

Rysunki:

01 – Schemat rozdzielnicy T0

02 – Rzut parteru – instalacja ośw. i gniazd tykowych

03 – Instalacja odgromowa

OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania

Projekt opracowano celem wykonania instalacji elektrycznej w projektowanej rozbudowie budynku szkoły w **Głotowie 17**, gmina **Dobre Miasto**, dz. nr **159**.

Zakresem swym projekt obejmuje wykonanie:

- ⇒ Montaż nowego WLZ-tu,
- ⇒ Montaż tablicy rozdzielczej,
- ⇒ instalacji odgromowej,
- ⇒ instalacji przeciwporażeniowej,

2. Podstawa i dane do opracowania dokumentacji

- Projekty budowlano-architektoniczne i branżowe obiektu,
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Umowa na dostawę energii elektrycznej.

3. Dane ogólne

Budynek o konstrukcji tradycyjnej wyposażony w instalacje wodn.-kan., elektryczne.

Moc przyłączenia dla istniejącego obiektu wynosi dla obiektu: **15,0 kW** przy zabezpieczeniu przelicznikowym **25 A**.

4. Opis projektowanego rozwiązania instalacji w budynku

4.1. Złącze kablowe

W budynku znajduje się istniejący układ pomiarowy. Miejsce pozostaje bez zmian.

Na zasilanie w energię elektryczną zawarta jest umowa z ENERGA.

4.2. Wewnętrzna linia zasilająca

W związku z rozbudową obiektu należy wykonać nowy WLZ od istniejącej rozdzielnicy do projektowanej rozdzielnicy oddziałowej **TO** przewodem **YDY 5x6** w osłonie z **PCW 50**.

4.3. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej dla potrzeb administracyjnych

Istniejący układ pomiaru energii elektrycznej należy pozostawić bez zmian.

Zwiększony pobór mocy ca **2,0 kW** będzie pokryty z ramach zawartej umowy.

4.4. Instalacja odbiorcze

Tablicę główną zaprojektowano (zaproponowano) na podstawie rozwiązań katalogu „**LAMEL**”.

Można też tablicę wykonać wg innych rozwiązań producentów pod warunkiem pozostawienia zaprojektowanego schematu tablic, klasy szczelności tablic i atestu wyrobu.

Tablice główne umieszczono na parterze.

W tablicy głównej umieszczono wyłącznik główny, wyłączniki obwodów.

Przewidziano zabezpieczenia wyłącznikami instalacyjnymi typu **S** o charakterystyce **B**, wyłącznikami różnicowo-prądowymi oraz ochronnikami przepięciowymi **B+C**.

Tablicę zamontować na wysokości ca 1,8 m.

Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych chronione są wyłącznikami różnicowo-prądowymi.

Obwody gniazd wtyczkowych wykonać przewodem **YDYp 3x2,5 - 750 V** wt - gniazda z bolcem ochronnym. Wyłączniki umieszczać na wysokości **1,2 m**, gniazda wtyczkowe na wysokości **0,3 m**, gniazdo w łazience - **1,2 m**.

Obwody oświetleniowe wykonać przewodami **YDYp 3(4)x1,5 - 750 V** wt z zastosowaniem osprzętu podtynkowego. Przewody w przestrzeni międzysufitowej układać w osłonach rurowych PCV 20.

Na rysunkach podano oprawy oświetleniowe dla poszczególnych pomieszczeń oraz obliczenia techniczne.

4.5. Ochrona odgromowa

Dla zapewnienia ochrony obiektu przed wyładowaniami atmosferycznymi projektuje się instalację ochrony odgromowej budynków.

Zwody poziome na dachu oraz przewody odprowadzające wykonać przewodem stalowym ocynkowanym **FeZn Φ 8** mm wykonane metodą tradycyjną.

Uziomy szpilkowe o długości **6 m** wykonać prętem stalowym ocynkowanym lub pomiedziowanym **Φ 18** mm.

Nowe uziemienie połączyć z istniejącym uziemem instalacji odgromowej budynku szkoły.

4.6. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

W rozdzielni głównej zainstalować ochronniki przepięciowe typu **B+C**.

Dodatkowym systemem ochrony przeciwporażeniowej w projektowanej sieci **0,4 kV** i instalacjach elektrycznych będzie samoczynne wyłączenie zasilania.

Sieć rozdzielcza zasilająca budynek wykonana jest w układzie **TN-C**.

Od tablicy głównej wykonać rozdział przewodu **PEN** na **N** i **PE**.

Przewód neutralny **N** (zerowy) - izolowany powinien mieć izolację barwy niebieskiej, przewód ochronny **PE** - izolację barwy żółtozielonej.

Wypadkowa rezystancja dodatkowego uziemienia roboczego powinna być mniejsza od **5 Ω**.

Skuteczność ochrony należy potwierdzić odpowiednimi pomiarami po wybudowaniu całej sieci rozdzielczej 0,4 kV i instalacji budynku.

6. Uwagi końcowe

- ⇒ Wszystkie urządzenia elektryczne przed układami pomiarowymi energii elektrycznej winny być przystosowane do oplombowania przez **ENERGE**.
- ⇒ Po zakończeniu robót wykonać pomiary izolacji, uziemienia i ochrony przeciwporażeniowej.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót do realizacji:

- ⇒ Budowa instalacji elektrycznej,
- ⇒ Montaż rozdzielnic, szafek pomiarowych,
- ⇒ Montaż uziemień,
- ⇒ Montaż instalacji odgromowej.

2. Wykaz istniejących obiektów:

- ⇒ Uzbrojenie - instalacje w budynku,

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- ⇒ Możliwość porażenia elektrycznego przy prowadzeniu robót na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych bądź w bezpośrednim ich sąsiedztwie przy wykonywaniu montażu nowych elementów instalacji,
- ⇒ Upadek z wysokości,
- ⇒ Obsunięcie ziemi z wykopów o gł. 1,0 m dla uziomów fundamentowych.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- ⇒ porażenie prądem elektrycznym – podczas prac wykonywanych elektronarzędziami oraz w pobliżu urządzeń i instalacji elektroenergetycznych,
- ⇒ zalanie, zatopienie – w czasie robót ziemnych, w przypadku uszkodzenia istniejących rurociągów wod.-kan,
- ⇒ wybuch gazu – w czasie robót ziemnych, w przypadku uszkodzenia istniejącej instalacji gazowej,
- ⇒ upadek z wysokości.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:

Przed przystąpieniem do wykonania robót:

- ⇒ uzyskać dopuszczenia odpowiednich instytucji branżowych do prowadzenia prac w pobliżu czynnego uzbrojenia,
- ⇒ kierownik robót przeprowadzi wizję placu budowy z inspektorem Inwestora w celu określenia możliwych zagrożeń, sporządzi i dołączy do dziennika budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- ⇒ zapoznać pracowników z zagrożeniami i określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- ⇒ teren prowadzenia robót należy wygrodzić, oznaczając folią ostrzegawczą,
- ⇒ wyznaczyć strefy szczególnego zagrożenia, ciągi komunikacyjne i ewakuacyjne.
- ⇒ Zabrania się wykonywania robót po zmroku lub w warunkach złej widoczności.

W czasie prowadzenia prac:

- ⇒ bezwzględnie stosować środki ochrony osobistej oraz asekuracji,
- ⇒ stosować się do obowiązujących przepisów BHP,
- ⇒ zapewnić sprawną łączność ze służbami, które udzielą pomocy w przypadku powstania zagrożenia,
- ⇒ roboty w pobliżu miejsc kolizji z istniejącym uzbrojeniem prowadzić pod nadzorem instytucji branżowych,
- ⇒ roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności,
- ⇒ stosować sprawne urządzenia i narzędzia zgodnie z ich DTR,
- ⇒ utrzymywać porządek na stanowiskach pracy.



CL DUO LED



Nowoczesna oprawa LED

Estetyczny wygląd, szybki montaż, wysokie parametry świetlne i niski współczynnik oślnienia UGR

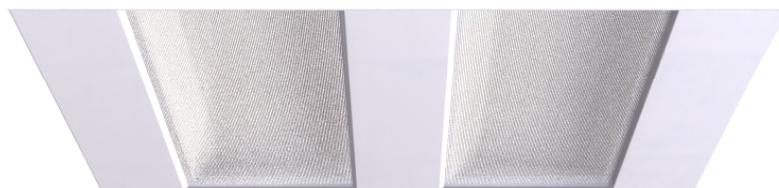
Materiał: blacha stalowa malowana proszkowo, przesłona z mikroprizmy

Korpus może być pomalowany na kolor według palety RAL

Produkt przeznaczony do oświetlenia pomieszczeń biurowych, sal konferencyjnych, ciągów komunikacyjnych.

Opcjonalnie sterowanie DALI

Zasilacz osram, gwarancja 5 lat



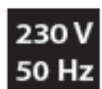
TYP	Strumień led	MOC	BARWA	WYMIAR
CL DUO LED 595	4400lm	34W	3000K/4000K	595x595x55mm

RPM SPORT LED



M600

M625 + PLASTER BOARD



Zastosowanie

sale sportowe (odporność na uderzenia piłką)

Instalacja

Wnętrza

Montaż

W sufitach podwieszanych

Materiał

blacha stalowa

CRI

>80

Zasilanie

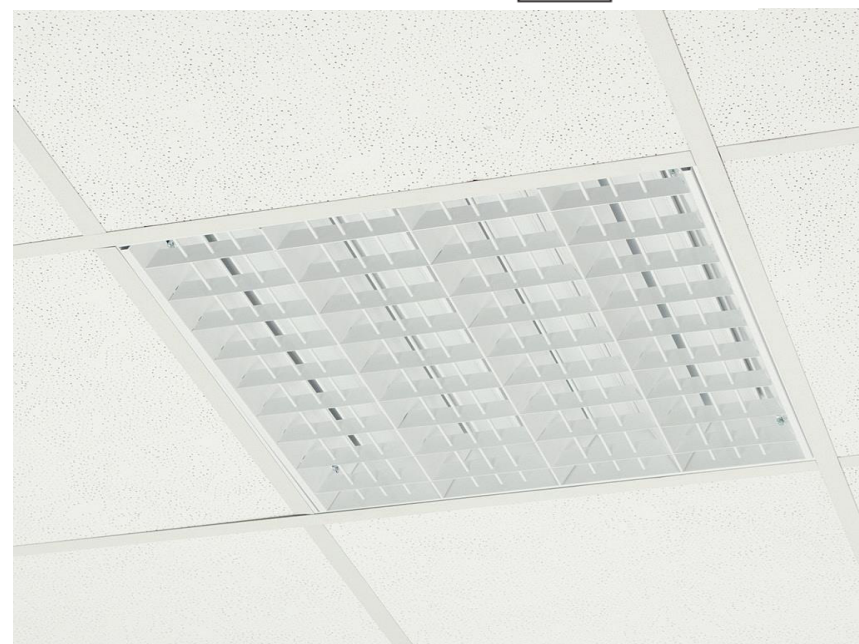
230V, 50Hz

Klasa

I

IP

20



Barwa światła

Strumień światła

Moc

4000 K

5680 lm

56 W

Wymiary

szer.

dł.

wys.

[mm]

595

595

92

P-75-28032017

P-75-28032017



REVA / ARQ Sp. z o.o.

80-298 Gdańsk
ul. Kartuska 464

Edytor Jakub Szczepaniak
Telefon
faks
e-Mail jakub.szczepaniak@arqlight.pl

Spis treści

P-75-28032017

Strona tytułowa projektu

1

Spis treści

2

Lista oprav

3

SALA

Podsumowanie

4

REVA / ARQ Sp. z o.o.

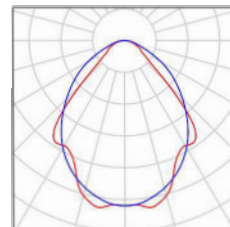
80-298 Gdańsk
ul. Kartuska 464

Edytor Jakub Szczepaniak
Telefon
faks
e-Mail jakub.szczepaniak@arqlight.pl

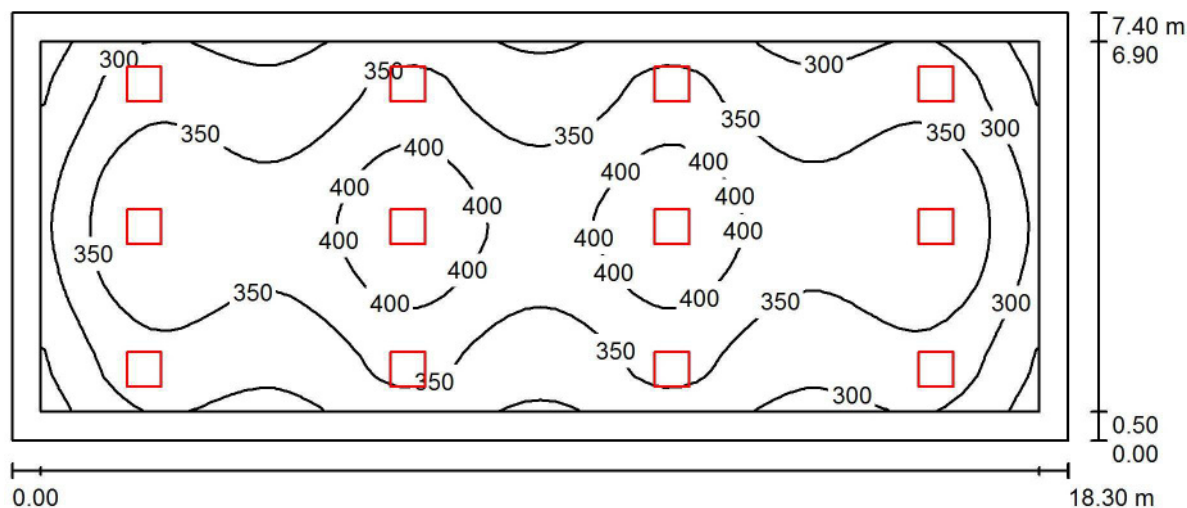
P-75-28032017 / Lista opraw

12 Ilość ARQ RPM SPORT 56W/840
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5680 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5680 lm
Moc opraw: 55.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 62 89 98 100 100
Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



REVA / ARQ Sp. z o.o.

80-298 Gdańsk
ul. Kartuska 464
 Edytor Jakub Szczepaniak
 Telefon
 faks
 e-Mail jakub.szczepaniak@arqlight.pl
SALA / Podsumowanie
 Wysokość pomieszczenia: 4.000 m, Wysokość montażu: 4.000 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:131

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	349	226	436	0.648
Podłoga	20	331	180	436	0.543
Sufit	70	70	51	80	0.728
Ściany (4)	50	151	61	328	/

Płaszczyzna pracy:
 Wysokość: 0.000 m
 Siatka: 64 x 32 Punkty
 Margines: 0.500 m
UGR
 Wzdłuż-
 Lewa ściana 17
 Dolna ściana 18
 (CIE, SHR = 0.25.)
W poprzek

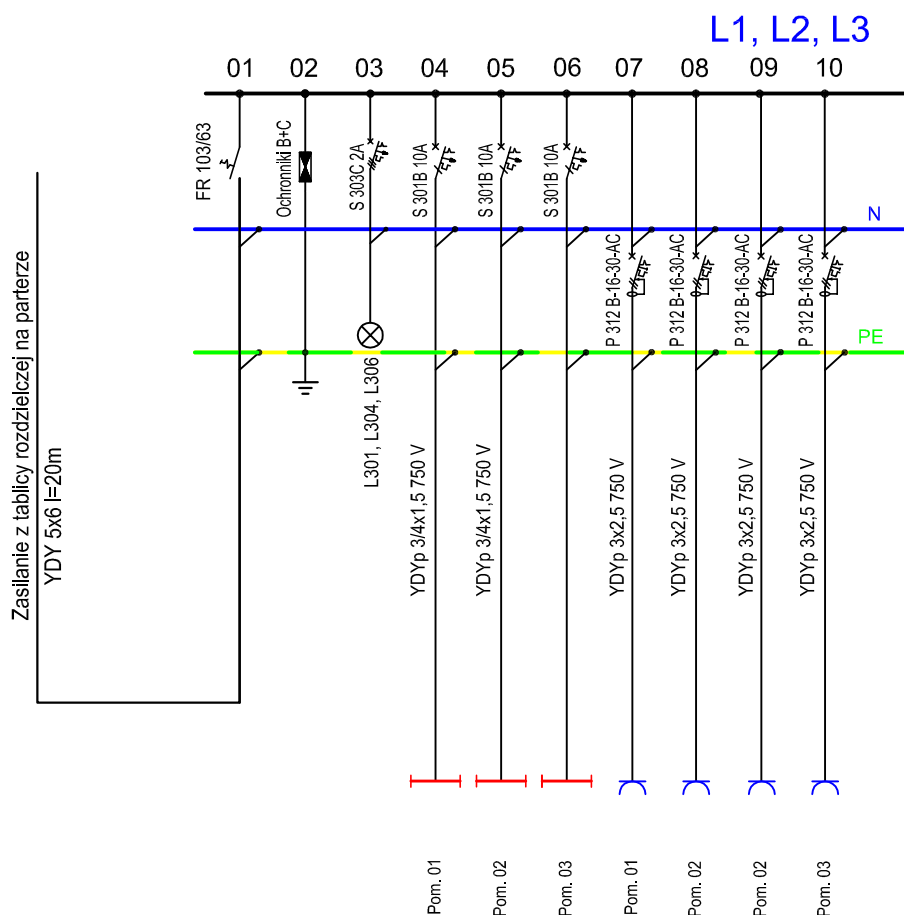
do osi oświetlenia

19
19**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	12	ARQ RPM SPORT 56W/840 (1.000)	5680	5680	55.0
W sumie:			68160	68160	660.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.87 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 135.42 m^2)

ROZDZIELNICA T0



Instalację wykonać przewodem typu:

- oświetleniową przewodem YDYp 3/4/5x1,5 750 V wt,
- gniazd wtykowych przewodem YDYp 3x2,5 750 V wt,

Rozdzielnica typu RW 1x18.

**Dodatkowa ochrona od porażeń -
samoczynne wyłączanie zasilania**

USŁUGI PROJEKTOWE
ANDRZEJ WIATROWSKI
architekt IARP WM-0003

82-300 ELBLĄG, UL. SAPERÓW 21 tel.: 608 65 73 42
e-mail: VVA@WP.PL

Rozbudowa budynku szkoły

Głotowo 17, gmina Dobre Miasto, dz. nr 159

Gmina Dobre Miasto

Głotowo 17, gmina Dobre Miasto

Schema t rozdzielnic oddziału T0

data grudzień 2016





projektant: **Zdzisław Kucharczyk, 810/EI/84**

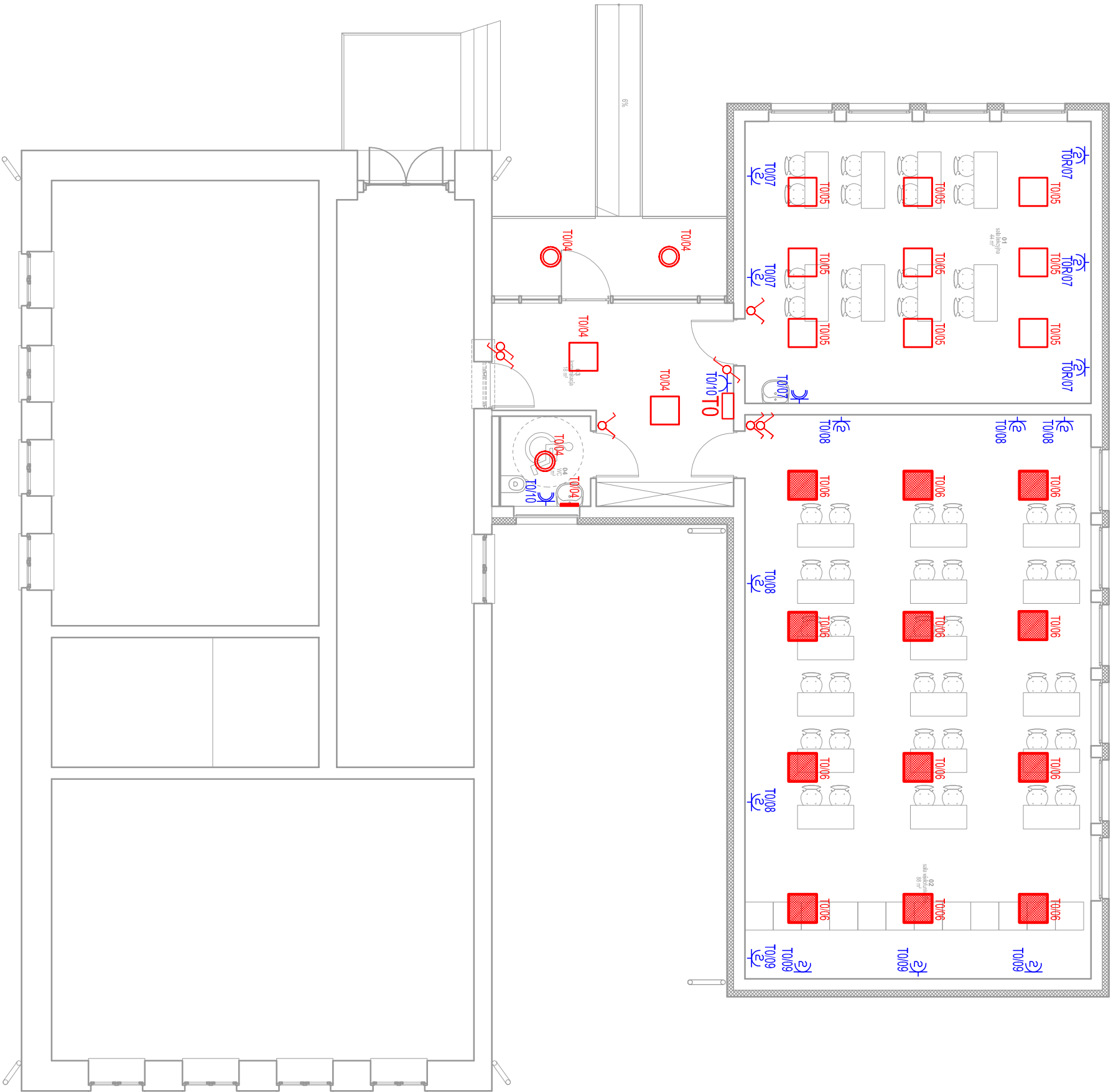
opracowanie:


E-01

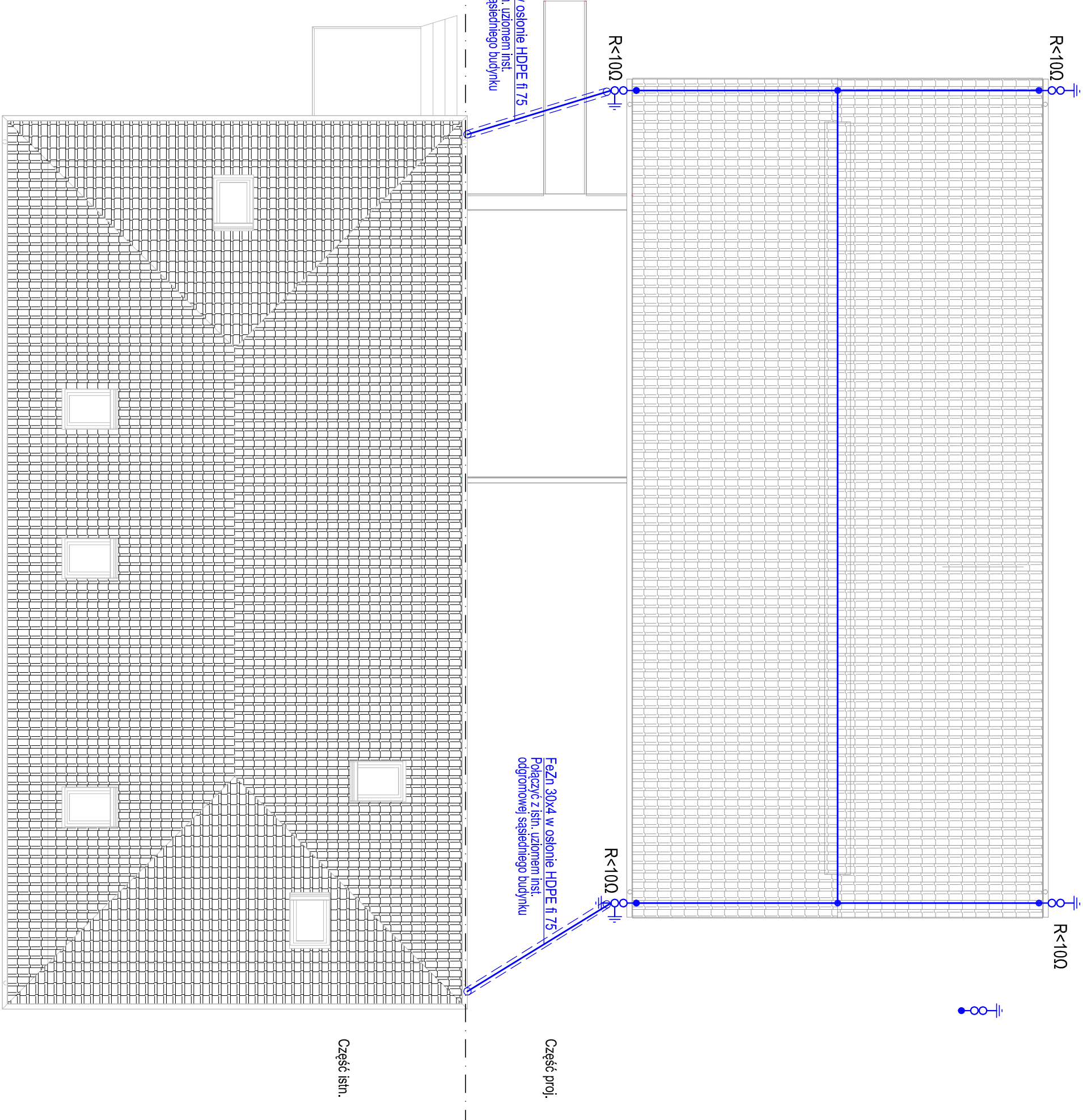
PB

skala 1 : 100

OPRAWY OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO	
	Oprawa w suflocie pokłyszanych odżona na uderzenia pełn typ ORO RP4i SP-OUT LED 68W/540
	Oprawa LED nałynkowa LED 4700 lm, obudowa z blachy stalowej malowanej proszkowo wyposażona w przesłone mikroprzemy
	Oprawa LED nasafłowa 2700lm LED 3000K IP44, kolor biały
	Oprawa LED nasafłowa, IP44, 3000K, 1200 lm wykonana z aluminium anodowanego malowanego proszkowo na kolor biały. Przesłona - szkło hartowane mleczne.



	
USŁUGI PROJEKTOWE ANDRZEJ WĄTROŃSKI architekt IASP WM-0003	
83-300 ELBĄG, UL. SAPERÓW 21 tel.: 608 65 73 42 e-mail: VVA@VVP.PL	
Rozbudowa budynku szkoły	
Główno 17, gmina Dobre Miasto, dz. nr 159	Rzut parteru - instalacja ośw. i gniazd wtykowych
Gmina Dobre Miasto	data grudzień 2016
Główno 17, gmina Dobre Miasto	projektant: Zdzisław Kucharczyk, 810/EI/84
	opracowanie:
	P8
	skala 1 : 100



Instalację odgromową wykonać następująco:
Zwody poziome niskie: drut dFe Ø8
Przewody odprowadzające: Drut w rurkach w/i.w., złącza kontrolne na wysokości 1,0 m
Uziemienie z prętów stalowych miedzianowanych GALMARFA l=6m
Zaleca się połączenie z uziomem wszystkich naturalnych uziomów takich jak rury wodociągowe itp.
Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć 10Ω