CZF-B	Oświetlenie awaryjne	Oświetlenie ewakuacyjne	Zasilanie pojemnościowego podgrzewacza wody	Zasilanie pojemnościowego podgrzewacza wody	Zasilanie wentylatora dachowego	Zasilanie wentylatora dachowego
Typ przewodu	-	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5
Moc zainstalowana	-	0,1kW	0,1kW	~2,0kW	~2,0kW	0,1kW	0,1kW
Faza	-	L1	L1	L1	L1	L1	L1



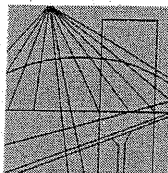
PROJEKT PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ DYDAKTYCZNYCH
ZLOKALIZOWANYCH W BUDYNKU AKADEMII IM. JANA DŁUGOSZA
AL. ARMII KRAJOWEJ 13/15, 42-218 CZĘSTOCHOWA

Zakład Usług Technicznych "ZUT"
Piotr Szleper
42-200 Częstochowa
ul.Ikara 128 B

AKADEMIA IM. JANA DŁUGOSZA
AL. ARMII KRAJOWEJ 13/15
42-218 CZĘSTOCHOWA

Schemat ideowy tablicy rozdzielczej TR

		Podpisy	Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Adam Panicz SLK/0622/PWOE/05		E3
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Soluch SLK/1079/POOE/05		03.2018
Opracował:	mgr inż. Marcin Szczepańczyk		*/*



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/1079/05

Katowice, dnia 15 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Tomaszowi Soluch

Mgr inż. elektryk - kierunek elektrotechnika
ur. dnia 10 stycznia 1975 w Kłobucku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1079/POOE/05

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Tomasz Soluch** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do **projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Tomasz Soluch
Kopiecka 21
42-125 Kamyk, Borowianka
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

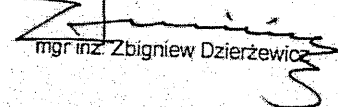
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Tomasz Soluch** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-PR4-KNH-3W4 *

Pan Tomasz Soluch o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3874/06

adres zamieszkania ul. Olszowiec 29, 42-125 Kamyk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-12 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



SLK/OKK/7131.7132/0622/04

Katowice, dnia 16 czerwca 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Adamowi Panicz

Mgr inż. elektryk

ur. dnia 31 października 1975 w Częstochowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0622/PWOE/05

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, decyzją nr **SLK/0622/PWOE/05** z dnia 16 czerwca 2005 r. stwierdziła, że Pan(i) **Adam Panicz** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Adam Panicz
Żeromskiego 9
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa Budowlanego w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan(i) Adam Panicz** jest upoważniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego, sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

ograniczenia:

- II. Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

wyłączenia:

- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ ZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-WSU-348-M8G *

Pan Adam Panicz o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3333/05
adres zamieszkania ul. Żeromskiego 9, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-05-25 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

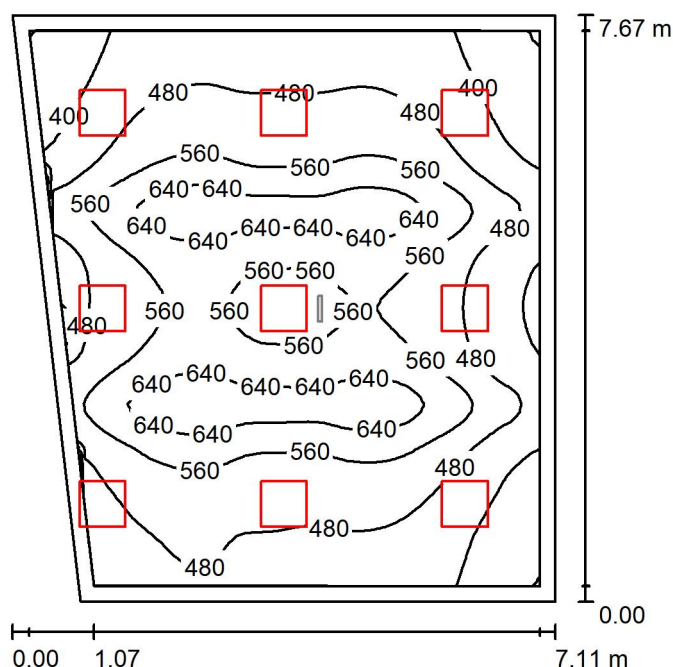
Pielęgniarstwo

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 18.04.2018
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. 1.2 Sala Dydaktyczna / Oświetlenie podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:99

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	517	317	696	0.613
Podłoga	20	447	254	603	0.569
Sufit	70	98	65	179	0.659
Ściany (4)	50	216	71	1565	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.200 m

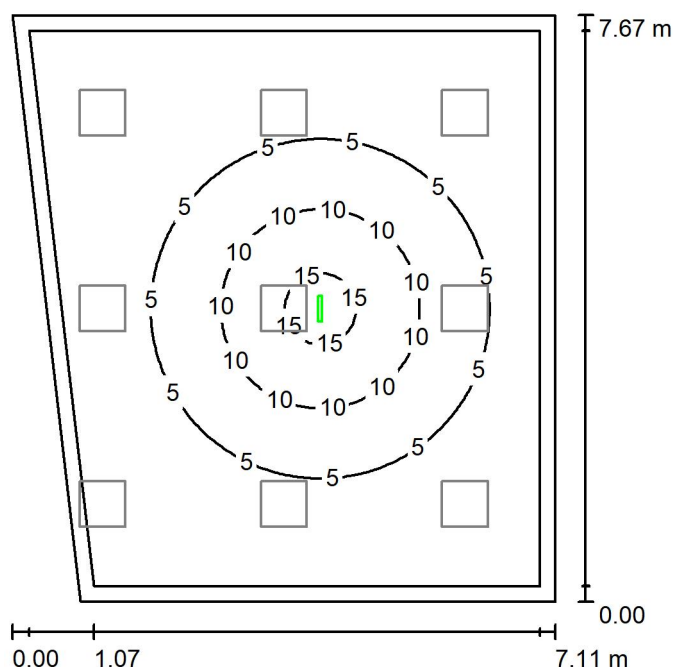
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	ES-SYSTEM S.A. 4844101 MODERNA 2 N 600 (1.000)	4100	4100	35.0
W sumie:			36899	36900	315.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.17 \text{ W/m}^2 = 1.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 51.07 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. 1.2 Sala Dydaktyczna / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:99

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	4.66	0.08	16	0.017
Podłoga	20	3.52	0.40	8.53	0.114
Sufit	70	0.05	0.00	27	0.010
Ściany (4)	50	0.62	0.03	3.30	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.200 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

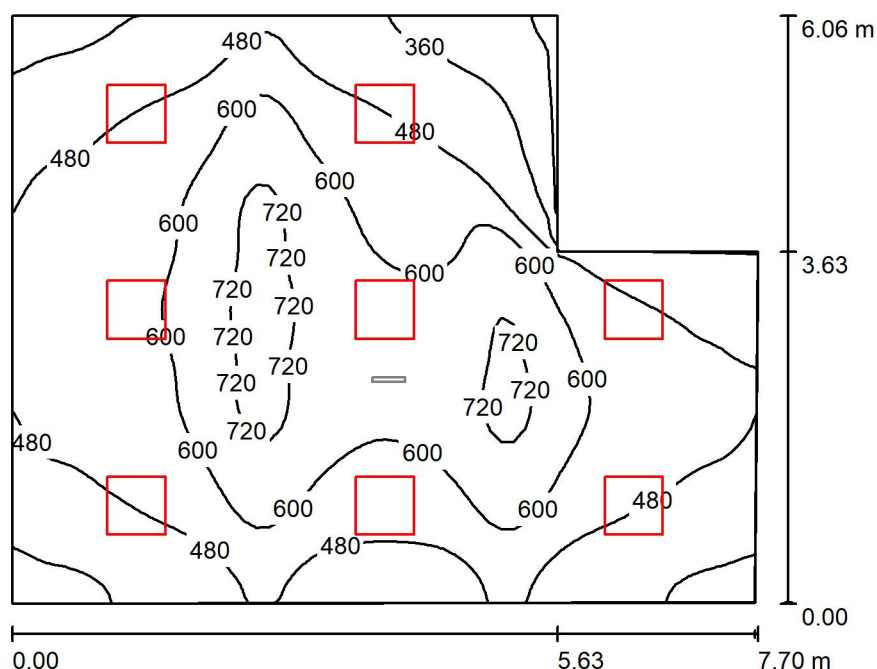
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ESSYSTEM 8404310 VDN-S4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			300	300	4.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.08 \text{ W/m}^2 = 1.68 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 51.07 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. 1.3 Sala Dydaktyczna / Oświetlenie podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	529	219	779	0.414
Podłoga	20	460	261	645	0.567
Sufit	70	99	67	195	0.677
Ściany (6)	50	218	69	893	/

Płaszczyzna pracy:

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

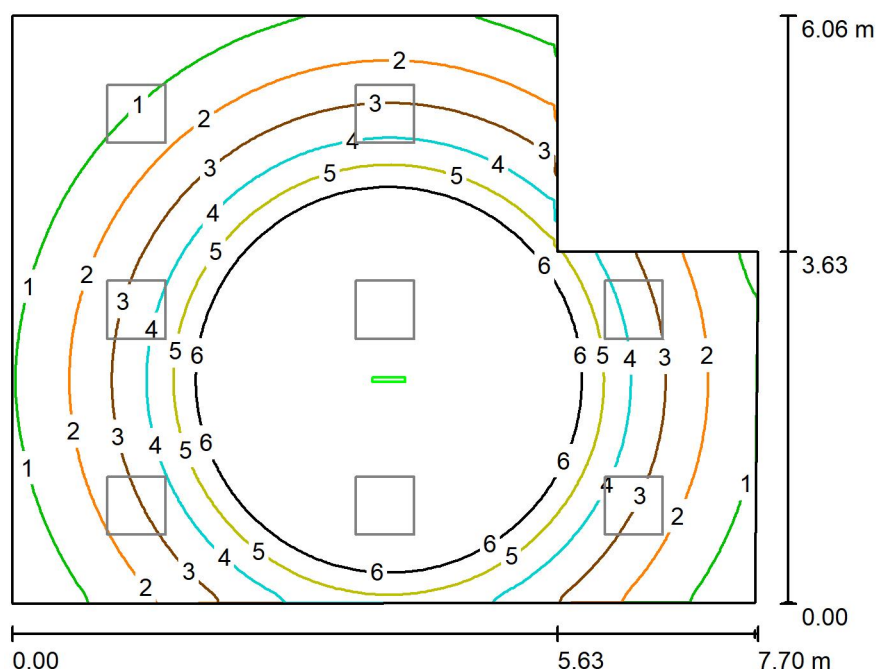
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	ES-SYSTEM S.A. 4844101 MODERNA 2 N 600 (1.000)	4100	4100	35.0
W sumie:			32799	32800	280.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.74 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 41.53 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. 1.3 Sala Dydaktyczna / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	4.81	0.06	16	0.013
Podłoga	20	3.84	0.49	8.53	0.127
Sufit	70	0.07	0.00	31	0.008
Ściany (6)	50	0.88	0.03	5.90	/

Płaszczyzna pracy:

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

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

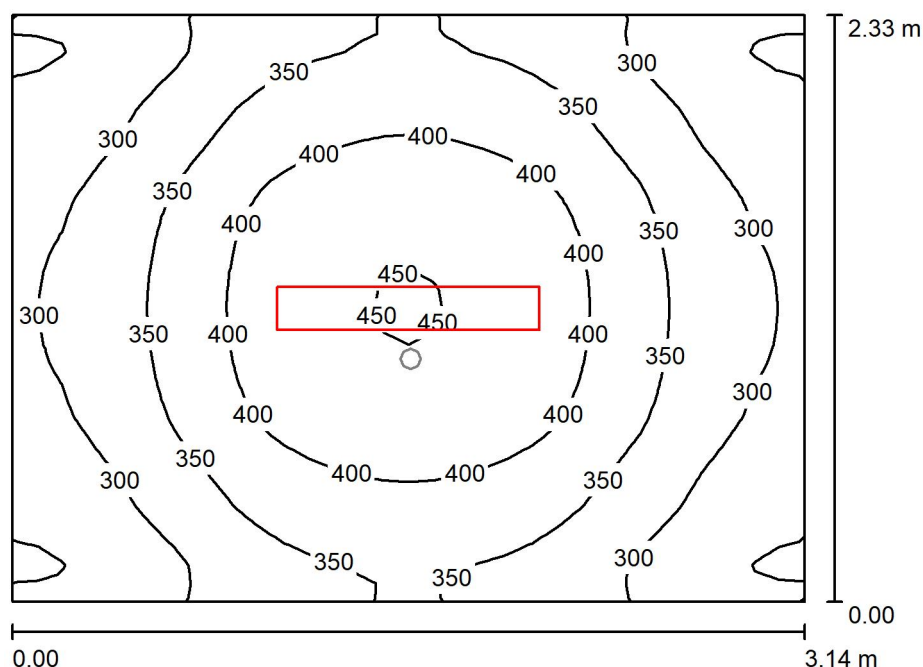
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ESSYSTEM 8404310 VDN-S4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			300	300	4.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.10 \text{ W/m}^2 = 2.00 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 41.53 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. 1.4 łazienka dydaktyczna / Oświetlenie podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	348	239	453	0.687
Podłoga	20	243	185	282	0.763
Sufit	70	151	87	1190	0.578
Ściany (4)	50	237	107	556	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

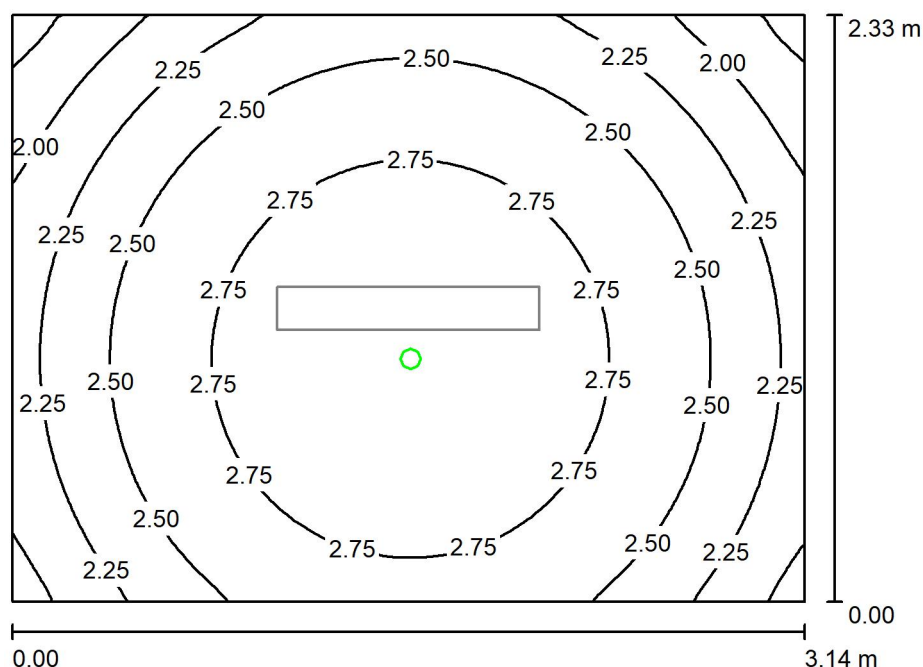
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM S.A. 5860000 REGLUX 1040 (1.000)	7400	7400	67.0
W sumie:			7400	7400	67.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.16 \text{ W/m}^2 = 2.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.31 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. 1.4 łazienka dydaktyczna / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.52	1.66	2.93	0.658
Podłoga	20	1.45	1.20	1.57	0.824
Sufit	70	0.05	0.00	6.38	0.000
Ściany (4)	50	1.97	0.09	12	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 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

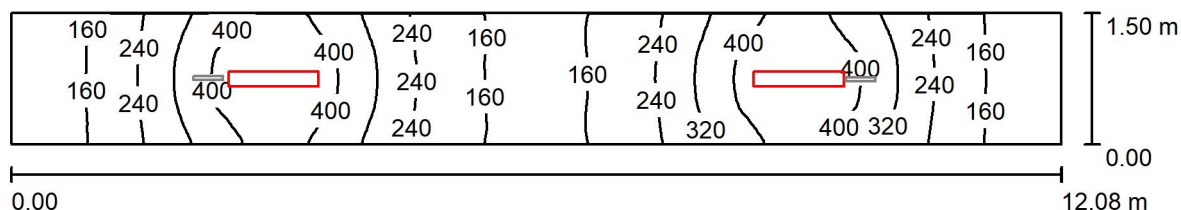
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ESSYSTEM 8364410 UNOLED.LED1-S 1x1,5 TA 1 WD (1.000)	100	100	1.0
W sumie:			100	100	1.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.14 \text{ W/m}^2 = 5.42 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.31 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. 1.1 Komunikacja / Oświetlenie podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	268	108	462	0.404
Podłoga	20	199	108	277	0.543
Sufit	70	126	42	729	0.332
Ściany (4)	50	188	51	1111	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

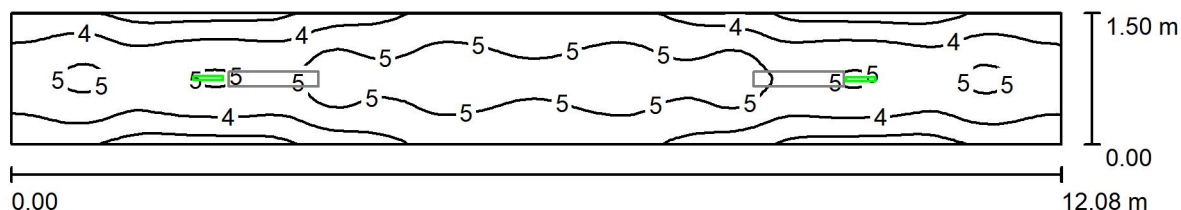
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM S.A. 5860000 REGLUX 1040 (1.000)	7400	7400	67.0
W sumie:			14800	W sumie: 14800	134.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.40 \text{ W/m}^2 = 2.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 18.11 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. 1.1 Komunikacja / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	4.41	2.57	5.83	0.583
Podłoga	20	3.08	1.96	4.90	0.634
Sufit	70	0.09	0.00	7.07	0.003
Ściany (4)	50	1.92	0.09	12	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

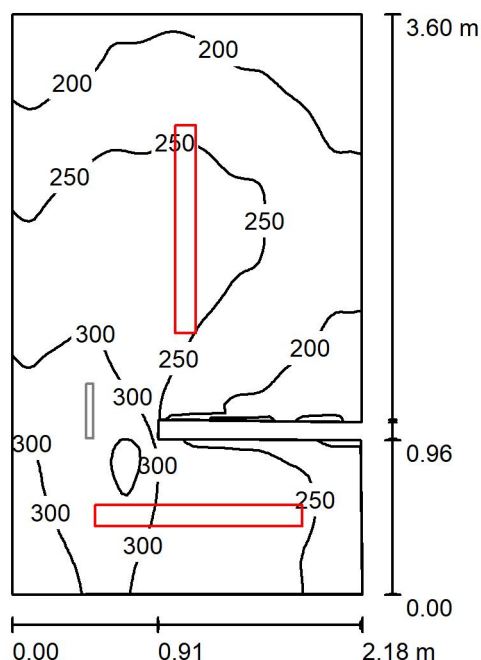
Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

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	ESSYSTEM 8637410 VUN-A1TA1H (1.000)	140	140	1.3
W sumie:			280	280	2.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.14 \text{ W/m}^2 = 3.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 18.11 m^2)

Pom. 1.7 Szatnia damska / Oświetlenie podstawowe / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	250	149	363	0.599
Podłoga	20	169	112	235	0.662
Sufit	70	96	49	206	0.513
Ściany (8)	50	179	60	805	/

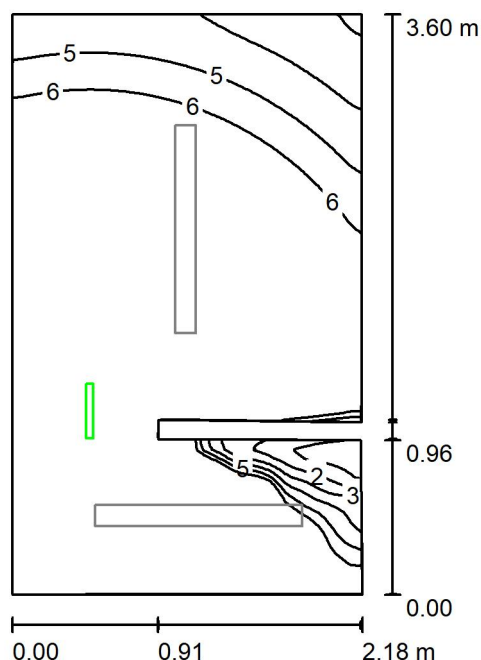
Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 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	ES-SYSTEM S.A. 2534520 COSMO LED LAM 1287 (1.000)	3300	3300	27.0
W sumie:			6600	6600	54.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.05 \text{ W/m}^2 = 2.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.66 m^2)

Pom. 1.7 Szatnia damska / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	9.33	0.00	16	0.000
Podłoga	20	6.03	0.00	8.52	0.000
Sufit	70	0.33	0.00	29	0.000
Ściany (8)	50	4.25	0.00	157	/

Płaszczyzna pracy:

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

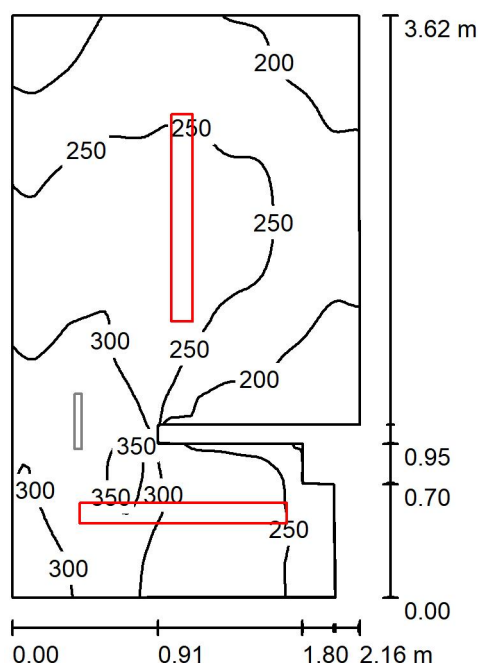
Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

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	1	ESSYSTEM 8404310 VDN-S4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			300	300	4.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.52 \text{ W/m}^2 = 5.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.66 m^2)

Pom. 1.6 Szatnia męska / Oświetlenie podstawowe / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	254	160	362	0.628
Podłoga	20	172	119	237	0.689
Sufit	70	97	48	243	0.495
Ściany (10)	50	182	52	880	/

Płaszczyzna pracy:

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

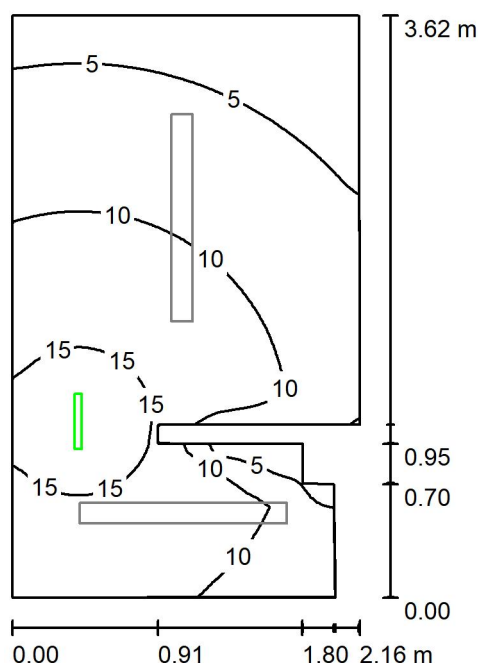
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM S.A. 2534520 COSMO LED LAM 1287 (1.000)	3300	3300	27.0
W sumie:			6600	6600	54.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.25 \text{ W/m}^2 = 2.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.45 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. 1.6 Szatnia męska / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	9.36	0.00	16	0.000
Podłoga	20	6.08	0.00	8.52	0.000
Sufit	70	0.33	0.00	31	0.008
Ściany (10)	50	4.38	0.00	172	/

Płaszczyzna pracy:

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

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

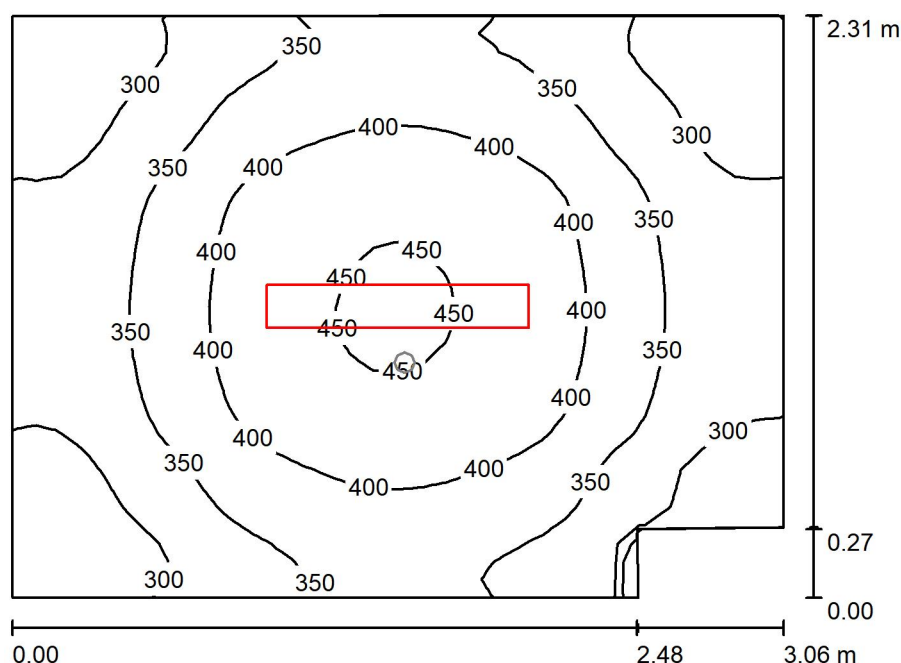
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ESSYSTEM 8404310 VDN-S4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			300	300	4.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.54 \text{ W/m}^2 = 5.74 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.45 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. 1.5 Toaleta / Oświetlenie podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	357	247	458	0.692
Podłoga	20	248	188	286	0.760
Sufit	70	160	89	1225	0.556
Ściany (6)	50	246	114	572	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

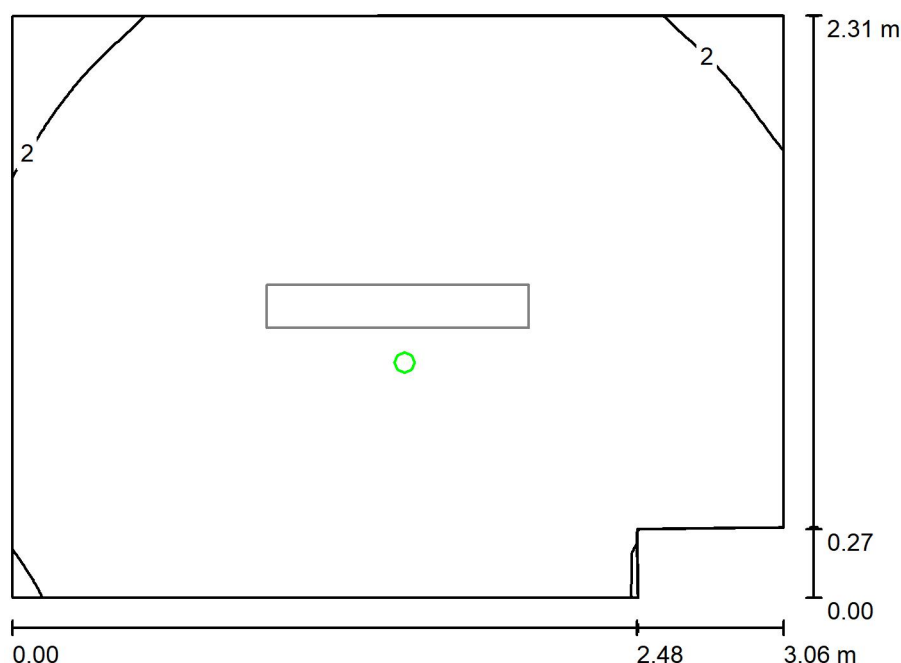
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM S.A. 5860000 REGLUX 1040 (1.000)	7400	7400	67.0
W sumie:			7400	7400	67.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.70 \text{ W/m}^2 = 2.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.91 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pom. 1.5 Toaleta / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.54	1.67	2.93	0.657
Podłoga	20	1.46	1.20	1.57	0.823
Sufit	70	0.05	0.00	5.35	0.000
Ściany (6)	50	2.02	0.09	13	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 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	1	ESSYSTEM 8364410 UNOLED.LED1-S 1x1,5 TA 1 WD (1.000)	100	100	1.0
W sumie:			100	100	1.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.14 \text{ W/m}^2 = 5.69 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.91 m^2)