

## PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu  
budowlanego:

**Poprawa infrastruktury społecznej  
służącej wsparciu osób niepełnosprawnych  
- modernizacja sali konferencyjnej  
w budynku Starostwa Powiatowego w Sokółce  
ETAP 1**

Adres obiektu  
budowlanego:

**16-100 Sokółka  
ul. M. J. Piłsudskiego 8**

Inwestor:

**Powiat Sokółski  
16-100 Sokółka, ul. M. J. Piłsudskiego 8**

Jednostka  
Projektowania:

**ELECTRUM sp. z o.o.  
ul. Watykańska 13, 15-638 Białystok**

Numer projektu

**EL/2016/PB/026/1**

Tytuł projektu:

**Instalacje elektryczne**

Rewizja:

**REV.2 - 25.01.2018**

Projektanci:

**według załączonego wykazu**

Sprawdzający:

**według załączonego wykazu**

Główny Projektant:

**mgr inż. Marcin Oksimowicz  
Nr uprawnień: PDL/0155/POOE/10**

Dyrektor Biura  
Projektowego:

**mgr inż. Andrzej Michalski  
IPMA Level D: nr certyfikatu: 6/2008/SPMP**

**WYKAZ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH**

<b>Branża</b>	<b>Autorzy</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Specjalność Nr ewid. upr. budowlanych</b>	<b>Data Podpis</b>
<b>Elektryczna, elektroenergetyczna</b>	<b>Projektował:</b>	<b>mgr inż. Marcin Oksimowicz</b>	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDL/0155/POOE/10	27.12.2016
	<b>Sprawdził:</b>	<b>mgr inż. Daniel Cimochoowski</b>	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDL/0065/PBE/16	27.12.2016

**SPIS TREŚCI**

<b>WYKAZ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH.....</b>	<b>2</b>
<b>SPIS TREŚCI .....</b>	<b>3</b>
<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH .....</b>	<b>4</b>
<b>KARTA ZMIAN .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Informacje podstawowe.....</b>	<b>7</b>
1.1 Podstawa opracowania .....	7
1.2 Zakres opracowania .....	7
1.3 Stan istniejący, stan projektowany.....	7
<b>2 Opis szczegółowy .....</b>	<b>8</b>
2.1 Rozdzielnica RSK .....	8
2.2 Instalacja oświetleniowa .....	8
2.2.1 Demontaż istniejącej instalacji .....	8
2.2.2 Instalacja projektowana - oświetlenie podstawowe .....	9
2.2.3 Instalacja projektowana - oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne.....	9
2.3 Instalacja zasilająca i gniazd wtyczkowych .....	10
2.4 Sterowanie obwodami elektrycznymi.....	11
2.5 Instalacja multimedialna .....	11
2.5.1 System projekcji obrazów .....	11
2.5.2 System nagłośnienia.....	11
2.5.3 System zaciemnienia .....	12
2.6 Instalacja dostępu do internetu i telefoniczna .....	12
2.7 Ochrona przeciwporażeniowa.....	12
2.8 Ochrona przeciwprzepięciowa i odgromowa .....	12
<b>3 Uwagi końcowe .....</b>	<b>12</b>
<b>4 Uprawnienia projektantów .....</b>	<b>15</b>
<b>5 Załączniki.....</b>	<b>19</b>
<b>6 Część rysunkowa.....</b>	<b>19</b>

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. 2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami) ja niżej podpisany „Projektant” i „Sprawdzający” oświadczam, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>Branża</b>	<b>Autorzy</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Specjalność Nr ewid. upr. budowlanych</b>	<b>Data Podpis</b>
<b>Elektryczna, elektroenergetyczna</b>	<b>Projektował:</b>	<b>mgr inż. Marcin Oksimowicz</b>	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDL/0155/POOE/10	27.12.2016
	<b>Sprawdził:</b>	<b>mgr inż. Daniel Cimochoowski</b>	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDL/0065/PBE/16	27.12.2016

## KARTA ZMIAN

Wersja tomu	Numer zmiany	Data wprowadzenia zmiany	Podstawa i treść zmiany	Projektant / Autor zmiany	Podpis



## 1 Informacje podstawowe

Przedmiotem opracowania jest modernizacja instalacji elektrycznej wewnętrznej w części pomieszczeń budynku Starostwa Powiatowego w Sokółce, 16-100 Sokółka, ul. M. J. Piłsudskiego 8. Modernizacja będzie przeprowadzana na potrzeby modernizacji sali konferencyjnej.

### 1.1 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- wizji lokalnej,
- uzgodnień międzybranżowych,
- aktualnych przepisów, norm i zasad wiedzy technicznej.

### 1.2 Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje swym zakresem:

- projekt rozdzielnic elektrycznej sal konferencyjnych RSK,
- projekt instalacji oświetleniowej w pomieszczeniach sal konferencyjnych i pomieszczeniach pomocniczych (kuchnia, szatnia),
- projekt instalacji zasilającej gniazd wtyczkowych 230V i zasilania urządzeń multimedialnych (projektory, ekrany, szafa AV) oraz pomocniczych (zasłony automatyczne, access-pointy, urządzenia HVAC),
- projekt instalacji audiowizualnej (projektory, głośniki, szafa AV),
- projekt instalacji okablowania strukturalnego,
- projekt dostosowania instalacji ochrony odgromowej.

### 1.3 Stan istniejący, stan projektowany

#### Stan istniejący

W pomieszczeniach objętych projektem zlokalizowane są sale konferencyjne, wyposażone w instalację oświetleniową i gniazd wtyczkowych 230V. Instalację należy całkowicie zdemontować, wraz z samą rozdzielnicą lokalną TSK. Dla istn. włz (YDYżo5x6mm<sup>2</sup>) rozdzielnic TSK wykonać pomiary rezystancji izolacji (pomiar napięciem min. 500V DC między każdą parą przewodów roboczych oraz między każdym przewodem roboczym a ziemią). Jeśli wyniki pomiarów spełniają obowiązujące przepisy (rezystancja izolacji w każdym przypadku wynosi min. 1MΩ), istn. włz można wykorzystać do zasilania proj. rozdzielnic RSK. W przypadku gdy wyniki pomiarów dadzą wynik negatywny, do zasilania rozdzielnic RSK należy wykonać nowy włz. Włz rozdzielnic RSK wykonać przewodem YDYżo5x6mm<sup>2</sup>.

Materiały z demontażu przekazać Zamawiającemu lub zutylizować – sposób postępowania uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonawstwa.

#### Stan projektowany

Projektowany stan zakłada zabudowę w miejscu istniejących sal konferencyjnych i holu następujących pomieszczeń:

- sali konferencyjnej (pom. 0/1) o powierzchni ok. 132m<sup>2</sup>, wyposażonej m.in. w:
  - instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego oraz ewakuacyjnego,
  - instalację gniazd wtyczkowych ogólnych 230V,
  - instalację punktów elektryczno-logicznych PEL,
  - instalację multimedialną (projektor, ekran, nagłośnienie),
  - zasłony automatyczne okienne wewnętrzne z napędem elektrycznym,

- access-point,
- sali konferencyjnej (pom. 0/2) o powierzchni ok. 28m<sup>2</sup>, wyposażonej m.in. w:
  - instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego oraz ewakuacyjnego,
  - instalację gniazd wtyczkowych ogólnych 230V,
  - instalację punktów elektryczno-logicznych PEL,
  - instalację multimedialną (projektor, ekran, nagłośnienie),
  - zasłony automatyczne okienne wewnętrzne z napędem elektrycznym,
  - access-point,
- kuchni (pom. 0/3) o powierzchni ok. 7m<sup>2</sup>, wyposażonej m.in. w:
  - instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
  - instalację gniazd wtyczkowych 230V do zasilania lodówki, zmywarki i ogólnych,
  - instalację zasilającą kuchenkę elektryczną,
- szatni (pom. 0/4) o powierzchni ok. 9m<sup>2</sup>, wyposażonej m.in. w:
  - instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego oraz ewakuacyjnego,
  - instalację gniazd wtyczkowych ogólnych 230V,
  - instalację zasilania szafy AV zlokalizowanej w tym pomieszczeniu.

W pomieszczeniach 0/1-0/4 instalacja elektryczna będzie wykonana całkowicie jako nowa, zasilana z projektowanej rozdzielniczy RSK.

## 2 Opis szczegółowy

### 2.1 Rozdzielnicza RSK

Do zasilania instalacji elektrycznej w projektowanych pomieszczeniach zaprojektowano rozdzielnicę RSK. Z rozdzielniczy RSK będą zasilane:

- instalacja oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego w pom. 0/1-0/4,
- gniazda wtyczkowe 230V w punktach elektryczno-logicznych PEL,
- gniazda wtyczkowe 230V ogólne,
- urządzenia multimedialne zainstalowane w projektowanych pomieszczeniach,
- zasłony automatyczne okienne, ekrany projekcyjne,
- szafa AV zawierająca urządzenia multimedialne,
- przewidziano rezerwowe odpływy do zasilania instalacji w rozbudowywanych w przyszłości pomieszczeniach.

Rozdzielnica podtynkowa, 4x24 moduły, w II klasie izolacji, będzie umieszczona w pom. 0/4. Rozdzielnica RSK będzie zasilana projektowanym wzl z istn. rozdzielniczy RG, zlokalizowanej na parterze budynku. Zasilanie rozdzielniczy RSK i odpływy - od góry.

Wzl rozdzielniczy RSK wykonać zgodnie z uwagami przedstawionymi w pkt. 1.3.

Schemat strukturalny rozdzielniczy RSK przedstawiono na rys. E-5.

### 2.2 Instalacja oświetleniowa

#### 2.2.1 Demontaż istniejącej instalacji

Prace demontażu istniejącej instalacji należy przeprowadzić beznapięciowo i z zachowaniem przepisów BHP. Sposób postępowania z materiałami z demontażu uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonawstwa.



### 2.2.2 Instalacja projektowana - oświetlenie podstawowe

Natężenie oświetlenia w projektowanych pomieszczeniach dobrano zgodnie z normą PN-EN 12464-1 "Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach".

Przyjęte wartości przedstawiono w poniższej tabeli:

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Średnie natężenie oświetlenia na płaszczyźnie pracy $E_m$ [lx]	Równomierność oświetlenia $U_o$ [-]
1.	Sala konferencyjna	500	0,6
2.	Kuchnia	500	0,6
3.	Szatnia	200	0,4
4.	Hol, komunikacja	100	0,4

W salach konferencyjnych oświetlenie podstawowe będzie zrealizowane oprawami typu downlight, ze źródłami światła LED, zabudowanymi w przestrzeni sufitu. Dodatkowo zostanie zastosowane podświetlenie sufitów napinanych. Do podświetlenia sufitów zostaną zastosowane paski LED o mocy ok. 38W/m<sup>2</sup> sufitu. Oprawy downlight i zasilacze pasków LED będą wyposażone w interfejs DALI, umożliwiający płynną regulację strumienia każdej oprawy i modułu sufitu napinanego oraz pozwalającą na tworzenie scen świetlnych. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie ze sterowników ściennych, zlokalizowanych przy wejściach głównych do poszczególnych sal konferencyjnych. Sterowanie oświetleniem będzie także możliwe za pośrednictwem bezprzewodowego, dedykowanego tabletu.

Instalację oświetleniową zasilic z rozdzielnic RSK. Oprzewodowanie instalacji oświetleniowej należy wykonać przewodem typu YDY(p)żo3x1,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Magistralę DALI wykonać przewodem typu YDY2x1,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Główne ciągi instalacji układać na trasach kablowych (korytkach) w przestrzeni nadsufitowej, odejścia do opraw natynkowo (do opraw natynkowych) i pod tynkiem (do opraw montowanych w suficie).

Plan instalacji oświetleniowej przedstawiono na rys. E-1.

### 2.2.3 Instalacja projektowana - oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne w projektowanych pomieszczeniach zaprojektowano w oparciu o normę PN-EN 1838 "Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne".

Oświetlenie awaryjne zostanie zrealizowane za pomocą opraw awaryjnych typu "oczko LED" z autotestem i modułem awaryjnym zapewniającym czas autonomii oprawy minimum 1h. Oprawy montowane w suficie oraz na suficie. Tryb pracy opraw awaryjnych: "na ciemno" - oprawy nie świecą podczas pracy normalnej.

Oprawy ewakuacyjne zaprojektowano jako oprawy ze źródłem LED, z autotestem, z modułem awaryjnym zapewniającym czas autonomii oprawy minimum 1h. Oprawy montowane będą na ścianach. Oprawy ewakuacyjne należy wyposażyć w odpowiednie piktogramy, zgodnie z planem ewakuacji pomieszczeń. Tryb pracy opraw ewakuacyjnych: "na ciemno" - oprawy nie świecą podczas pracy normalnej.

Instalację oświetleniową zasilic z rozdzielnic RSK. Oprzewodowanie instalacji oświetleniowej należy wykonać przewodem typu YDY(p)żo3x1,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Główne ciągi instalacji układać na trasach kablowych (korytkach) w przestrzeni nadsufitowej, odejścia do opraw natynkowo (do opraw natynkowych) i pod tynkiem (do opraw montowanych w suficie).

Plan instalacji oświetleniowej przedstawiono na rys. E-1.

## 2.3 Instalacja zasilająca i gniazd wtyczkowych

Projektowana instalacja zasilająca i gniazd wtyczkowych zasilana będzie z rozdzielniczy RSK. Instalacja będzie obejmować:

- gniazda wtyczkowe w punktach elektryczno-logicznych PEL, zlokalizowanych w salach konferencyjnych (puszki podłogowe) - każdy punkt PEL wyposażony w 3 gniazda wtyczkowe 230V,
- gniazda wtyczkowe 230V ogólne 230V (tzw. gniazda porządkowe),
- gniazda wtyczkowe 230V w kuchni, zlokalizowane nad blatem,
- gniazda wtyczkowe 230V w kuchni, do zasilania lodówki i kuchenki mikrofalowej,
- gniazda wtyczkowe 230V, nad sufitem, do zasilania projektorów i access-pointów,
- wypusty zasilające 1-fazowe do zasilania ekranów projekcyjnych,
- wypusty zasilające 1-fazowe do zasilania zasłon automatycznych,
- wypust zasilający 1-fazowy w kuchni do zasilania piekarnika,
- wypust zasilający 3-fazowy w kuchni do zasilania kuchenki elektrycznej,
- dwa wypusty 1-fazowe do zasilania szafy AV.

Instalację należy wykonać przewodami typu YDY(p)żo o ilości żył i przekroju zgodnie ze schematem strukturalnym rozdzielniczy RSK - rysunek E-5. Główne ciągi instalacji układać na trasach kablowych (korytkach) w przestrzeni nadsufitowej, odejścia do urządzeń natynkowo i pod tynkiem.

Urządzenia HVAC dla projektowanych pomieszczeń należy zasilć zgodnie z DTR urządzeń bezpośrednio z rozdzielniczy RG, zlokalizowanej na parterze. Rozdzielnicę RG rozbudować o niezbędne aparaty. Wykaz zasilanych z rozdzielniczy RG urządzeń HVAC oraz przyjęte parametry okablowania i zabezpieczeń przedstawiono w poniższej tabeli. Na etapie realizacji należy dostosować parametry zasilania urządzeń HVAC do faktycznie zainstalowanych w obiekcie urządzeń.

Lp.	Nazwa urządzenia	Lokalizacja	Ozn. projektowe	Parametry zasilania	Typ kabla zasilającego	Długość kabla zasilającego	Typ zabezpieczenia
1	Centrala wentylacyjna	piwnica	NW01	3,0kW 230/400V	YDYżo 5x2,5	40 mb	rozł. bezp. 3-faz. 35A/16A gG
2	Centrala wentylacyjna	I piętro kuchnia	NW02	3,0kW 230V	YDYżo 3x2,5	105 mb	rozł. bezp. 1-faz. 35A/16A gG
3	Jednostka wewnętrzna VRF	I piętro sala 01	-	1,68A 230V	YDYżo 3x2,5	100 mb	rozł. bezp. 1-faz. 35A/20A gG
4	Jednostka wewnętrzna VRF	I piętro sala 01	-	1,68A 230V	YDYżo 3x2,5	110 mb	z tego samego zabezp. co poz. 3
5	Agregat skraplający do centrali NW01	dach	-	6,9kW 230/400V	YKYżo 5x4	130 mb	rozł. bezp. 3-faz. 35A/20A gG
6	Jednostka zewnętrzna VRF	dach	-	5,2kW 230/400V	YKYżo 5x4	125 mb	rozł. bezp. 3-faz. 35A/20A gG
7	Jednostka zewnętrzna	dach	K.02	2,44kW 230/400V	YKYżo 5x2,5	115 mb	rozł. bezp. 3-faz. 35A/16A gG

Okablowanie zasilające urządzeń HVAC prowadzić po trasach równoległych do tras kanałów branży sanitarnej – z RG zejść do piwnicy, w piwnicy kable prowadzić w kanałach PCV do pom. centrali wentylacyjnej NW01. Z pomieszczenia centrali NW01 kable układać na drabince kablowej, w kominie wentylacyjnym, na I piętro. Na I piętrze kable na trasach kablowych nad sufitem. Zasilanie urządzeń na dachu wykonać wykorzystując przebiecie na dach wg projektu branży sanitarnej. Na dachu kable układać na korytkach kablowych z pokrywkami.

Plan instalacji zasilającej i gniazd wtyczkowych przedstawiono na rys. E-2.

Schemat rozbudowy istn. rozdzielniczy RG przedstawiono na rys. E-6.

## 2.4 Sterowanie obwodami elektrycznymi

W salach konferencyjnych 0/1 i 0/2 zaprojektowano instalację systemu sterowania obwodami elektrycznymi, obejmującymi oświetlenie ogólne, zasłony automatyczne wewnętrzne oraz ekrany projekcyjne w technologii inteligentnego budynku - KNX. Oprawy oświetlenia ogólnego sterowane będą w systemie DALI, którego magistrala dołączona będzie do systemu KNX poprzez bramkę DALI/KNX, zlokalizowaną w szafie AV. Zasłony automatyczne i ekrany projekcyjne sterowane będą z aktorów roletowo-żaluzjowych KNX, zabudowanych w rozdzielnicy RSK.

Sterowanie odbiorami elektrycznymi odbywać się będzie poprzez sterowniki ściennie PS, wyposażone w port magistralny. Lokalizacja sterowników ściennych wg rys. E-1. Dodatkowo sterowanie możliwe będzie bezprzewodowo z dedykowanego tabletu. dostawa tabletu wraz z niezbędnym oprogramowaniem w zakresie zadania.

Dla wszystkich zasłon automatycznych i ekranów projekcyjnych należy wykonać niezależne linie zasilające i podłączyć do dedykowanych aktorów KNX w rozdzielnicy RSK. Oprawy oświetleniowe zasilac przelotowo. Transmisja danych odbywa się po magistrali EIB/KNX oraz DALI. Magistralę EIB/KNX wykonać certyfikowanym przewodem E-BUS 2x2x0,8 mm.

## 2.5 Instalacja multimedialna

Wszystkie punkty PEL będą wyposażone w zestaw gniazd:

- 3x gniazdo zasilające,
- 2x gniazdo RJ45,
- 1x gniazdo HDMI,
- 1x gniazdo VGA + audio,
- 1x XLR-F 3-pin.

Okablowanie z punktów PEL zostanie doprowadzone do szafy AV. Wskazana przez Inwestora część okablowania będzie na etapie przekazywania instalacji podłączona do urządzeń aktywnych, zainstalowanych w szafie AV. Pozostałe będą mogły być przełączane w zależności od potrzeb przez obsługę sal konferencyjnych.

### 2.5.1 System projekcji obrazów

System projekcji obrazów umożliwiać będzie prezentacje materiałów z podstawowych źródeł sygnału wideo, np. komputera prezentacyjnego, poprzez przyłącza podłogowe (interfejs HDMI i VGA). W przypadku sal konferencyjnych 0/1 i 0/2 prezentowane materiały wyświetlane będą przy pomocy zainstalowanego na stałe na regulowanym uchwycie sufitowym wideoprojektora. Obraz z wideoprojektora wyświetlany będzie na ekranie projekcyjnym rozwijanym elektrycznie. Urządzenia aktywne systemu projekcji obrazów (scaler) umieszczone będą w szafie AV.

Urządzenia systemu projekcji obrazów połączyć zgodnie z rys. E-4.

### 2.5.2 System nagłośnienia

System nagłośnienia ogólnego sal konferencyjnych 0/1 i 0/2 wykonać przy zastosowaniu głośników sufitowych o mocy 20W pracujących na linii 100V. W salach zaprojektowano niezależne linie głośnikowe umożliwiające emisję dźwięku monofonicznego, zapewniając równomierne pokrycie przestrzeni audytorium. System nagłośnienia pracuje w oparciu o mikrofony bezprzewodowe ręczne, obsługiwane przy pomocy wzmacniacza mocy z modułem miksującym w technologii 100V. Dodatkowo zaprojektowano również możliwość podłączenia mikrofonów przewodowych do przyłączy podłogowych PEL.

Sygnały wejściowe systemu nagłośnienia:

- liniowe – sygnały z karty dźwiękowej komputera prezentacyjnego, zintegrowane w standardzie HDMI,

- mikrofonowe – mikrofony przewodowe, dołączane do systemu poprzez przyłącza podłogowe PEL,
- mikrofonowe - mikrofony bezprzewodowe, podłączone bezpośrednio do wzmacniacza z modułem miksującym i zlokalizowane w szafie AV.

Aparaturę elektroakustyczną zainstalować w szafie AV.

Połączenia systemu przedstawiono na rys. E-4.

### 2.5.3 System zaciemnienia

System zaciemnienia sal konferencyjnych 0/1 i 0/2 wykonać w technologii zasłon automatycznych wewnętrznych z napędami elektrycznymi 230V AC. Sterowanie zasłonami odbywać się będzie z aktorów KNX w rozdzielnicy RSK. Obsługa rolet ze sterowników ściennych PS.

## 2.6 Instalacja dostępu do internetu i telefoniczna

W pomieszczeniach sal konferencyjnych zaprojektowano punkty elektryczno-logiczne PEL (puszki podłogowe), z których każdy wyposażony będzie w 2 gniazda RJ45. Dodatkowo w każdej sali konferencyjnej w przestrzeni nadsufitowej zlokalizowany będzie access-point, zapewniający bezprzewodowy dostęp do Internetu. Okablowanie wykonać skrętką UTP kat. 5e/6, rozszyc na panelu krosowym w szafie AV. Szafę AV wyposażać w switch 48-portowy, switch podłączyć światłowodem do łącznicy światłowodowej, zlokalizowanej w serwerowni na III piętrze (dostawa i ułożenie światłowodu w zakresie zadania). W szafie AV należy także zabudować panel krosowy, na którym rozszyć kabel typu YTKSY 20x2x0,5, kabel doprowadzić do centrali telefonicznej w piwnicy i rozszyć na łączówkach LSA.

Lokalizację punktów PEL oraz access-pointów przedstawiono na rys. E-2.

## 2.7 Ochrona przeciwporażeniowa

Projektowana instalacja elektryczna wewnętrzna będzie pracować w układzie TN-S.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) zostanie zrealizowana przez izolowanie części czynnych (obudowy urządzeń elektrycznych) oraz izolację przewodów. Jako środek ochrony dodatkowej zastosowano wyłączniki nadprądowe, zapewniające samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie. Ochronę uzupełniającą zapewniają wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA.

## 2.8 Ochrona przeciwprzepięciowa i odgromowa

Ochrona przeciwprzepięciowa zapewniona zostanie przez zainstalowane w rozdzielnicy RSK ograniczniki przepięć klasy II (C). Podczas eksploatacji obiektu należy regularnie sprawdzać, zwłaszcza przed sezonem burzowym (na wiosnę) sprawność ograniczników.

Ochrona odgromowa urządzeń zlokalizowanych na dachu (projektowane wg branży sanitarnej jednostki zewnętrzne klimatyzatorów) zostanie zapewniona przez projektowane zwody pionowe - iglice odgromowe (4 szt.). Iglice odpowiedniej wysokości rozmieścić z zachowaniem odstępu izolacyjnego i podłączyć do istn. przewodów odprowadzających. Wykonać pomiary kontrolne istn. instalacji odgromowej i uziemiającej.

## 3 Uwagi końcowe

- niniejszy opis stanowi integralną część projektu,
- całość robót instalacyjno-montażowych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP,
- po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić przewidziane w przepisach i normach właściwe badania i pomiary potwierdzające poprawność montażu,

- wszystkie zaproponowane urządzenia podano jako referencyjne; na etapie realizacji możliwe jest zastosowanie zamienników o parametrach technicznych równoważnych lub lepszych niż określono w dokumentacji.





**4 Uprawnienia projektantów**

PODLASKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 10 grudnia 2010 r.

POIIB.KK.7131/011/10

**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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan MARCIN WIESŁAW OKSIMOWICZ**

**magister inżynier**

**o kierunku: elektrotechnika**

**urodzony dnia 28 sierpnia 1978 r. w Tucholi**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0155/POOE/10**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

**Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
  - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
  - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-48H-R13-HE6 \*

Pan Marcin Wiesław Oksimowicz o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0058/09  
adres zamieszkania ul. Topole 14 c, 18-106 Niewodnica Kościelna  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-04-01 do 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-23 roku przez:

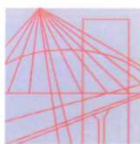
Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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







PODLASKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 14 czerwca 2016 r.

POIIB.KK. 7131/009/16

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, według stanu na 31 grudnia 2005 r.), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pan DANIEL CIMOCHOWSKI**

**magister inżynier elektrotechniki**

**urodzony dnia 9 stycznia 1978 r. w Białymstoku**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0065/PBE/16**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. 2016 r. poz. 23), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwołanie decyzji.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

### Otrzymują:

1. Pan Daniel Cimochoński
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-476-1NR-LRC \*

Pan Daniel Cimochoowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0266/06  
adres zamieszkania ul. Rumiankowa 5 m. 15, 15-665 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-14 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



## 5 Załączniki

- Obliczenia natężenia oświetlenia w projektowanych pomieszczeniach.
- Obliczenia rozkładu dźwięku w salach konferencyjnych.

## 6 Część rysunkowa

Nr rysunku	Nazwa rysunku
E-1	Plan instalacji oświetleniowej.
E-2	Plan instalacji zasilającej i gniazd wtyczkowych 230V.
E-3	Plan instalacji audio-wideo.
E-4	Schemat instalacji audio-wideo, konstrukcja szafy AV i punktu PEL.
E-5	Schemat strukturalny rozdzielnic RSK.
E-6	Schemat rozbudowy rozdzielnic RG.

## **Starostwo Powiatowe w Sokółce**

Obliczenia natężenia oświetlenia wewnętrznego w projektowanych pomieszczeniach

UWAGA: kolorystyka i dokładne rozmieszczenie opraw wg projektu aranżacji wnętrz.

W obliczeniach nie uwzględniono wpływu podświetlenia sufitów napinanych.

Partner kontaktowy:

Numer zlecenia:

Firma:

Numer klienta:

Data: 27.12.2016

Edytor:



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

<b>Starostwo Powiatowe w Sokółce</b>	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
<b>Pom. 0/1 - Sala konferencyjna</b>	
Oprawy (plan rozmieszczenia)	4
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>Oświetlenie podstawowe</b>	
<b>Powierzchnie pomieszczenia</b>	
<b>Strefa komunikacji</b>	
Izolinie (E, prostopadłe)	5
<b>Strefa pracy</b>	
<b>Zakres roboczy</b>	
Izolinie (E)	6
<b>Oświetlenie awaryjne</b>	
<b>Powierzchnie pomieszczenia</b>	
<b>Droga ewakuacyjna</b>	
Izolinie (E)	7
<b>Pom. 0/2 - Sala konferencyjna</b>	
Oprawy (plan rozmieszczenia)	8
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>Oświetlenie podstawowe</b>	
<b>Powierzchnie pomieszczenia</b>	
<b>Strefa pracy</b>	
<b>Zakres roboczy</b>	
Izolinie (E)	9
<b>Oświetlenie awaryjne</b>	
<b>Powierzchnie pomieszczenia</b>	
<b>Droga ewakuacyjna</b>	
Izolinie (E)	10
<b>Pom. 0/3 - Kuchnia</b>	
Oprawy (plan rozmieszczenia)	11
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>Oświetlenie podstawowe</b>	
<b>Powierzchnie pomieszczenia</b>	
<b>Płaszczyzna pracy</b>	
Izolinie (E)	12
<b>Oświetlenie awaryjne</b>	
<b>Powierzchnie pomieszczenia</b>	
<b>Droga ewakuacyjna</b>	
Izolinie (E)	13
<b>Pom. 0/4 - Szatnia</b>	
Oprawy (plan rozmieszczenia)	14
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>Oświetlenie podstawowe</b>	
<b>Powierzchnie pomieszczenia</b>	
<b>Płaszczyzna pracy</b>	
Izolinie (E)	15
<b>Oświetlenie awaryjne</b>	
<b>Powierzchnie pomieszczenia</b>	
<b>Droga ewakuacyjna</b>	
Izolinie (E)	16



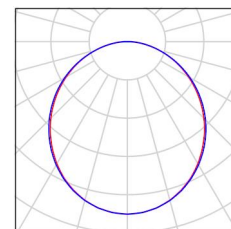
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Starostwo Powiatowe w Sokółce / Lista opraw**

5 Ilość

LUG LIGHT FACTORY 010322.5L04.141 3668  
VOLICA LED 1200 zw ED 5700lm 840 PLX  
Numer artykułu: 010322.5L04.141  
Strumień świetlny (Oprawa): 3852 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 3850 lm  
Moc opraw: 49.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 47 78 95 100 100  
Wyposażenie: 1 x MODUL LED 4000K (Czynnik korekcyjny 1.000).

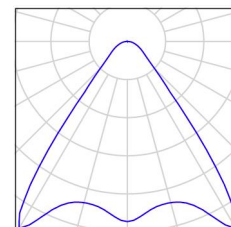
Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.



35 Ilość

LUG LIGHT FACTORY 030241.5L06.321 1747\_1  
LUGSTAR PREMIUM LED 76D 3000 4K WHITE  
Numer artykułu: 030241.5L06.321  
Strumień świetlny (Oprawa): 2483 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 3000 lm  
Moc opraw: 29.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 80 93 98 100 83  
Wyposażenie: 1 x LEP-3000-840-C-Z2 (Czynnik korekcyjny 1.000).

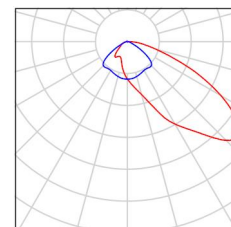
Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.



7 Ilość

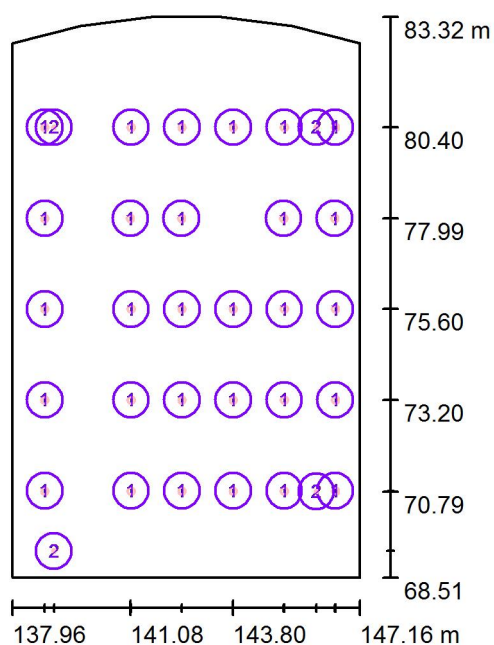
TM TECHNOLOGIE 77\_M TM.ONTEC C,D W1  
M  
Numer artykułu: 77\_M  
Strumień świetlny (Oprawa): 0 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 0 lm  
Moc opraw: 0.0 W  
Oświetlenie awaryjne: 233 lm, 7.3 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 32 72 95 100 100  
Wyposażenie: 1 x 010290 1LED (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Pom. 0/1 - Sala konferencyjna / Oprawy (plan rozmieszczenia)**

Skala 1 : 200

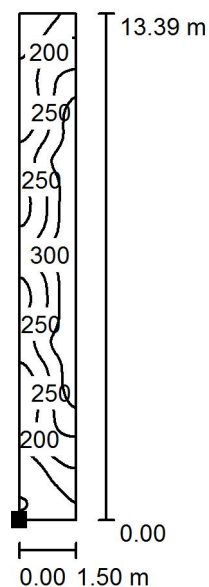
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta
1	29	LUG LIGHT FACTORY 030241.5L06.321 1747_1 LUGSTAR PREMIUM LED 76D 3000 4K WHITE
2	4	TM TECHNOLOGIE 77_M TM.ONTEC C,D W1 M

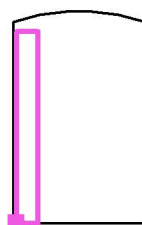


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# **Pom. 0/1 - Sala konferencyjna / Oświetlenie podstawowe / Strefa komunikacji / Izolinie (E, prostopadłe)**



Położenie powierzchni w pomieszczeniu:  
Zaznaczony punkt:  
(138.199 m, 68.512 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 200

Siatka: 32 x 128 Punkty

$E_m$  [lx]  
230

$E_{min}$  [lx]  
97

$E_{max}$  [lx]  
345

$E_{min} / E_m$   
0.424

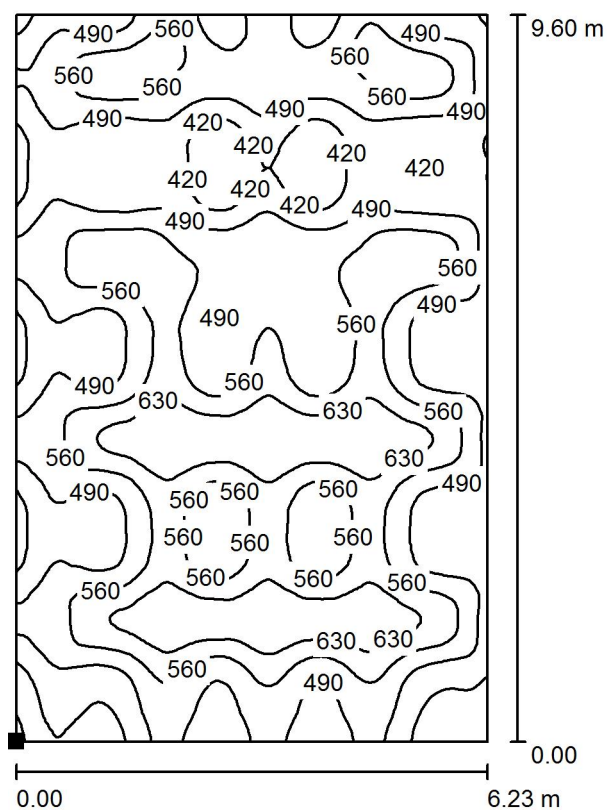
$E_{min} / E_{max}$   
0.282





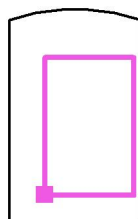
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Pom. 0/1 - Sala konferencyjna / Oświetlenie podstawowe / Strefa pracy / Zakres roboczy / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 100

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:  
Zaznaczony punkt:  
(140.469 m, 70.400 m, 0.750 m)

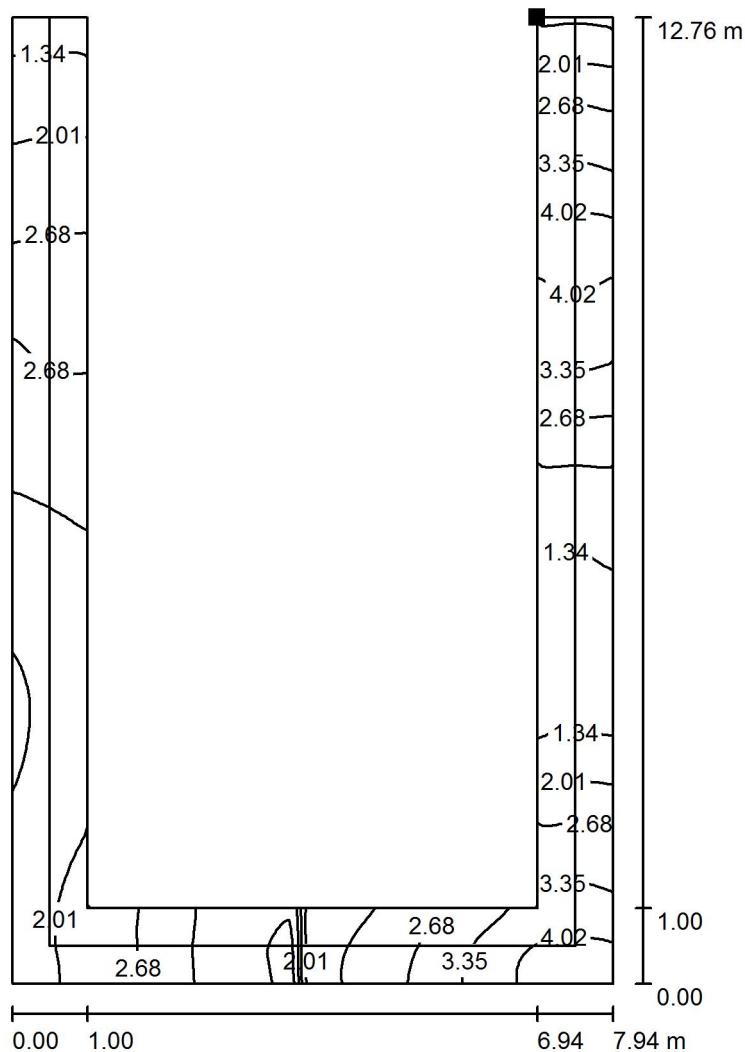


Siatka: 128 x 128 Punkty

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
<b>Zakres roboczy</b>	<b>526</b>	<b>335</b>	<b>679</b>	<b>0.636</b>	<b>0.493</b>
Zakres otoczenia	322	81	536	0.251	0.151

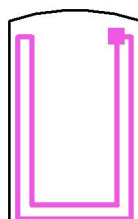
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# **Pom. 0/1 - Sala konferencyjna / Oświetlenie awaryjne / Droga ewakuacyjna / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 100

Położenie powierzchni w  
pomieszczeniu:  
Zaznaczony punkt:  
(145.500 m, 81.475 m, 0.000 m)



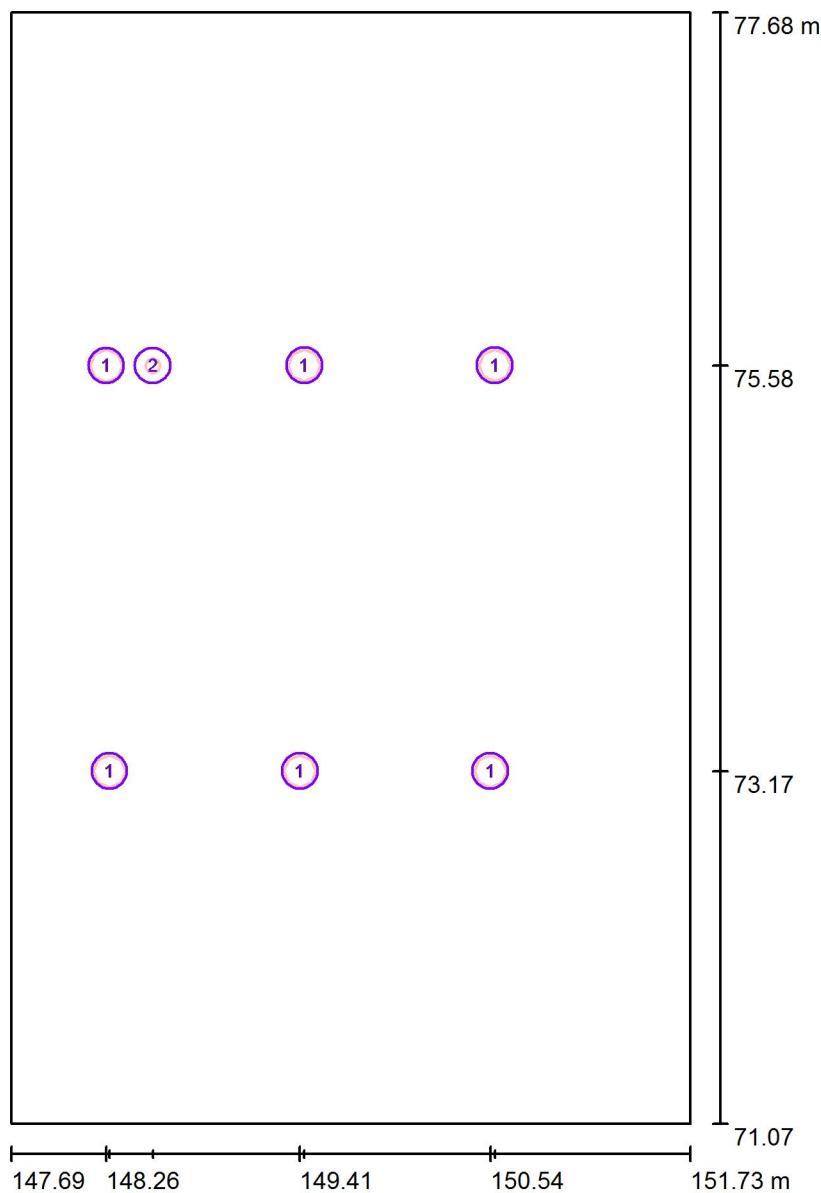
Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
2.43	1.02	4.35	0.418	0.233

Linia środkowa:  $E_{min}$ : 1.04 lx,  $E_{min} / E_{max}$ : 0.24 (1 : 4.15).



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Pom. 0/2 - Sala konferencyjna / Oprawy (plan rozmieszczenia)**

Skala 1 : 45

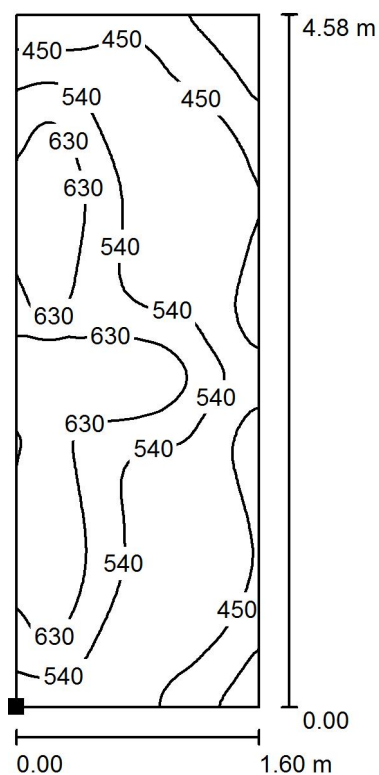
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta
1	6	LUG LIGHT FACTORY 030241.5L06.321 1747_1 LUGSTAR PREMIUM LED 76D 3000 4K WHITE
2	1	TM TECHNOLOGIE 77_M TM.ONTEC C,D W1 M

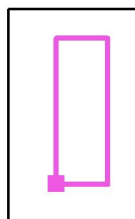


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Pom. 0/2 - Sala konferencyjna / Oświetlenie podstawowe / Strefa pracy / Zakres roboczy / Izolinie (E)**



Położenie powierzchni w pomieszczeniu:  
Zaznaczony punkt:  
(149.200 m, 72.200 m, 0.750 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 50

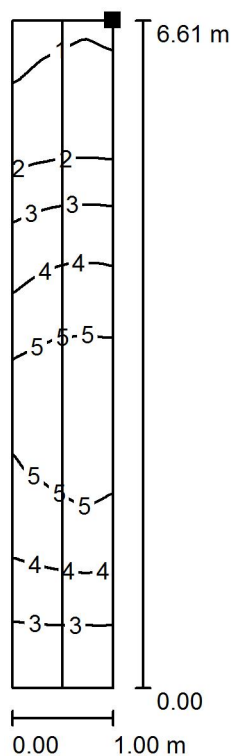
Siatka: 128 x 128 Punkty

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
<b>Zakres roboczy</b>	<b>535</b>	<b>277</b>	<b>719</b>	<b>0.517</b>	<b>0.385</b>
Zakres otoczenia	308	44	725	0.142	0.060

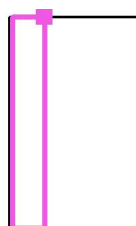


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Pom. 0/2 - Sala konferencyjna / Oświetlenie awaryjne / Droga ewakuacyjna / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w  
pomieszczeniu:  
Zaznaczony punkt:  
(148.805 m, 77.682 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 75

Siatka: 64 x 128 Punkty

$E_m$  [lx]  
3.52

$E_{min}$  [lx]  
0.88

$E_{max}$  [lx]  
5.88

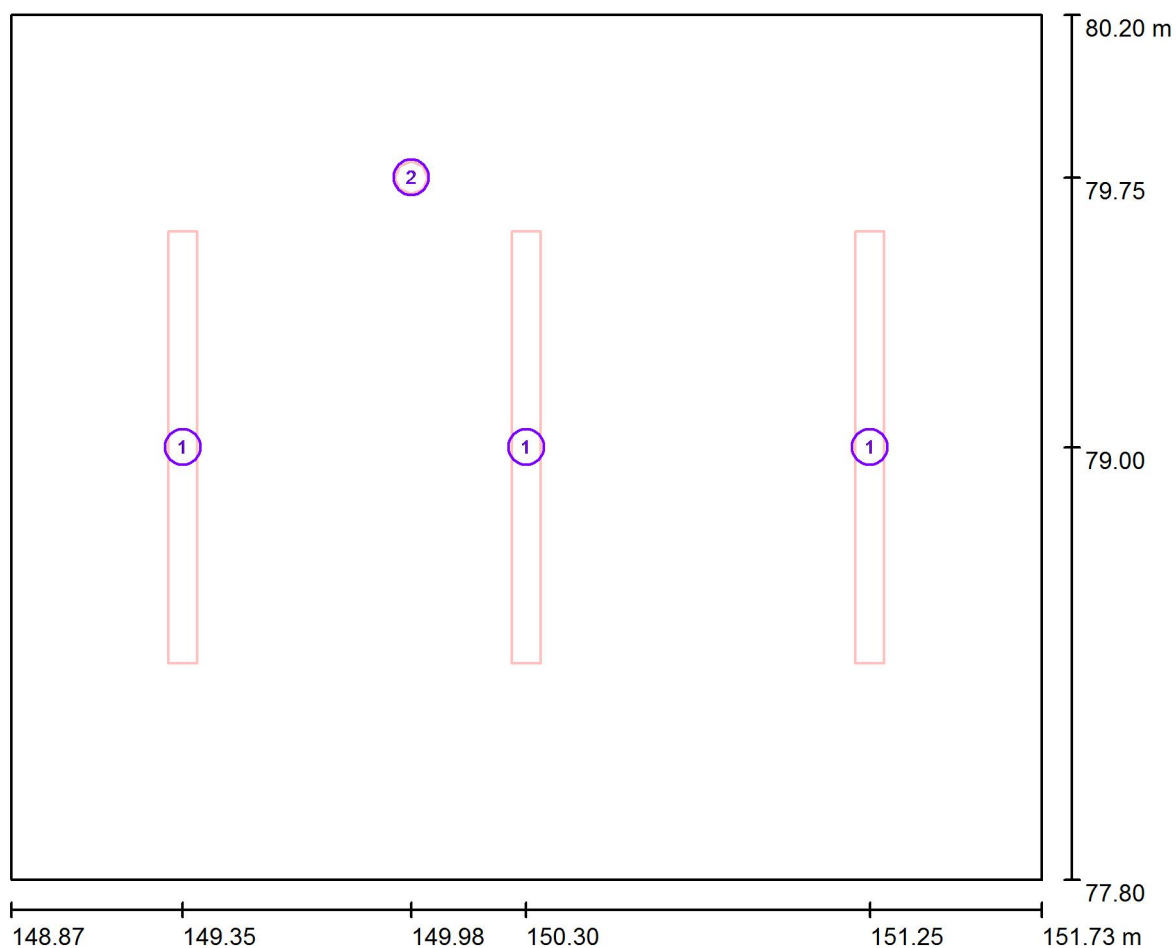
$E_{min} / E_m$   
0.251

$E_{min} / E_{max}$   
0.150

Linia środkowa:  $E_{min}$ : 0.96 lx,  $E_{min} / E_{max}$ : 0.17 (1 : 6.01).



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Pom. 0/3 - Kuchnia / Oprawy (plan rozmieszczenia)**

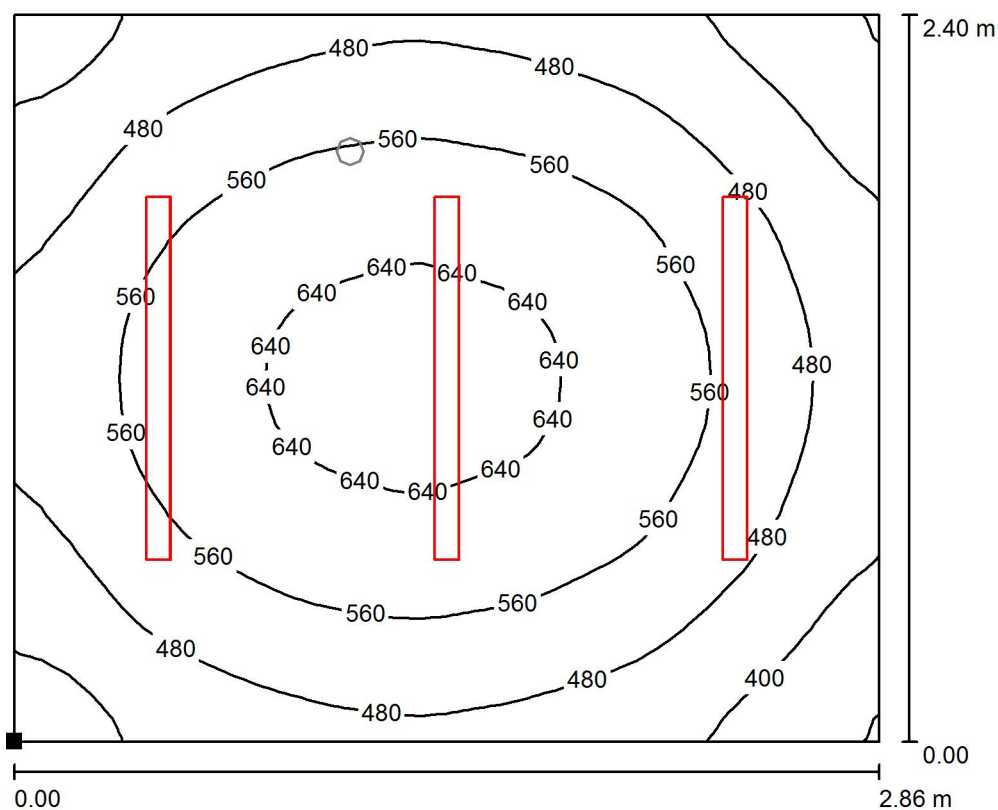
Skala 1 : 21

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta
1	3	LUG LIGHT FACTORY 010322.5L04.141 3668 VOLICA LED 1200 zw ED 5700lm 840 PLX
2	1	TM TECHNOLOGIE 77_M TM.ONTEC C,D W1 M

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# Pom. 0/3 - Kuchnia / Oświetlenie podstawowe / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 25

Położenie powierzchni w  
pomieszczeniu:  
Zaznaczony punkt:  
(148.869 m, 77.802 m, 0.850 m)



Siatka: 32 x 32 Punkty

$E_m$  [lx]  
523

$E_{min}$  [lx]  
319

$E_{max}$  [lx]  
670

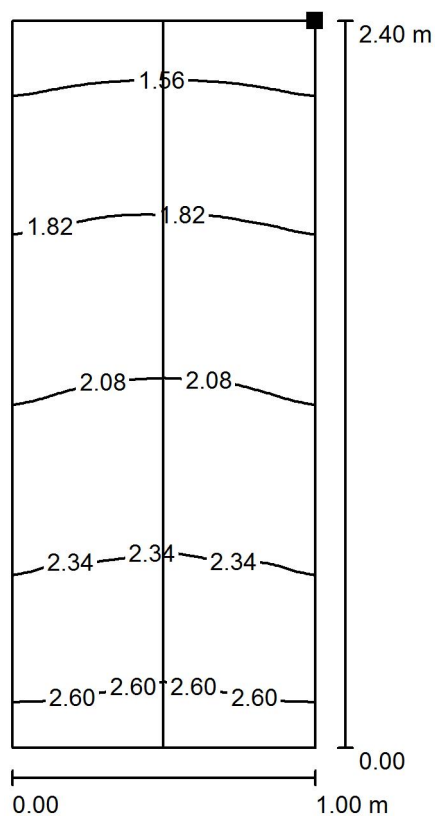
$E_{min} / E_m$   
0.610

$E_{min} / E_{max}$   
0.476

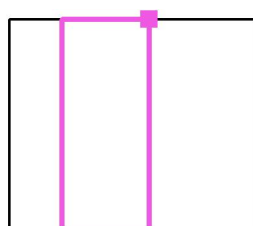


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Pom. 0/3 - Kuchnia / Oświetlenie awaryjne / Droga ewakuacyjna / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w  
pomieszczeniu:  
Zaznaczony punkt:  
(150.480 m, 80.202 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 25

Siatka: 32 x 64 Punkty

$E_m$  [lx]  
2.07

$E_{min}$  [lx]  
1.42

$E_{max}$  [lx]  
2.73

$E_{min} / E_m$   
0.684

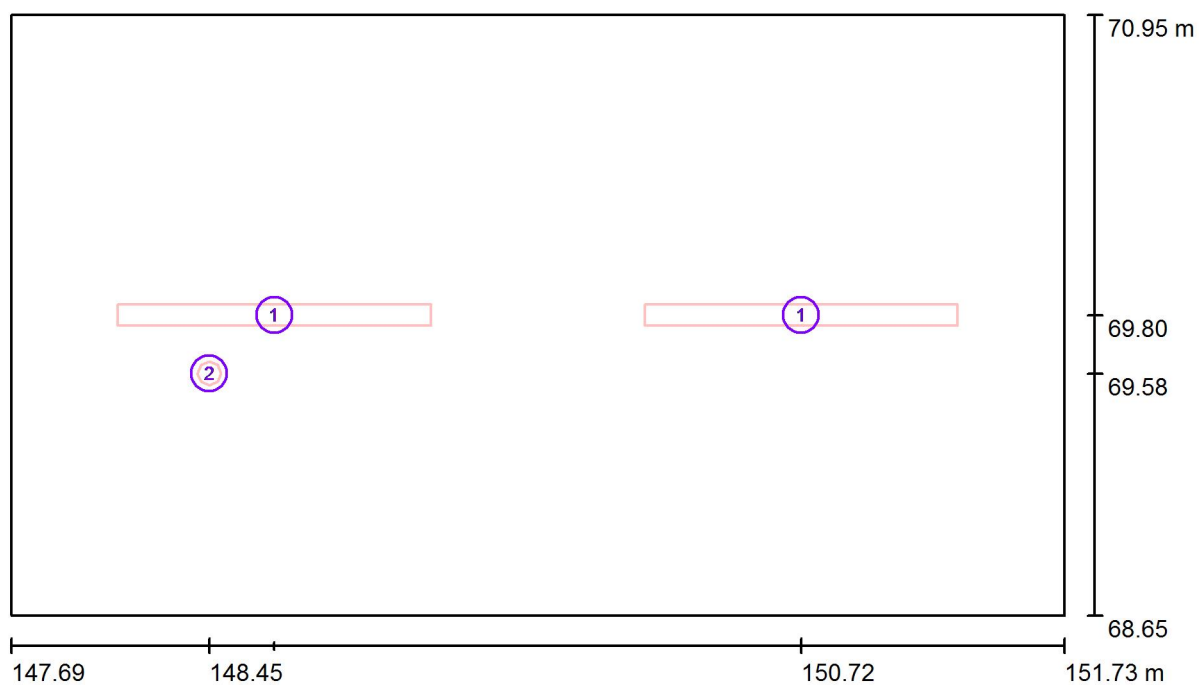
$E_{min} / E_{max}$   
0.519

Linia środkowa:  $E_{min}$ : 1.50 lx,  $E_{min} / E_{max}$ : 0.56 (1 : 1.78).





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Pom. 0/4 - Szatnia / Oprawy (plan rozmieszczenia)**

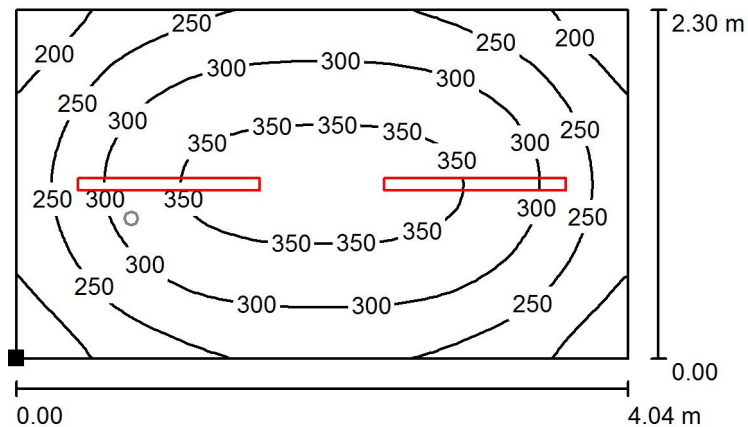
Skala 1 : 29

**Wykaz oprav**

Nr.	Ilość	Etykieta
1	2	LUG LIGHT FACTORY 010322.5L04.141 3668 VOLICA LED 1200 zw ED 5700lm 840 PLX
2	1	TM TECHNOLOGIE 77_M TM.ONTEC C,D W1 M

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# **Pom. 0/4 - Szatnia / Oświetlenie podstawowe / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)**



Położenie powierzchni w  
pomieszczeniu:  
Zaznaczony punkt:  
(147.689 m, 68.652 m, 0.850 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 50

Siatka: 32 x 32 Punkty

$E_m$  [lx]  
285

$E_{min}$  [lx]  
161

$E_{max}$  [lx]  
368

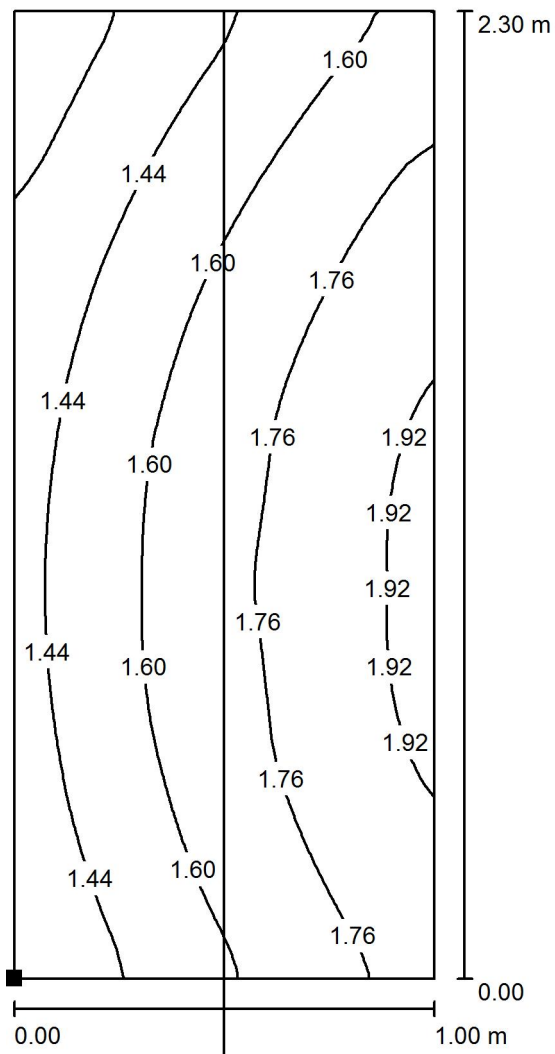
$E_{min} / E_m$   
0.566

$E_{min} / E_{max}$   
0.437



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Pom. 0/4 - Szatnia / Oświetlenie awaryjne / Droga ewakuacyjna / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w  
pomieszczeniu:  
Zaznaczony punkt:  
(147.949 m, 68.652 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 18

Siatka: 32 x 64 Punkty

$E_m$  [lx]  
1.62

$E_{min}$  [lx]  
1.15

$E_{max}$  [lx]  
1.96

$E_{min} / E_m$   
0.710

$E_{min} / E_{max}$   
0.588

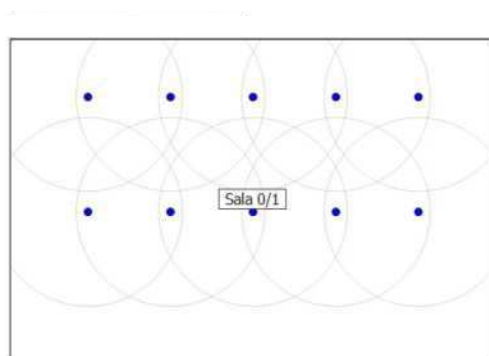
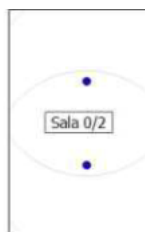
Linia środkowa:  $E_{min}$ : 0.00 lx,  $E_{min} / E_{max}$ : 0.00 (1 : /).

## ***EASE Address 1.1.21***

### Informacja o projekcie

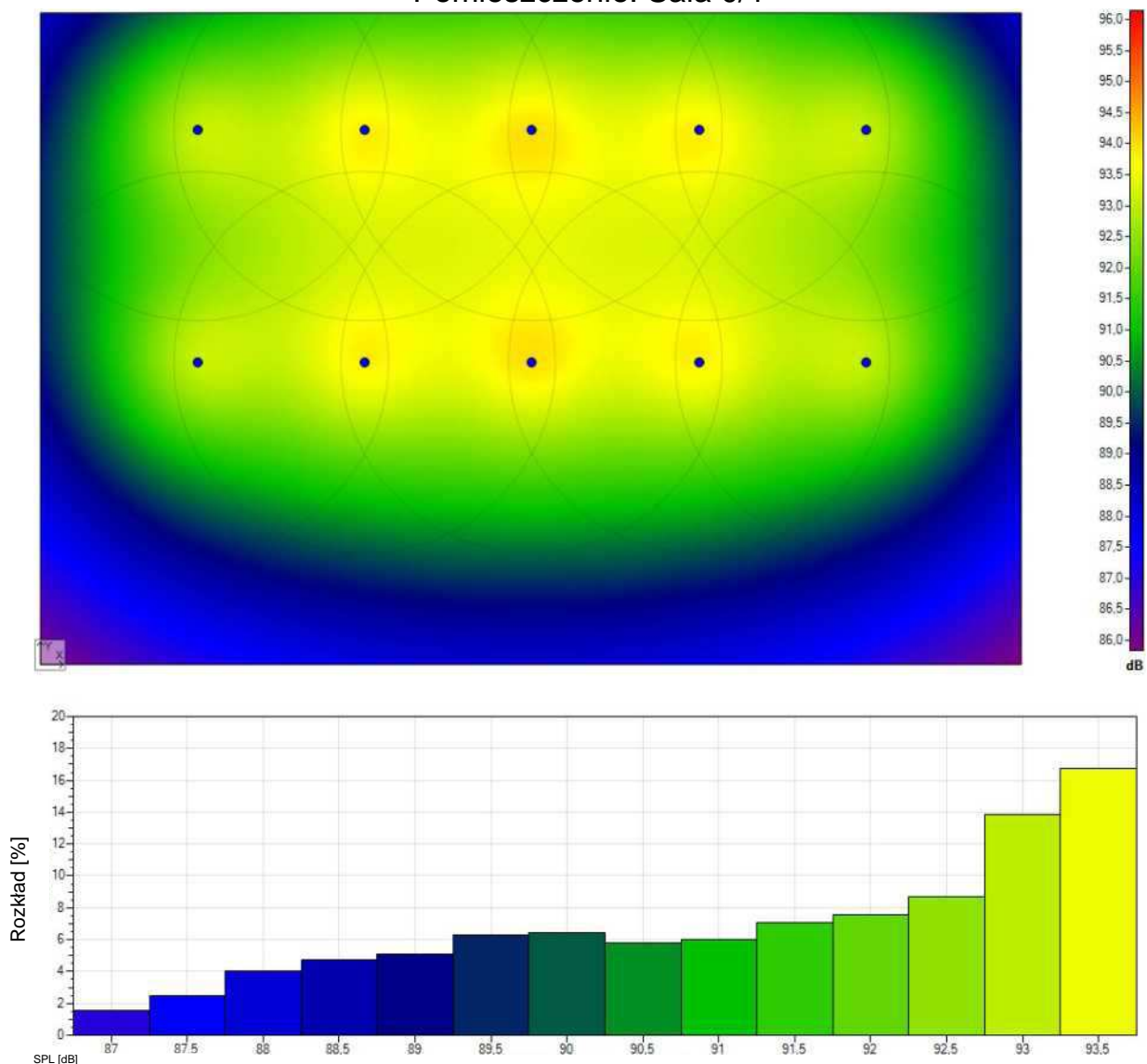
<b>Tytuł:</b>	Sale konferencyjne Sokółka
<b>Autor:</b>	Marcin Oksimowicz
<b>Firma:</b>	Electrum sp. z o.o.
<b>Uwagi:</b>	EASE Address jest oprogramowaniem umożliwiającym modelowanie akustyczne, zwłaszcza z systemu rozproszonych głośników, w dwóch wymiarach. Oprogramowanie bierze pod uwagę fale bezpośrednie, powstałe od głośników wchodzących w skład systemu.
<b>Temperatura:</b>	20,0°C
<b>Ciśnienie:</b>	Standardowe (1010 hPa)
<b>Wilgotność:</b>	Standardowa (60%)
<b>Mapowanie</b>	Szerokopasmowe, ważone
<b>Typ sygnału:</b>	zgodnie z IEC 60268
<b>Dokładność obliczeń:</b>	Szybka aproksymacja
<b>System głośnikowy:</b>	12 x CM20T

### Widok pomieszczenia



## EASE Address 1.1.21

Pomieszczenie: Sala 0/1



Oznaczenie: Sala 0/1  
Wysokość pomieszczenia: 3,50 m  
Wysokość płaszczyzny pomiarowej: 1,20 m  
Napięcie systemu: 100 V  
Moc: 200W  
System głośnikowy: 10 x CM20T

Współrzędne pomieszczenia: Nr	X [m]	Y [m]
1	0,00	0,00
2	14,10	0,00
3	14,10	9,36
4	0,00	9,36

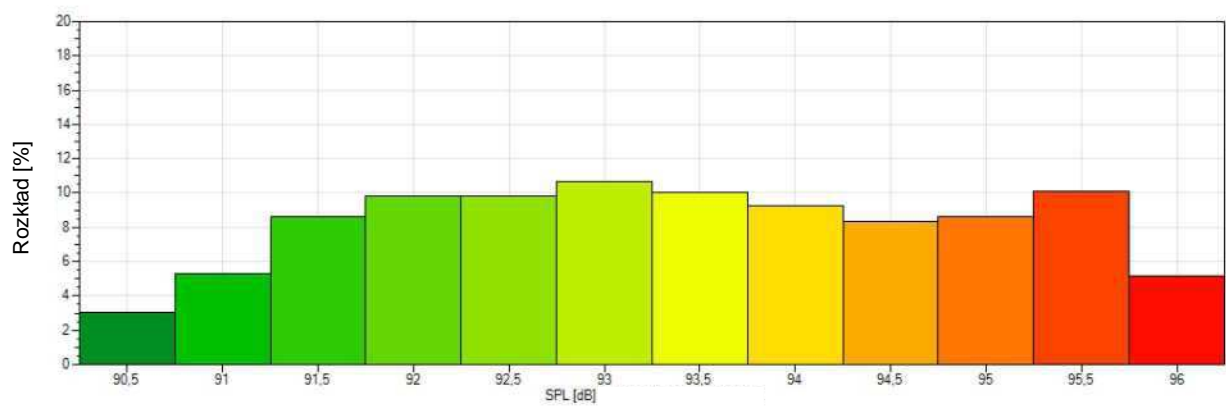
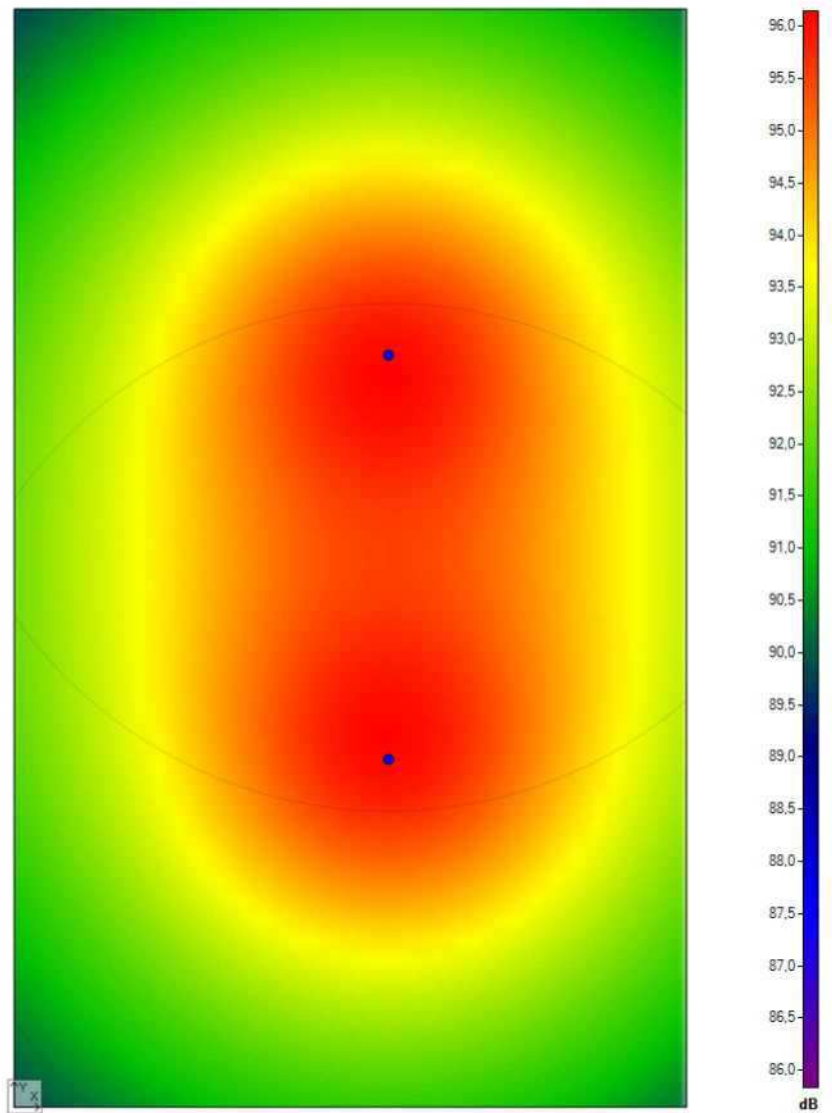
## ***EASE Address 1.1.21***

**Współrzędne głośników:**

<b>Nr</b>	<b>Typ</b>	<b>X [m]</b>	<b>Y [m]</b>	<b>Parametry</b>
1	CM20T	2,26	7,68	20W (100V)
2	CM20T	4,66	7,68	20W (100V)
3	CM20T	7,06	7,68	20W (100V)
4	CM20T	9,47	7,68	20W (100V)
5	CM20T	11,87	7,68	20W (100V)
6	CM20T	2,26	4,34	20W (100V)
7	CM20T	4,66	4,34	20W (100V)
8	CM20T	7,06	4,34	20W (100V)
9	CM20T	9,47	4,34	20W (100V)
10	CM20T	11,87	4,34	20W (100V)

## EASE Address 1.1.21

Pomieszczenie: Sala 0/2



## ***EASE Address 1.1.21***

**Oznaczenie:** Sala 0/2  
**Wysokość pomieszczenia:** 3,50 m  
**Wysokość płaszczyzny pomiarowej:** 1,20 m  
**System głośnikowy:** 2 x CM20T

Współrzędne pomieszczenia: Nr	X [m]	Y [m]
1	0,00	0,00
2	4,04	0,00
3	4,04	6,60
4	0,00	6,60

Współrzędne głośników:	Nr	Typ	X [m]	Y [m]	Wzmocnienie[dB]
	1	CM20T	2,25	2,09	0,0
	2	CM20T	2,25	4,52	0,0



POW.UŻYTKOWA			
NR	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POWIERZCHNIA (m2)
0/1	SALA KONFERENCYJNA	KAMIEŃ NATURALNY	131.86
0/2	SALA KONFERENCYJNA	KAMIEŃ NATURALNY	27.80
0/3	KUCHNIA	KAMIEŃ NATURALNY	6.34
0/4	SZATNIA	KAMIEŃ NATURALNY	9.39
0/5	SALA KONFERENCYJNA	KAMIEŃ NATURALNY	36.53
0/6	HOL	LASTRYKO	27.22
ŁĄCZNIE			239.06

OZNACZENIA:

- ⊗

A1

RSK/x

⊗

A2

RSK/x

↺

B1

RSK/x

⊗

C1

RSK/x

●

Aw1

RSK/x

●

Aw2

RSK/x

■

Aw3

RSK/x

⇨


PS
- oprawa p/t typu downlight ze źródłem światła 3000lm 76° 4K, współpracująca z DALI, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód nr x
- oprawa n/t typu downlight ze źródłem światła 3000lm 76° 4K, współpracująca z DALI, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód nr x
- wypust 1-fazowy do zasilania zasilaczy podświetlenia LED sufitów napinanych, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód nr x
- oprawa zwieszana ze źródłem światła 5700lm 4K, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód nr x
- oprawa p/t awaryjna typu oczko LED, z modułem awaryjnym min. 1h, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód nr x
- oprawa n/t awaryjna typu oczko LED, z modułem awaryjnym min. 1h, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód nr x
- oprawa n/t ewakuacyjna z piktogramem, z modułem awaryjnym min. 1h, piktogram wg planu ewakuacji, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód nr x
- sterownik ścienny oświetlenia/zasłon

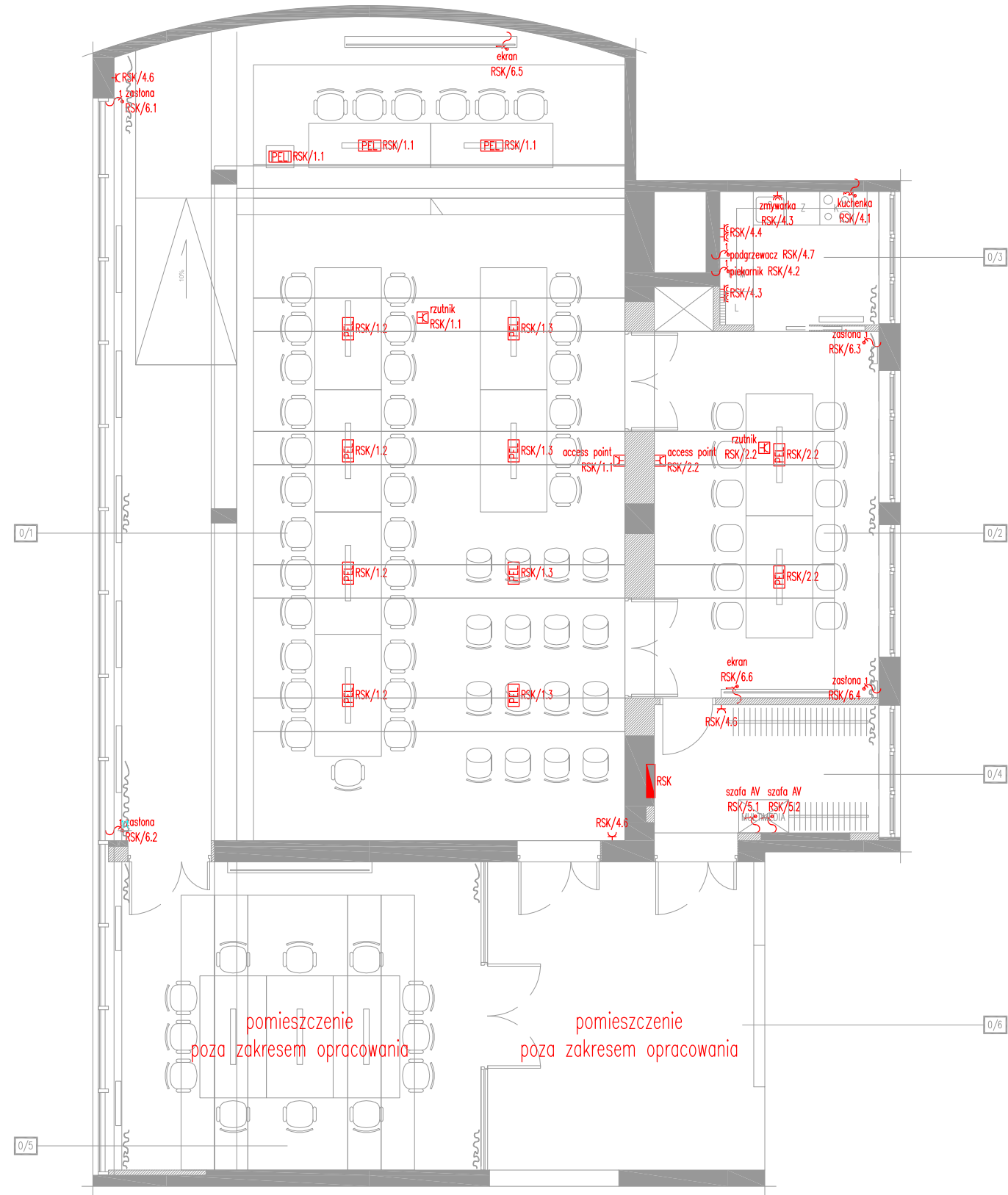
UWAGI:

1. Zasilanie instalacji oświetleniowej odbywać się będzie w systemie TN–S z rozdzielnicy sal konferencyjnych RSK, zlokalizowanej w pom. nr 0/4.
2. Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDY(p)żo3x1,5mm2 450/750V.
3. Główne ciągi okablowania prowadzić na korytkach kablowych, odejścia do opraw w sufitach prowadzić po tynku, odejścia do zasilania opraw n/t wykonać pod tynkiem.
4. Do zasilaczy oświetlenia LED sufitów napinanych zapewnić dostęp serwisowy.
5. Do zasilaczy oświetlenia LED sufitów napinanych doprowadzić magistralę DALI.
6. Sterowanie instalacją oświetleniową i zastonami/ekranami w salach konferencyjnych odbywać się będzie ze sterowników ściennych PS oraz bezprzewodowo za pomocą dedykowanego tabletu.
7. Dokładna lokalizacja i kolorystyka opraw i osprzętu wg projektu aranżacji wnętrza.

Zamawiający:

POWIAT SOKÓLSKI, 16–100 Sokółka, ul. M. J. Piłsudskiego 8

Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień budowlanych	Data	Podpis
Projektant: mgr inż. Marcin Oksimowicz	elektroenergetyczna	PDL/0155/POOE/10	2016.12.27	
Współpraca: –	–	–	2016.12.27	
Sprawdzający: mgr inż. Daniel Cimochowski	elektroenergetyczna	PDL/0065/PBE/16	2016.12.27	
Biuro projektowe:  <small>Biuro Projektowe Electrum sp. z o.o. ul. Watykańska 13, 15-638 Białystok, Poland tel. +48 85 664 73 73, fax. +48 85 664 73 72 www.electrum.pl, electrum@electrum.pl</small>		Nr projektu: EL/2016/PB/026/1	Stadium: Projekt budowlany	Data: 2016.12.27
Skala rys. 1:100	Nazwa i adres obiektu budowlanego: Poprawa infrastruktury społecznej służącej wsparciu osób niepełnosprawnych – modernizacja sali konferencyjnej w budynku Starostwa Powiatowego w Sokółce, 16–100 Sokółka, ul. M. J. Piłsudskiego 8		Nr rysunku E–1	Rew. 0
Format A3	Tytuł rysunku: Plan instalacji oświetleniowej.			



POW.UŻYTKOWA			
NR	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POWIERZCHNIA (m2)
0/1	SALA KONFERENCYJNA	KAMIEŃ NATURALNY	131.86
0/2	SALA KONFERENCYJNA	KAMIEŃ NATURALNY	27.80
0/3	KUCHNIA	KAMIEŃ NATURALNY	6.34
0/4	SZATNIA	KAMIEŃ NATURALNY	9.39
0/5	SALA KONFERENCYJNA	KAMIEŃ NATURALNY	36.53
0/6	HOL	LASTRYKO	27.22
ŁĄCZNIE			239.06

OZNACZENIA:


- RSK/x - gniazdo wtyczkowe p/t 230V, 16A, L+N+PE, IP20, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód nr x
- ERSK/x - gniazdo wtyczkowe p/t 230V, 16A, L+N+PE, IP44, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód nr x
- ERSK/x - gniazdo wtyczkowe n/t 230V, 16A, L+N+PE, IP20, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód nr x, umieścić nad sufitem
- PEL RSK/x - punkt elektryczno-logiczny: puszka podłogowa wyposażona zgodnie z rys. E-4, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód x
- RSK/x - wypust zasilający 1-fazowy, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód x
- RSK/x - wypust zasilający 3-fazowy, zasilanie z rozdzielnicy RSK obwód x

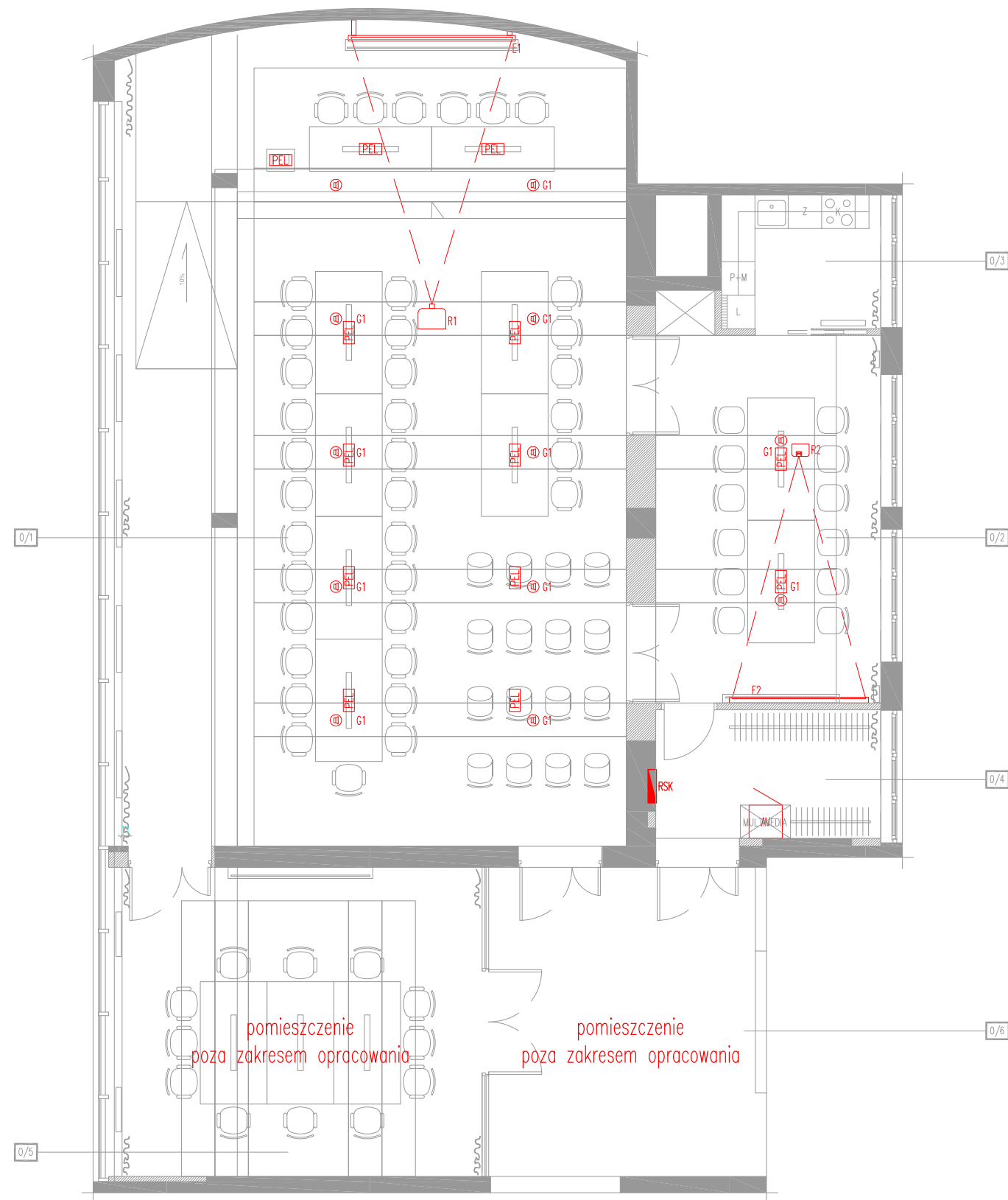
UWAGI:

- Instalację zasilającą urządzenia i gniazda wtyczkowe wykonać w systemie TN-S i zasilic z rozdzielnicy głównej RSK, zlokalizowanej w pom. nr 0/4.
- Instalację wykonać przewodami typu YDY(p)żo3(5)x2,5mm2 450/750V.
- Główne ciągi okablowania prowadzić na korytkach kablowych.
- Zasilanie punktów elektryczno-logicznych PEL prowadzić w rurach PCV w podłodze. Stosować oddzielne rury na okablowanie zasilające i niskosygnałowe. Przed przystąpieniem do robót wykonać ekspertyzę konstrukcyjną.
- Sterowanie zastonami i ekranami odbywać się będzie za pomocą aktorów zabudowanych w rozdzielnicy RSK, sterowanie zastonami i ekranami odbywać się będzie ze sterowników ściennych PS oraz bezprzewodowo za pomocą dedykowanego tabletu.
- Dokładna lokalizacja i kolorystyka osprzętu wg projektu wykonawczego aranżacji wnętrza.
- Urządzenia HVAC dla projektowanych pomieszczeń zasilic zgodnie z DTR urządzeń z rozdzielnicy RG, zlokalizowanej na parterze.
- Lokalizacja sterowników urządzeń HVAC zgodnie z projektem branży sanitarnej i projektem aranżacji wnętrz.
- Okablowanie sterownicze między urządzeniami HVAC w zakresie branży sanitarnej.

Zamawiający:

POWIAT SOKÓLSKI, 16–100 Sokółka, ul. M. J. Piłsudskiego 8

Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień budowlanych	Data	Podpis
Projektant: mgr inż. Marcin Oksimowicz	elektroenergetyczna	PDL/0155/POOE/10	2016.12.27	
Współpraca: –	–	–	2016.12.27	
Sprawdzający: mgr inż. Daniel Cimochoński	elektroenergetyczna	PDL/0065/PBE/16	2016.12.27	
Biuro projektowe:  <small>Biuro Projektowe Electrum sp. z o.o. ul. Watykańska 13, 15-638 Białystok, Poland tel. +48 85 664 73 73, fax. +48 85 664 73 72 www.electrum.pl, electrum@electrum.pl</small>		Nr projektu: EL/2016/PB/026/1	Stadium: Projekt budowlany	Data: 2016.12.27
Skala rys. 1:100	Nazwa i adres obiektu budowlanego: Poprawa infrastruktury społecznej służącej wsparciu osób niepełnosprawnych – modernizacja sali konferencyjnej w budynku Starostwa Powiatowego w Sokółce, 16–100 Sokółka, ul. M. J. Piłsudskiego 8		Nr rysunku E-2	Rew. 0
Format A3	Tytuł rysunku: Plan instalacji zasilającej i gniazd wtyczkowych 230V.			



POW.UŻYTKOWA			
NR	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POWIERZCHNIA (m2)
0/1	SALA KONFERENCYJNA	KAMIEŃ NATURALNY	131.86
0/2	SALA KONFERENCYJNA	KAMIEŃ NATURALNY	27.80
0/3	KUCHNIA	KAMIEŃ NATURALNY	6.34
0/4	SZATNIA	KAMIEŃ NATURALNY	9.39
0/5	SALA KONFERENCYJNA	KAMIEŃ NATURALNY	36.53
0/6	HOL	LASTRYKO	27.22
ŁĄCZNIE			239.06

OZNACZENIA:


- E1 - ekran projekcyjny z napędem elektrycznym, o wymiarach 290x181cm (format 16:10), powierzchnia projekcyjna Vision White, w kasecie mocowanej do ściany
- E2 - ekran projekcyjny z napędem elektrycznym, o wymiarach 240x135cm (format 16:9), powierzchnia projekcyjna Vision White, w kasecie mocowanej do ściany
- TV - telewizor o przekątnej 65", rozdzielczość 3840x2160, wbudowane dwa głośniki 10W, tuner TV DVBT/C, na uchwycie ściennym regulowanym
- R1 - projektor multimedialny DLP, rozdzielczość 1920x1200, jasność 6000 ANSI lumenów, kontrast 10000:1, lens-shift poziomy i pionowy + dedykowany obiektyw
- R2 - projektor multimedialny DLP, rozdzielczość 1920x1080, jasność 4200 ANSI lumenów, kontrast 20000:1, lens-shift pionowy 17%
- G1 - głośnik sufitowy dwudrożny 20W/100V, SPL 86dB (1W/1m), 60Hz-20kHz
- PEL - punkt elektryczno-logiczny: puszka podłogowa wyposażona zgodnie z rys. E-4
- AV - szafa audio-video, wyposażenie zgodnie z rys. E-4

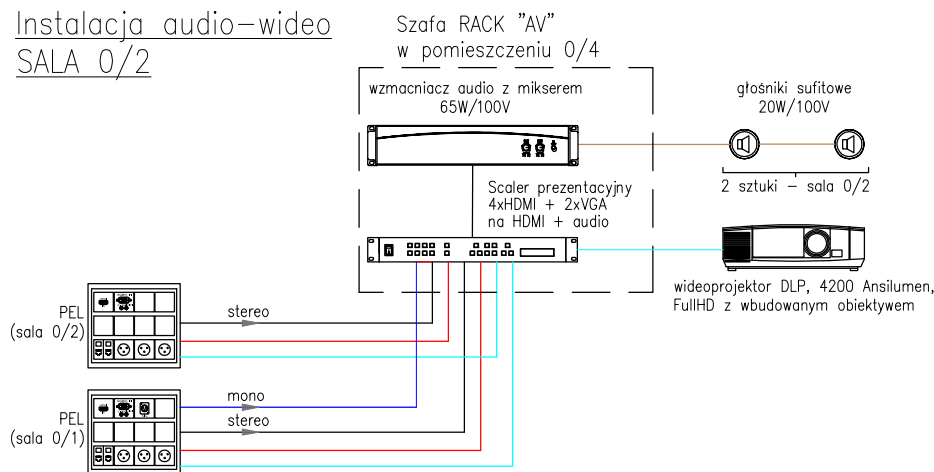
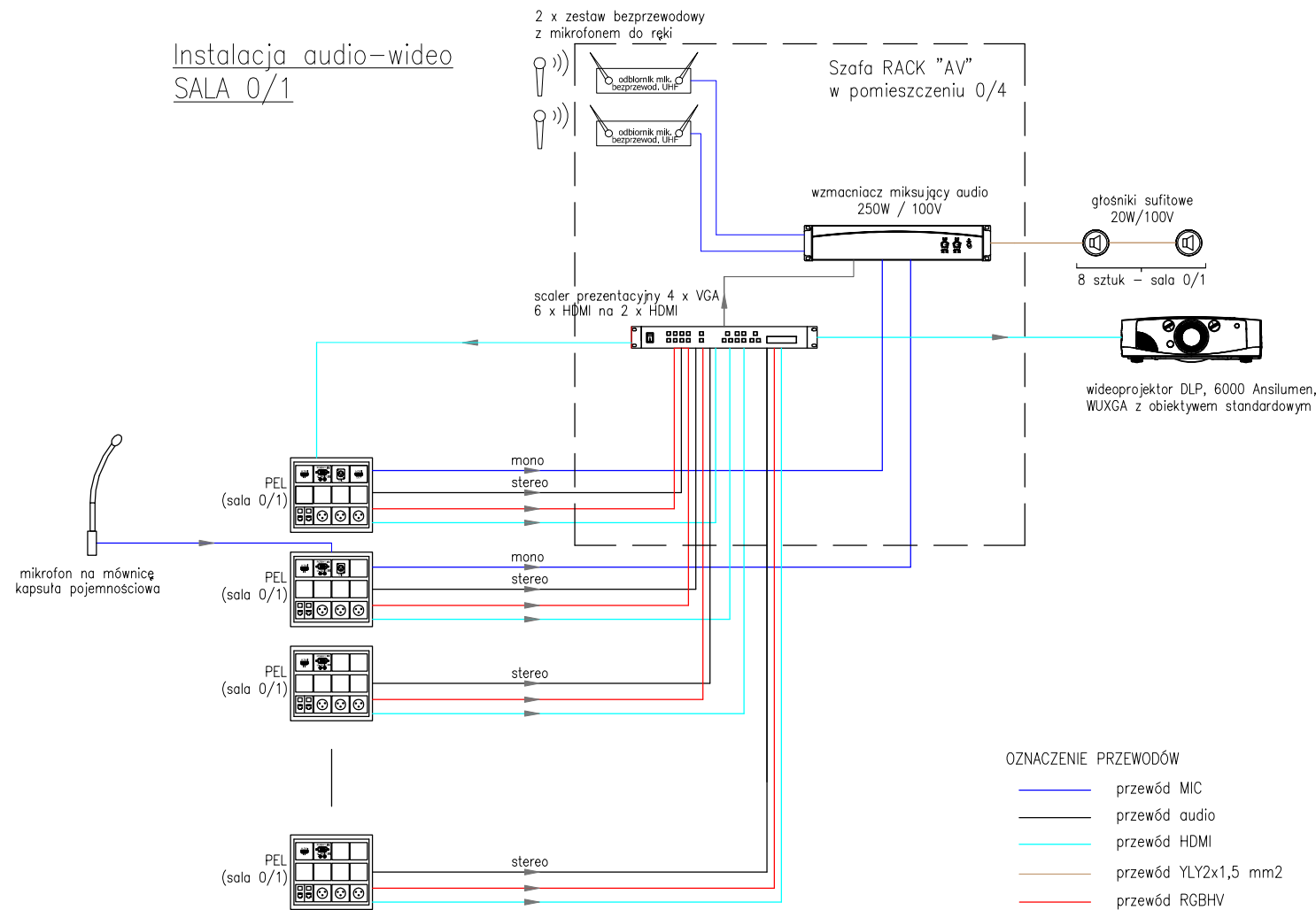
UWAGI:

- Instalację multimedialną połączyć zgodnie ze schematem na rys. E-4.
- Główne ciągi instalacji prowadzić w korytkach kablowych, stosować oddzielne trasy dla okablowania niskosygnałowego i zasilającego.
- Okablowanie do punktów elektryczno-logicznych PEL prowadzić w kanałach w brzdach w podłodze. Stosować kanały stalowe z oddzielnymi komorami na okablowanie zasilające i niskosygnałowe. Przed przystąpieniem do robót wykonać ekspertyzę konstrukcyjną.
- Ekrany projekcyjne mocować do ściany, głośniki montować w suficie.
- Projektory mocować na konstrukcjach stałych, mocowanych do stropu.
- Dokładna lokalizacja i kolorystyka osprzętu wg projektu aranżacji wnętrza.

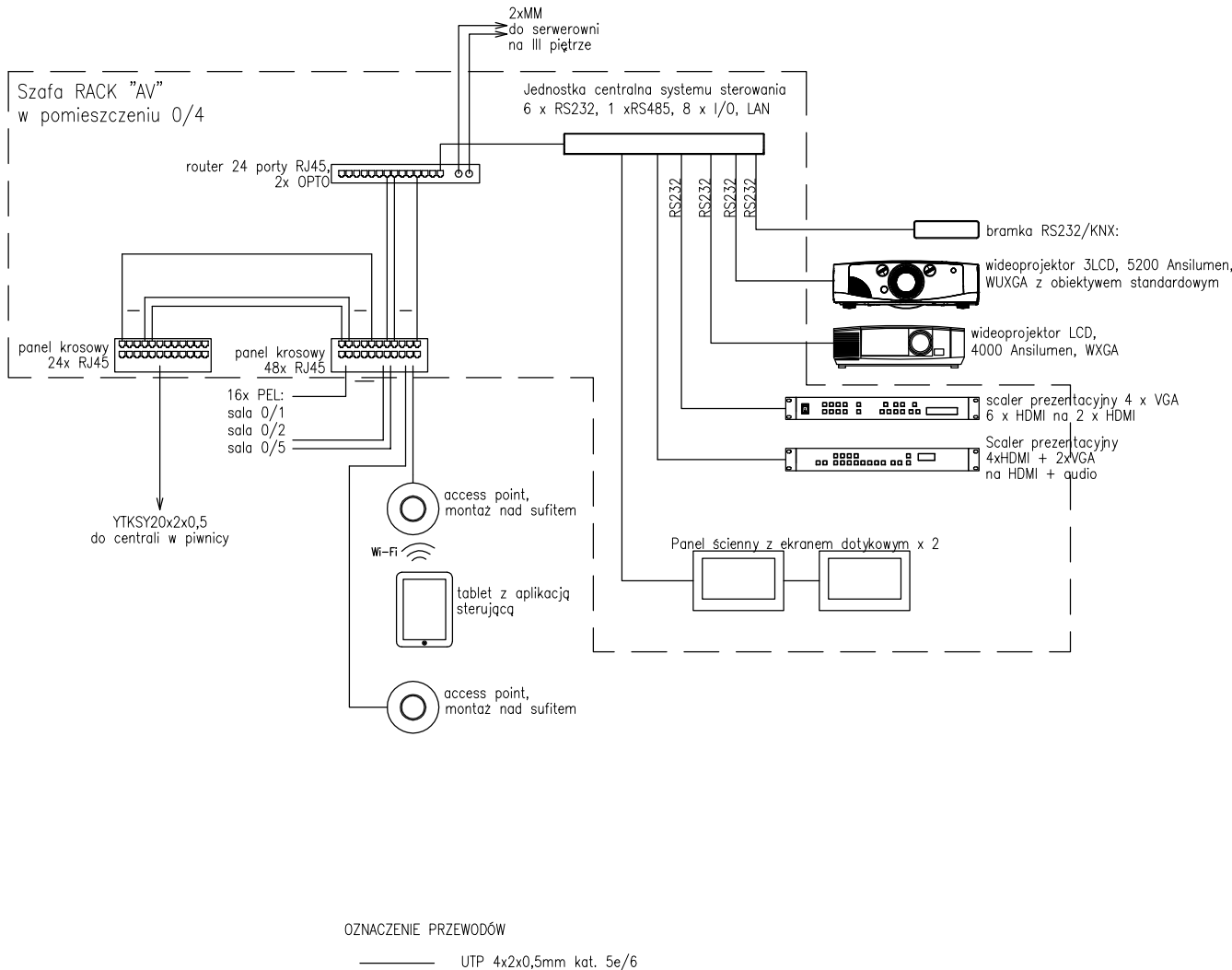
Zamawiający:

POWIAT SOKÓLSKI, 16-100 Sokółka, ul. M. J. Piłsudskiego 8

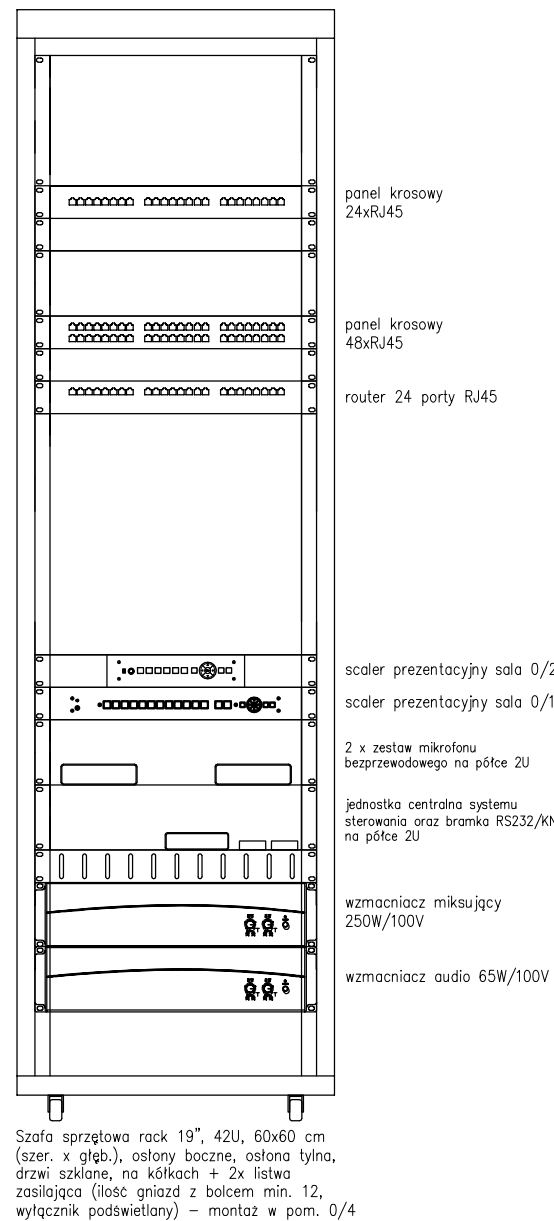
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień budowlanych	Data	Podpis
Projektant: mgr inż. Marcin Oksimowicz	elektroenergetyczna	PDL/0155/POOE/10	2016.12.27	
Współpraca: -	-	-	2016.12.27	
Sprawdzający: mgr inż. Daniel Cimochoński	elektroenergetyczna	PDL/0065/PBE/16	2016.12.27	
Biuro projektowe:  <small>Biuro Projektowe Electrum sp. z o.o. ul. Watykańska 13, 15-638 Białystok, Poland tel. +48 85 664 73 73, fax. +48 85 664 73 72 www.electrum.pl, electrum@electrum.pl</small>		Nr projektu: EL/2016/PB/026/1	Stadium: Projekt budowlany	Data: 2016.12.27
Skala rys. 1:100	Nazwa i adres obiektu budowlanego: Poprawa infrastruktury społecznej służącej wsparciu osób niepełnosprawnych - modernizacja sali konferencyjnej w budynku Starostwa Powiatowego w Sokółce, 16-100 Sokółka, ul. M. J. Piłsudskiego 8		Nr rysunku E-3	Rew. 0
Format A3	Tytuł rysunku: Plan instalacji audio-wideo.			



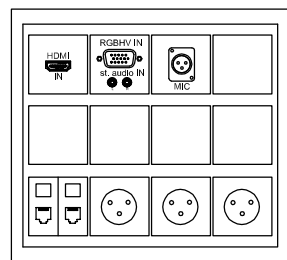
Instalacja ethernet, telefoniczna, komunikacji szeregowej



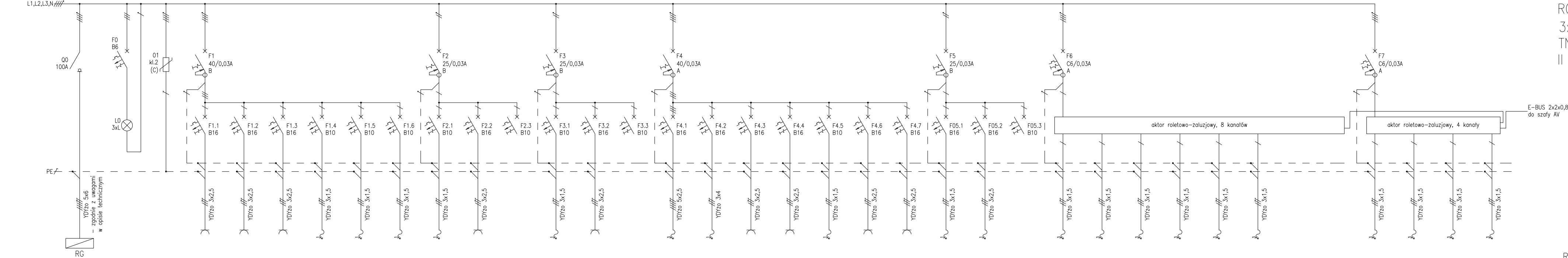
Elewacja szafy AV



Przykładowa konstrukcja punktu PEL

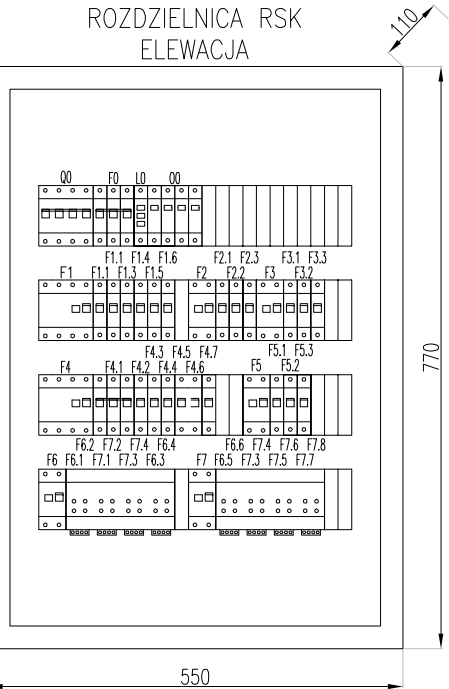







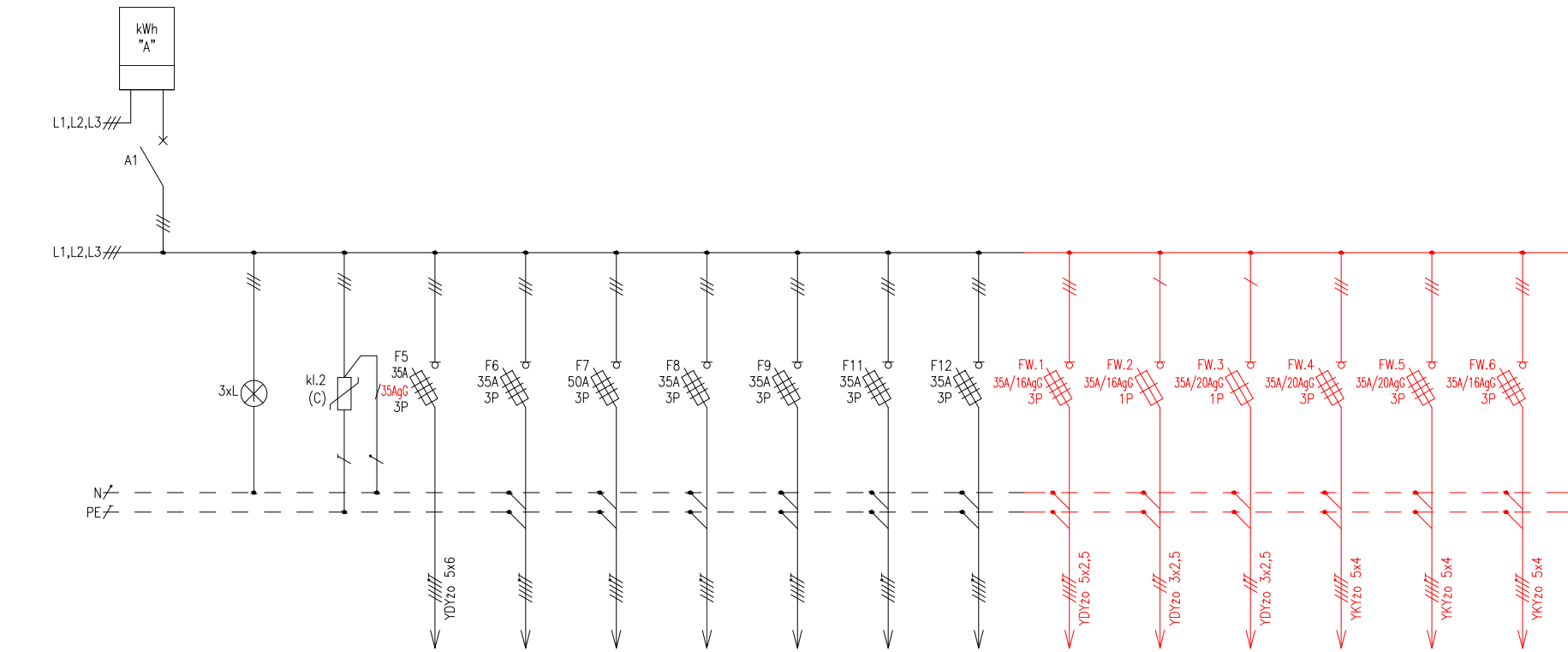
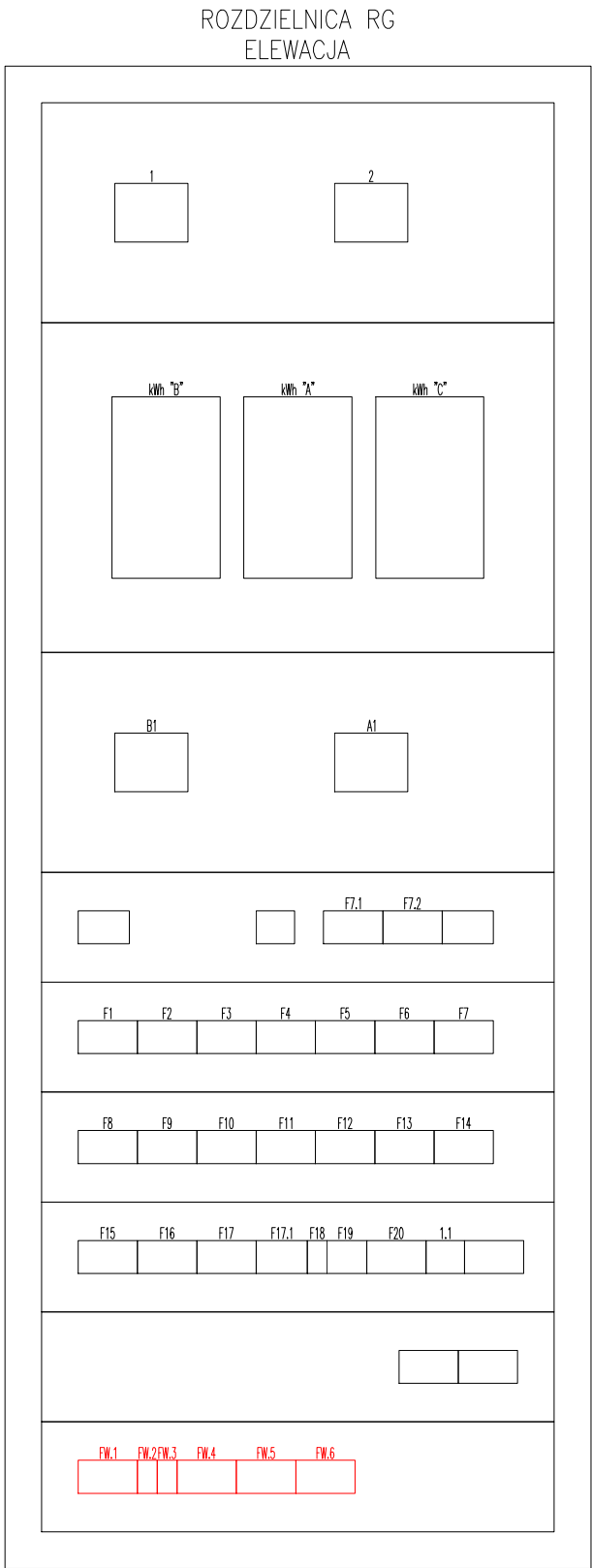
ROZDZIELNICA RSK  
3x230/400V AC 50Hz  
TN-S  
II kl. izol.; 4x24mod.

Pi x kj	Wsp. zainst. P1 kj	Moc zainst. P1 [kW]	Nazwa	Nr obw.
22,65	0,60	37,9	Zasilanie z rozd. RG na parterze, zabezpieczenie 35A gG	-
-	-	-	Signalizacja napiecia	-
-	-	-	Ochrona przeciwpzepieciowa	-
1,20	0,8	1,5	Pom. 0/1 PEL podium, access point, rzutnik	1.1
0,80	0,4	2,0	Pom. 0/1 PEL strona lewa	1.2
0,80	0,4	2,0	Pom. 0/1 PEL strona prawa	1.3
0,72	0,8	0,9	Pom. 0/1 oswietlenie (opravy)	1.4
1,12	0,8	1,4	Pom. 0/1 oswietlenie (sufit napinany)	1.5
1,12	0,8	1,4	Pom. 0/1 oswietlenie (sufit napinany)	1.6
0,72	0,8	0,9	Pom. 0/2 oswietlenie (opravy i sufitu napinane)	2.1
1,20	0,8	1,5	Pom. 0/2 PEL, access point, rzutnik	2.2
1,50	1,0	1,5	Rezerwa	2.3
0,72	0,8	0,9	REZERWA Pom. 0/5 oswietlenie (opravy i sufitu napinane)	3.1
1,6	0,8	2,0	REZERWA Pom. 0/5 PEL, access point, TV	3.2
1,50	1,0	1,5	Rezerwa	3.3
1,50	0,2	7,5	Pom. 0/3 kuchenska elektr.	4.1
0,80	0,2	4,0	Pom. 0/3 piekarnik	4.2
0,30	0,1	3,0	Pom. 0/3 Lodowka, kuchenska mikrofalowa, zmywarka	4.3
0,60	0,2	3,0	Pom. 0/3 gn. wtyczkowe nad blatem	4.4
0,45	0,5	0,9	Pom. 0/3, 0/4 oswietlenie (opravy)	4.5
1,20	0,4	3,0	Pom. 0/1, 0/4, 0/5 gn. parzqdkowe	4.6
0,60	0,4	1,5	Podgrzewacz elektryczny pojemnosciowy	4.7
1,00	1,0	1,0	Szafa AV zasilanie 1	5.1
1,00	1,0	1,0	Szafa AV zasilanie 2	5.2
1,50	1,0	1,5	Rezerwa	5.3
0,06	0,2	0,3	Pom. 0/1 zaslonna automatyczna	6.1
0,06	0,2	0,3	Pom. 0/1 zaslonna automatyczna	6.2
0,06	0,2	0,3	Pom. 0/2 zaslonna automatyczna	6.3
0,06	0,2	0,3	Pom. 0/2 zaslonna automatyczna	6.4
0,04	0,2	0,2	Pom. 0/1 ekran projekcyjny	6.5
0,04	0,2	0,2	Pom. 0/2 ekran projekcyjny	6.6
0,06	0,2	0,3	Rezerwa	6.7
0,06	0,2	0,3	Rezerwa	6.8
0,06	0,2	0,3	REZERWA Pom. 0/5 zaslonna automatyczna	7.1
0,06	0,2	0,3	REZERWA Pom. 0/5 zaslonna automatyczna	7.2
0,06	0,2	0,3	REZERWA Pom. 0/5 zaslonna automatyczna	7.3
0,06	0,2	0,3	REZERWA Pom. 0/5 zaslonna automatyczna	7.4



Zamawiajacy: POWIAT SOKOLSKI, 16-100 Sokolka, ul. M. J. Pilsudskiego 8

Imie i nazwisko	Specjalnosc	Nr uprawnień budowlanych	Data
Projektant: mgr inż. Marcin Oksimowicz	elektroenergetyczna	PDL/0155/POOE/10	2016.12.27
Współpraca: -	-	-	2016.12.27
Sprawdzajacy: mgr inż. Daniel Cimochowski	elektroenergetyczna	PDL/0065/PBE/16	2016.12.27
Biuro projektowe:  <small>Biuro Projektowe Electrum sp. z o.o. ul. Wiatykarowa 13, 15-638 Białystok, Poland tel. +48 85 664 73 73, fax. +48 85 664 73 72 www.electrum.pl, electrum@electrum.pl</small>		Nr projektu: EL/2016/PB/026/1	Stadium: Projekt budowlany
Skala rys. -	Nazwa i adres obiektu budowlanego: Poprawa infrastruktury społecznej służącej wsparciu osób niepełnosprawnych - modernizacja sali konferencyjnej w budynku Starostwa Powiatowego w Sokółce, 16-100 Sokółka, ul. M. J. Piłsudskiego 8		Nr rysunku E-5
Format 630x297	Tytuł rysunku: Schemat strukturalny rozdzielnicy RSK.		




Nr obw.	A1	-	-	F5	F6	F7	F8	F9	F11	F12	FW.1	FW.2	FW.3	FW.4	FW.5	FW.6
Nazwa	Wyłącznik główny	Sygnalizacja napięcia za wyłącznikiem A1	Ochrona przeciwprzepięciowa	Zasilanie rozd. TSK – istn. – wykorzystać do zasilania proj. RSK	Zasilanie rozd. T1.2 – istn.	Zasilanie podlicznika C	Zasilanie rozd. T0.1 – istn.	Zasilanie rozd. T0.2 – istn.	Zasilanie rozd. T–1.2 – istn.	Zasilanie rozd. T–1.1 – istn.	Centrala wentylacyjna Piwnica	Centrala wentylacyjna I piętro – kuchnia	Jednostki wewnętrzne VRF I piętro, sala 01	Agregat skraplający do centrali NW01 Dach	Jednostka zewnętrzna VRF Dach	Jednostka zewnętrzna K.02 Dach
Moc zainst. Pi [kW]	-	-	-								3,0	3,0	0,8	6,9	5,2	2,4
Wsp. kj	-	-	-								0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Pi x kj	-	-	-								2,4	2,4	0,6	5,5	4,2	1,9

UWAGI:

- Elementy modernizowane i projektowane oznaczono kolorem czerwonym.
- Na schemacie przedstawiono rozbudowę części rozdzielnic RG na potrzeby zasilania urządzeń HVAC.
- Na rysunku elewacji rozdzielnic RG wskazano proponowaną lokalizację proj. zabezpieczeń urządzeń HVAC.
- Dla istn. wzl istn. rozdzielnic sal konferencyjnych TSK wykonać pomiary rezystancji izolacji. Pomiar wykonać napięciem probierczym min. 500V DC między kolejnymi parami przewodów czynnych oraz między każdym przewodem czynnym a ziemią.
- Jeśli wyniki pomiarów wymienionych w pkt. 4 spełniają obowiązujące przepisy (rezystancja izolacji w każdym przypadku >1MΩ), do zasilania proj. rozdzielnic RSK wykorzystać istn. wzl istn. rozdzielnic sal konferencyjnych.
- Wzl proj. rozdzielnic RSK zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym (istn. – ozn. F5) z wkładką 35A gG.

Zamawiający:

POWIAT SOKÓLSKI, 16–100 Sokółka, ul. M. J. Piłsudskiego 8

Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień budowlanych	Data	Podpis
Projektant: mgr inż. Marcin Oksimowicz	elektroenergetyczna	PDL/0155/P00E/10	2016.12.27	
Współpraca: –	–	–	2016.12.27	
Sprawdzający: mgr inż. Daniel Cimochowski	elektroenergetyczna	PDL/0065/PBE/16	2016.12.27	
Biuro projektowe:  <small>Biuro Projektowe Electrum sp. z o.o. ul. Watykańska 13, 15-638 Białystok, Poland tel. +48 85 664 73 73, fax. +48 85 664 73 72 www.electrum.pl, electrum@electrum.pl</small>		Nr projektu: EL/2016/PB/026/1	Stadium: Projekt budowlany	Data: 2016.12.27
Skala rys. –	Nazwa i adres obiektu budowlanego: Poprawa infrastruktury społecznej służącej wsparciu osób niepełnosprawnych – modernizacja sali konferencyjnej w budynku Starostwa Powiatowego w Sokółce, 16–100 Sokółka, ul. M. J. Piłsudskiego 8		Nr rysunku E–6	Rew. REV.2 2018.01.25
Format A3	Tytuł rysunku: Schemat rozbudowy rozdzielnic RG.			