

## Oprawy oświetlenia ogólnego

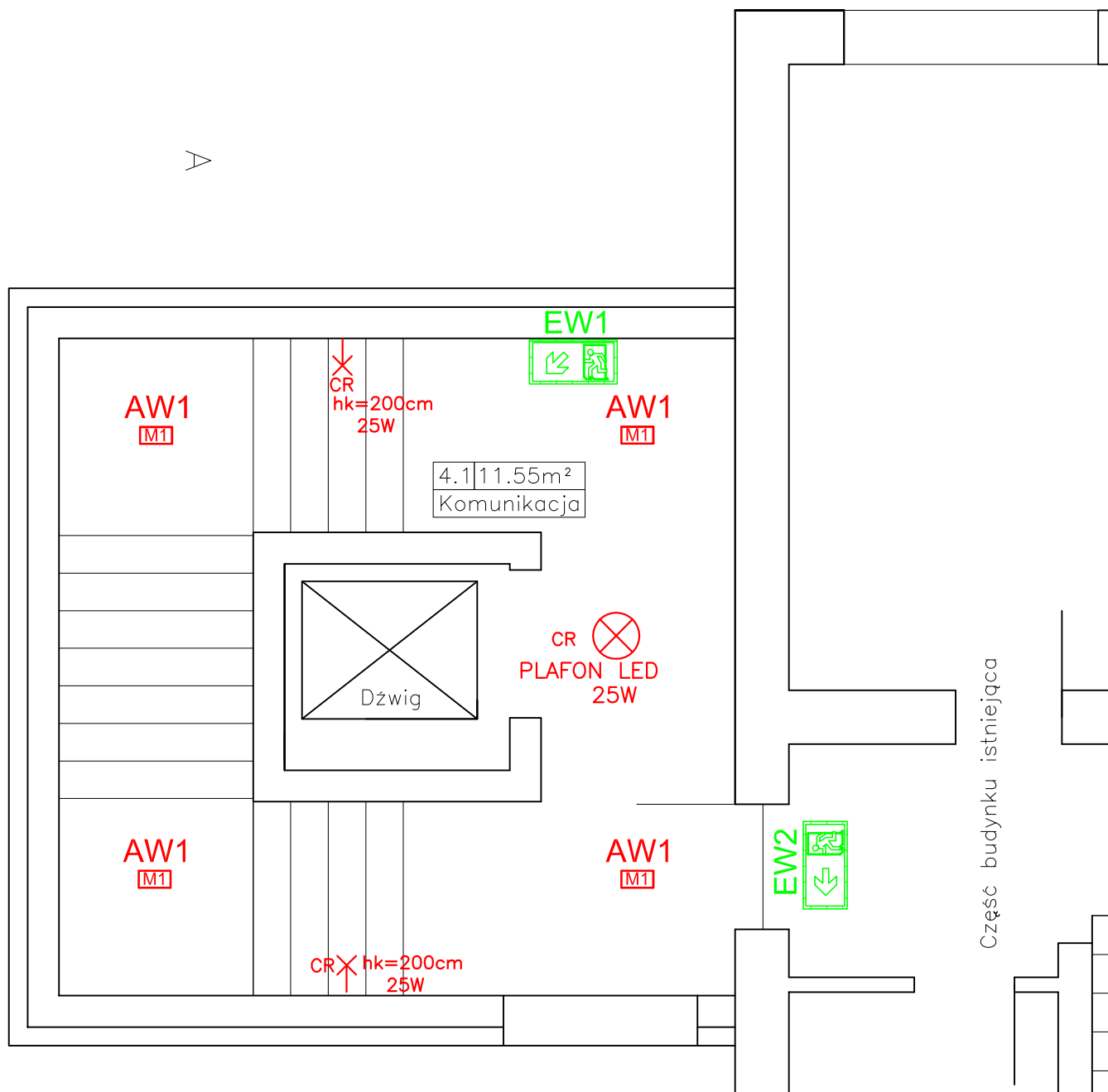
- ⊗ Plafon 25W z czujnikiem ruchu
- ✕ Kinkiet wewn. 25W z czujnikiem ruchu



## Oprawy awaryjne TMTechnologie

- AW1 ONTEC S M1
- AWc ONTEC S W1 COLD
- EW1 ONTEC S M1
- EW2 ONTEC S M1 z flagą

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował:	MARCIN GAWĘŁ	SLK/0814/PW0E/05		Sierpień 2017
Sprawdził:				Faza projektu:
Adres budowy	Wieprz 700, 34-381 Radziechowy			Projekt budowlany
Zawartość:	Projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej - instalacja oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego oraz zasilanie dźwigu			Nr rys. E-3
Investor:	Gmina Radziechowy-Wieprz Wieprz 700, 34-381 Radziechowy			Skala: 1:50
Temat:	ZMIANA KONSTRUKCJI DACHU WRAZ Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU URZĘDU GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ			Kondygnacja: PIĘTRO I



## Oprawy oświetlenia ogólnego

- ⊗ Plafon 25W z czujnikiem ruchu
- ✗ Kinkiet wewn. 25W z czujnikiem ruchu



## Oprawy awaryjne TMTechnologie

- AW1 ONTEC S M1
- AWc ONTEC S W1 COLD
- EW1 ONTEC S M1
- EW2 ONTEC S M1 z flagą

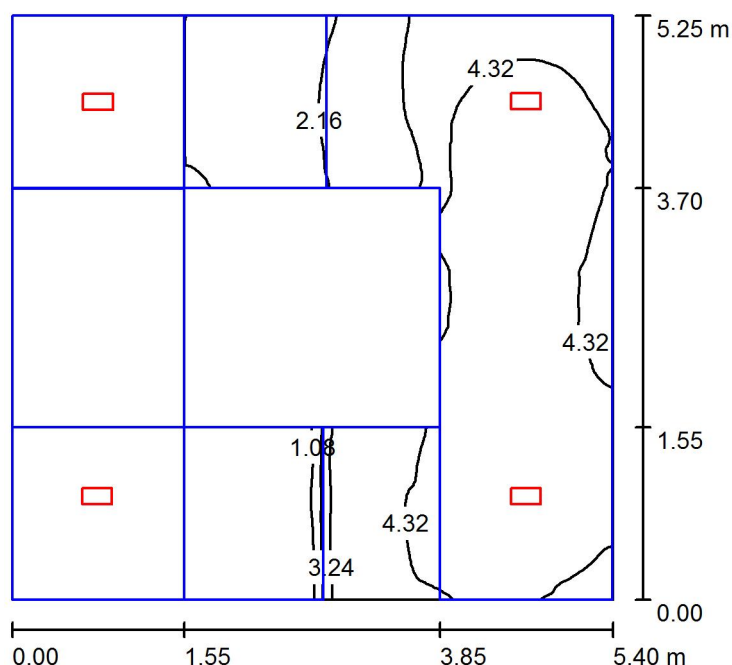
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował:	MARCIN GAWĘŁ	SLK/0814/PW0E/05		Sierpień 2017
Sprawdził:				Faza projektu:
Adres budowy	Wieprz 700, 34-381 Radziechowy			Projekt budowlany
Zawartość:	Projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej - instalacja oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego oraz zasilanie dźwigu			Nr rys. E-4
Investor:	Gmina Radziechowy-Wieprz Wieprz 700, 34-381 Radziechowy			Skala: 1:50
Temat:	ZMIANA KONSTRUKCJI DACHU WRAZ Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU URZĘDU GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ			Kondygnacja: PIĘTRO II

## **Urząd Gminy Radziechowy Wieprz**

Obliczenia oświetlenia awaryjnego.

Edytor Projekt poglądowy  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 1.1 - 5.1 Komunikacja / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 6.460 m, Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:68

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	2.79	0.00	5.39	0.001
Podłoga	0	1.83	0.00	5.39	0.000
Sufit	0	0.23	0.02	0.41	0.089
Ściany (4)	0	2.98	0.00	20	/

### Płaszczyzna pracy:

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

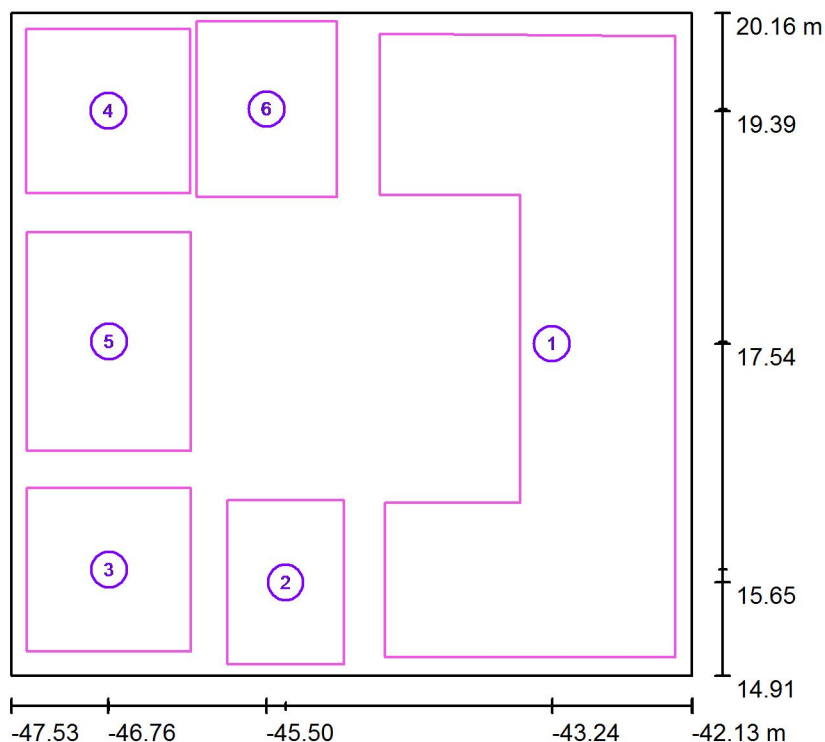
### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	TM Technologie sp. z o.o. ONTEC S_M1_NM_7LED_ST_AT_DATA (1.000)	128	128	1.6
W sumie:			768	768	9.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.34 \text{ W/m}^2 = 12.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $28.35 \text{ m}^2$ )

Edytor Projekt poglądowy  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 1.1 - 5.1 Komunikacja / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 60

### Lista powierzchni obliczeniowych

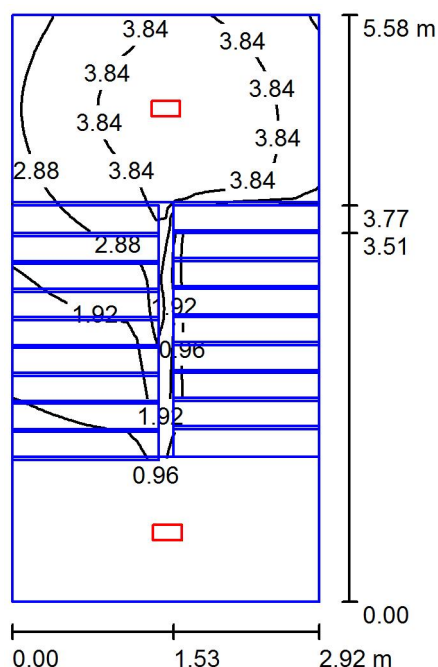
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	64 x 32	4.36	2.32	5.39	0.532	0.430
2	Powierzchnia obliczeniowa 2	pionowa	8 x 8	4.57	4.25	4.98	0.928	0.853
3	Powierzchnia obliczeniowa 4	pionowa	16 x 16	5.80	4.84	6.23	0.834	0.776
4	Powierzchnia obliczeniowa 5	pionowa	16 x 16	5.05	4.28	5.38	0.847	0.796
5	Powierzchnia obliczeniowa 6	pionowa	16 x 16	4.71	4.09	5.19	0.867	0.788
6	Powierzchnia obliczeniowa 3	pionowa	16 x 16	4.50	3.90	4.89	0.865	0.798

### Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	6	4.64	2.32	6.23	0.50	0.37

Edytor Projekt poglądowy  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Klatka schodowa 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 6.100 m, Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	1.78	0.01	4.79	0.003
Podłoga	0	1.73	0.00	4.79	0.003
Sufit	0	0.26	0.22	0.31	0.826
Ściany (4)	0	2.23	0.00	25	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 64 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

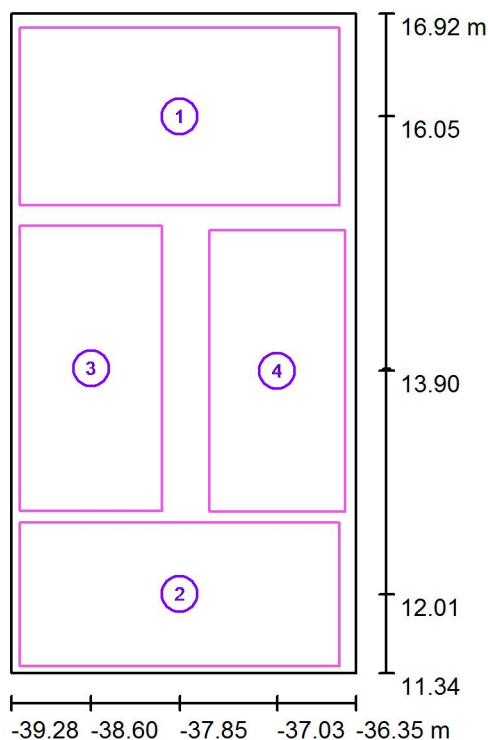
### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	TM Technologie sp. z o.o. ONTEC S_M1_NM_7LED_ST_AT_DATA (1.000)	128	128	1.6
W sumie:			384	384	4.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.29 \text{ W/m}^2 = 16.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $16.30 \text{ m}^2$ )

Edytor Projekt poglądowy  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Klatka schodowa 2 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 64

### Lista powierzchni obliczeniowych

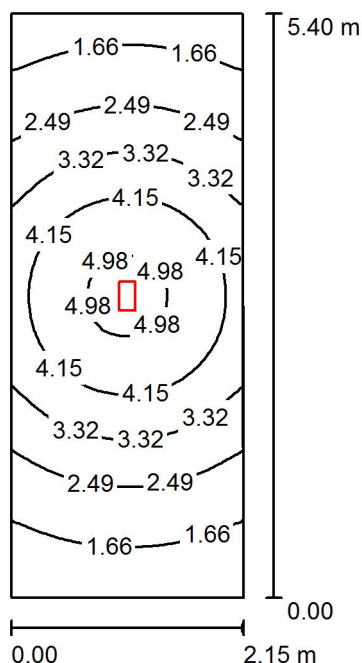
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	32 x 16	3.88	2.65	4.80	0.682	0.552
2	Powierzchnia obliczeniowa 2	pionowa	32 x 16	4.35	3.18	5.12	0.732	0.622
3	Powierzchnia obliczeniowa 3	pionowa	3 x 6	2.65	1.19	4.08	0.449	0.292
4	Powierzchnia obliczeniowa 4	pionowa	32 x 16	3.46	2.29	4.63	0.661	0.494

### Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	4	3.61	1.19	5.12	0.33	0.23

Edytor Projekt poglądowy  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Korytarz / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:70

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	3.03	1.03	5.19	0.339
Podłoga	0	3.03	1.03	5.19	0.339
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	1.65	0.00	9.38	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 28 x 48 Punkty  
Margines: 0.000 m

### Wykaz opraw

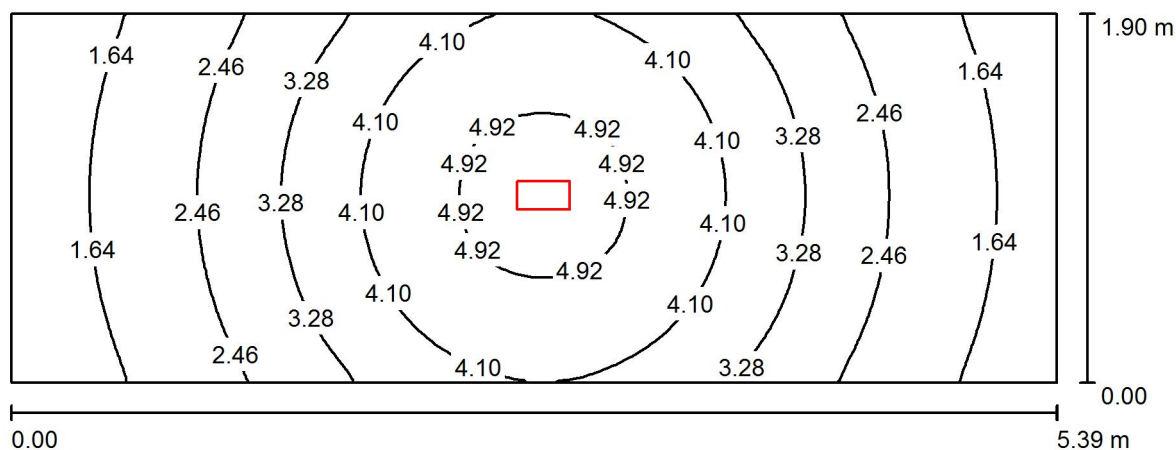
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM Technologie sp. z o.o. ONTEC S_M1_NM_7LED_ST_AT_DATA (1.000)	128	128	1.6
W sumie:			128	128	1.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.14 \text{ W/m}^2 = 4.52 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $11.58 \text{ m}^2$ )



Edytor Projekt poglądowy  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Korytarz / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	3.09	1.09	5.19	0.354
Podłoga	0	3.09	1.09	5.19	0.354
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	1.80	0.00	12	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 64 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM Technologie sp. z o.o. ONTEC S M1 NM 7LED ST AT DATA (1.000)	128	128	1.6
W sumie:			128	128	1.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.16 \text{ W/m}^2 = 5.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $10.23 \text{ m}^2$ )

# PROJEKT BUDOWLANY

*Inwestycja :* Rozbudowa budynku urzędu gminy Radziechowy Wieprz  
-budowa klatki schodowej

*Adres inwestycji:* Wieprz 700, 34-381 Radziechowy

*Inwestor :* Gmina Radziechowy-Wieprz Wieprz 700,  
34-381 Radziechowy

*Stadium:* PROJEKT BUDOWLANY

*Branża:* ELEKTRYCZNA

*Zakres opracowania :* PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJA ELEKTRYCZNEJ  
OŚWIETLENIA KLATKI SCHODOWEJ I ZASILANIA DŹWIGU

*Autorzy projektu:* Marcin Gawet *upr. nr* SLK/0814/PW0E/05

*Data:* sierpień 2017r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

*Oświadczam, że przedmiotowa dokumentacja projektowa dla budowy instalacji elektrycznej wewnętrznej dla nowo projektowanej klatki schodowej dla budynku urzędu gminy Radziechowy Wieprz jest wykonana zgodnie z umową obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.*

Projektant :

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA
4. ROZDZIELNICE W OBIEKCIE
5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
6. SPOSÓB UŁOŻENIA PRZEWODÓW
7. Wyłącznik GŁÓWNY POŻ
8. INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO
9. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO
10. ZASILANIE DŻWIGU
11. ZASILANIE CENTRALI STEROWANIA KLAPAMI ODDYMIAJACYMI
12. UWAGI KOŃCOWE
13. BILANS MOCY ORAZ SPRAWDZENIE DOBÓR PRZEWODÓW ZASILAJĄCYCH

Wyniki obliczeń symulacji oświetlenia ewakuacyjnego

Rysunki schematy

- Plan rozmieszczenia instalacji –piwnica rys E-1
- Plan rozmieszczenia instalacji –parter rys E-2
- Plan rozmieszczenia instalacji –piętro 1 rys E-3
- Plan rozmieszczenia instalacji –piętro 2 rys E-4
- Plan rozmieszczenia instalacji –poddasze rys E-5
- Schemat Rozdzielnic RG rys E-6

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie inwestora
- podkłady budowlane
- wizja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie niniejszej dokumentacji obejmuje projekt instalacji elektrycznej wewnętrznej dla zasilania instalacji oświetlenia wewnętrznego i ewakuacyjnego oraz zasilania dźwigu i Centrali PPOŻ.

## **3. CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA**

- napięcie zasilania  $U_z$  - 230/400 V
- system ochrony od porażeń - szybkie wyłączenie, II klasa izolacji
- układ sieci - TN-C-S
- zasilanie obwodów instalacji oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego oraz obwód zasilania dźwigu odbywać się będzie z ist. na Parterze Rozdzielnic RG.

## **4. ROZDZIELNICA RG**

Na poziomie parteru istnieje Rozdzielnica RG w której znajdują się wolne pola dla zabudowy zabezpieczeń różnicowoprądowych i nadprądowych dla zasilania proj. obwodów w klatce schodowej. W Rozdzielnicy RG projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA oraz wyłączniki nadmiarowo prądowe.

Schemat rozdzielnic RG pokazano na rys E-6.

## **5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

Jako dodatkowy system ochrony od porażeń w sieci nn stosuje się Samoczynne Wyłączenie Zasilania w układzie TN-C-S. Wszystkie obwody będą chronione przez zaprojektowane odpowiednie wyłączniki różnicowo prądowe o prądzie różnicowym 30 mA i czasie zadziałania nie większym niż 200ms. Rezystancja uziemienia przewodu PE dla wyłączników różnicowo prądowych musi wynosić mniej niż 690  $\Omega$ .

## **6. SPOSÓB UŁOŻENIA PRZEWODÓW**

Przewody należy prowadzić pod tynkiem (YDY, YDYp, Edyt, HDGS). Ponadto zaleca się aby pomiędzy naściennymi puszkami przyłączeniowymi przewód biegł równolegle do sufitu (poziomo) w odległości ok. 30 cm od jego powierzchni albo też równolegle do ościeżnic drzwiowych lub okiennych (pionowo) w odległości ok. 15 cm od ich krawędzi. Jeżeli natomiast przewód jest prowadzony na tzw. sposób od gniazda do gniazda to powinien on być ułożony ok. 30 cm od krawędzi podłogi.

**Izolacja używanych do budowy instalacji przewodów ma być odporna na napięcie 750 V.**

## **7. Wyłącznik GŁÓWNY POŻ**

Dla projektowanej instalacji wyłącznikiem Głównym PPOŻ będzie ist. wyłącznik.

## **8. INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO**

Dla oświetlenia klatki schodowej projektuje się oprawy sufitowe typu Plafon z źródłami światła LED zabudowanymi nad podestami przed wejściami do dźwigu oraz oprawy kinkietowe LED zabudowanymi na ścianach nad schodami. Wszystkie proj. oprawy wyposażone będą w czujniki ruchu i zmierzchu.

Projektowane rozmieszczenie opraw oświetlenia pokazano na rysunkach E-1, E-2 i E-3, E-4, E-5.

## **9. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO**

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano w oparciu między innymi o normy PN-EN 50172: 2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, PN-EN 1838: 2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano na drogach ewakuacyjnych.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego spełniać będzie następujące funkcje:

- Oświetlać będzie znaki drogi ewakuacyjnej,
- wytwarzać natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych w taki sposób, aby możliwy był bezpieczny ruch w kierunku wyjścia do bezpiecznego miejsca (minimalny poziom natężenia oświetlenia 1 luks),
- umożliwić działanie związane ze środkami bezpieczeństwa.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne musi się uruchamiać nie tylko w przypadku całkowitego uszkodzenia zasilania oświetlenia podstawowego, ale również w przypadku lokalnego uszkodzenia takiego, jak uszkodzenie obwodu zasilającego oświetlenie ogólne.

Projektowane oświetlenie ewakuacyjne spełniać będzie między innymi następujące warunki:

- w żadnym punkcie powierzchni dróg ewakuacyjnych natężenie oświetlenia nie będzie mniejsze niż 1 lx,
- oświetlenie ewakuacyjne będzie pojawiać się w czasie nie dłuższym niż 2 s po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego,

- oświetlenie ewakuacyjne będzie działać przez co najmniej 1 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego,
- urządzenia będą tak zainstalowane, aby ułatwić wykonywanie okresowych testów funkcjonalnych co najmniej raz w tygodniu.
- działanie w systemie rozproszonym, uniezależniającym awarię lokalną od całego systemu,
- zasilanie indywidualne napięciem 230V~ /50 Hz, w którym każda oprawa posiada własną baterię bezobstugową,
- oprawy posiadają budowę o stopniu ochrony co najmniej IP - 44,

Dla oświetlenia i oznaczenia wyjść ewakuacyjnych zaprojektowano oprawy firmy TM Technologie których typy oraz sposób rozmieszczenia pokazano na rys. E-1 , E-2 i E-3, E-4, E-5.

Do każdej z opraw ewakuacyjnych należy doprowadzić przewód zasilający, przewód zasilający będzie pełnił funkcje przewodu zasilającego układ ładowania akumulatora oraz przy zaniku zasilania w lokalu „zasteruje” załączeniem oprawy . Źródła światła w oprawach z modułem ewakuacyjnym zasilane będą z wewnętrznych akumulatorów.

Dla zabezpieczenia obwodów instalacji oświetleniowej zastosowano wyłącznik instalacyjny o prądzie znamionowym  $I_n = 6A$  zabudowany w RG

Do zasilania opraw zastosowano przewód typu YDYp 3x1,5 mm<sup>2</sup> o  $I_{dd} = 18A$  .

## **10. ZASILANIE DŹWIGU**

Dla zasilania urządzenia dźwigowego projektowanego w środku klatki schodowej projektuje się obwód wyprowadzony z Rozdzielnic RG przewodem YDYp 5x4mm<sup>2</sup> zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym 10A/3

## **11. ZASILANIE CENTRALI STEROWANIA KLAPAMI ODDYMIAJĄCYMI**

Dla zasilania centrali sterowania klapami oddymiającymi projektuje się obwód wyprowadzony sprzed wyłącznika głównego przewodem niepalnym HDGS 3x1,5 mm<sup>2</sup> zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym 6A/1.

## **12. UWAGI KOŃCOWE**

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP oraz dołączonymi do projektu rysunkami.

### 13. BILANS MOCY ORAZ SPRAWDZENIE DOBÓR PRZEWODÓW ZASILAJĄCYCH

Zestawienie proj. mocy pobieranej przez nowe urządzenia zasiane z rozdzielnic RG

Lp.	Obiekty lub urządzenia	Moc
1	Oświetlenie ogólne klatki schodowej	0,5kW
2	Oświetlenie ewakuacyjne	0,5kW
3	Zasilanie Dźwigu.	4kW
4	Zasilanie Centrali PPOŻ	0,5kW

Sumaryczna moc obliczeniowa wynosi:

$$P_{obl} = \sum_{i=1}^4 P_{obl} = 5,5 \text{ kW}$$

Dobór przekroju przewodu ze względu na obciążalność prądową długotrwałą

Podczas przepływu prądu elektrycznego w żyłce przewodu następuje jego nagrzewanie się. Ciepło powstające w przewodniku powoduje wzrost jego temperatury oraz częściowo zostaje oddane do otoczenia. Aby nie dopuścić do zniszczenia izolacji przewodu, jego temperatura nie powinna przekroczyć maksymalnej temperatury dopuszczalnej, przy której jest zachowany bilans cieplny między ciepłem wytworzonym w przewodniku a oddanym do otoczenia. Warunek ten zostanie spełniony w momencie, gdy maksymalny prąd płynący w żyłce (roboczy)  $I_b$  będzie mniejszy od prądu dopuszczalnego długotrwale  $I_z$

Warunek 1:

$$I_z > I_b$$

$$I_b = \frac{P_{obl}}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi_{obl}} = \frac{5,5}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,90} = 8 \text{ A}$$

gdzie:

$I_z$  – dopuszczalna długotrwała obciążalność prądowa dla danego typu i przekroju przewodu, [A]. Wartość tą można przyjąć z tabel umieszczonych w katalogu producenta, lub wg normy PN-IEC 60364-5-53:2001

$I_n$  – prąd obliczeniowy (roboczy) linii, [A]

$P_{obl}$  – moc obliczeniowa (szczytowa), [W]

$U_n$ ,  $U_n$  – napięcie fazowe, międzyprzewodowe, [V]

$\cos \varphi$  – współczynnik mocy, przyjmuje się 0,90

Warunek 2:

$$I'_z = I_z k_g k_t$$

gdzie:

$I'_z$  – skorygowana wartość długotrwałej obciążalności prądowej [A]

$k_g$  – współczynnik zmniejszający dla wiązek złożonych z więcej niż jednego obwodu lub więcej niż z jednego przewodu wielożyłowego

$k_t$  – współczynnik poprawkowy temperatury otoczenia



Warunek doboru przewodu ze względu na obciążalność długotrwałą przybiera nową postać:

$$I_z \geq \frac{I_b}{k_g k_t} = \frac{8}{0,73 \cdot 1,12} = 9,78 A$$

Dobry przewód 5x LGy 10 mm<sup>2</sup> zabudowany w RG dla zasilania proj. obwodów o  $I_z=66A$  jest wystarczający.

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

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji poszczególnych obiektów**

Roboty budowlane elektryczne obejmują wykonanie :

- a) Wewnętrznych linii dla zasilania urządzeń instalacji elektr. oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego.
- b) Wewnętrznej linii dla zasilania dźwigu
- c) Wewnętrznej linii dla zasilania centrali sterowania klapami oddymiającymi

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- a) nie dotyczy

### **3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi**

- a) nie występują

### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

<i><b>Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi</b></i>	<i><b>Rodzaje Zagrożenia</b></i>	<i><b>Skala Zagrożenia</b></i>	<i><b>Miejsce wystąpienia Zagrożenia</b></i>	<i><b>Czas wystąpienia Zagrożenia</b></i>
Roboty wykonywane w pobliżu istn. instalacji elektr. do 1 kV będącymi pod napięciem placu budowy	Porażenie prądem Poparzenie tukiem	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania prac montażowych
Roboty wykonywane w pobliżu linii kablowych będących pod napięciem	Porażenie prądem Poparzenie tukiem	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania wykopów
Prace przy montażu instalacji odgromowych	upadek z wysokości	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie robót

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- Mała - gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy.
- Średnia - gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy.
- Duża - gdy skutek działania zagrożenia nastąpi śmierć lub kalectwo.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

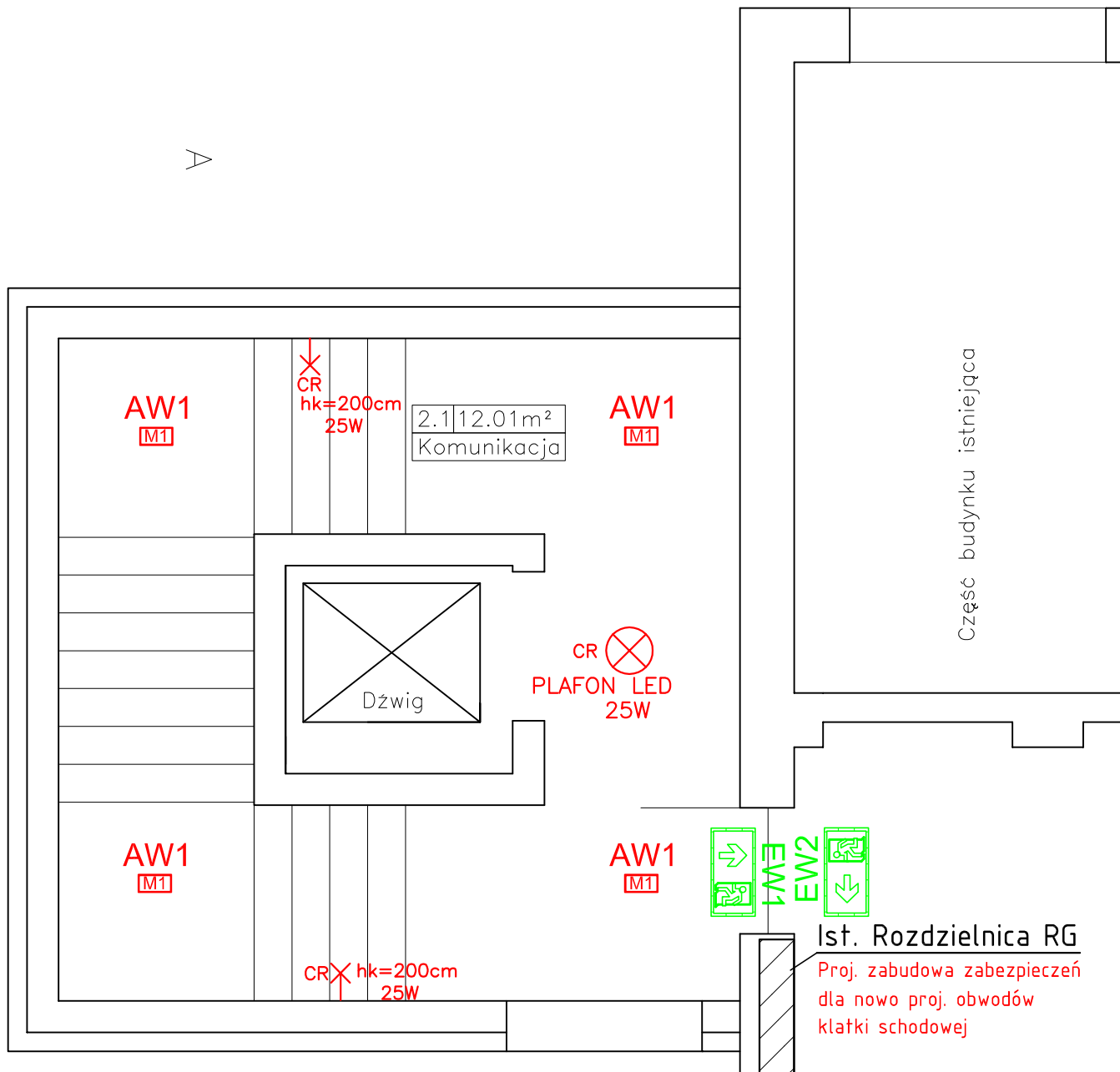
Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z :

- a) zakresem robót budowlanych,
- b) technologiami realizacji robót budowlanych,
- c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- e) Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych.

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

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ,
- c) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- d) stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- e) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni.

Wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.



## Oprawy oświetlenia ogólnego

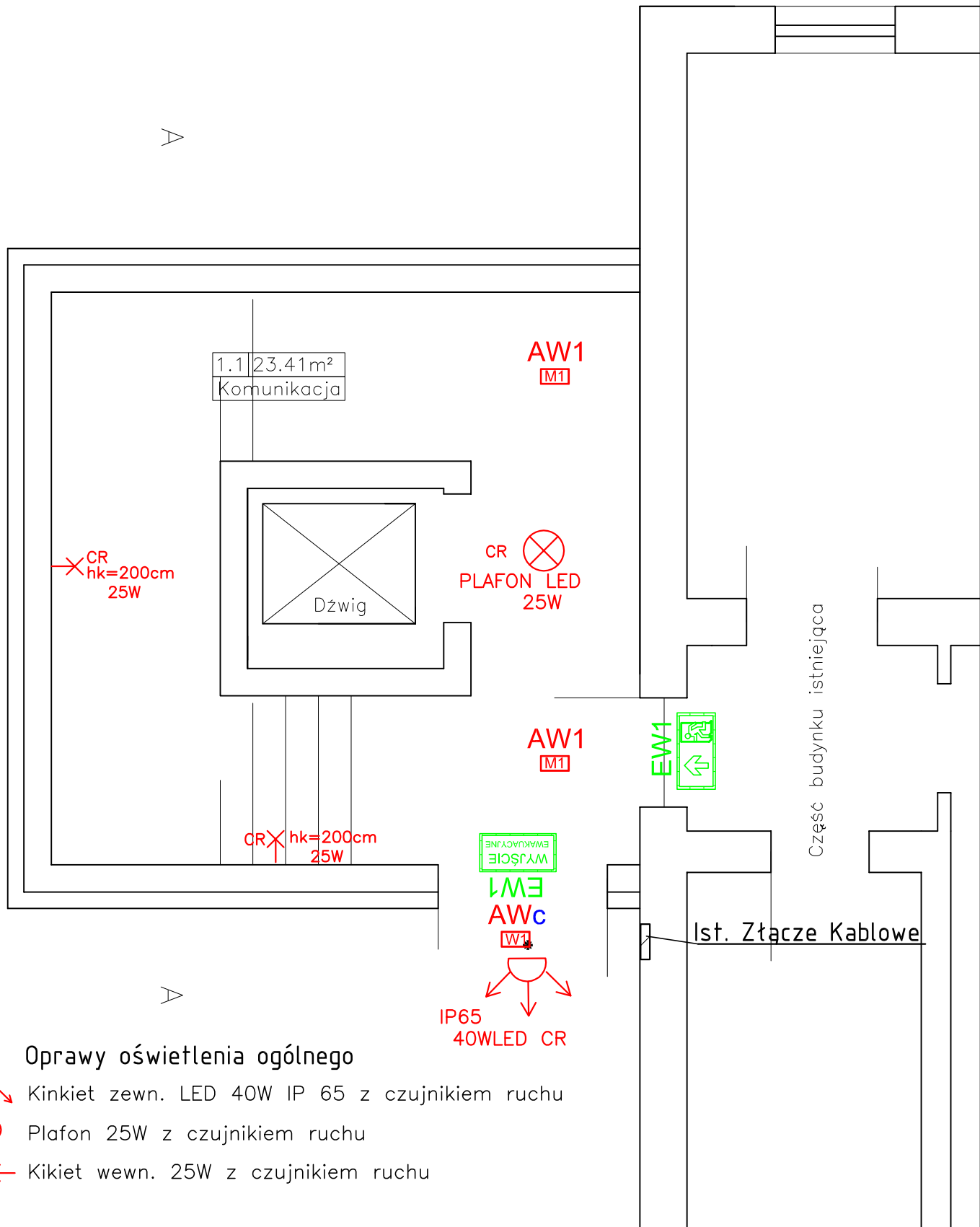
- ⊗ Plafon 25W z czujnikiem ruchu
- ✕ Kinkiet wewn. 25W z czujnikiem ruchu






## Oprawy awaryjne TMTechnologie

- AW1 M1 ONTEC S M1
- AWc M1 ONTEC S W1 COLD
- EW1 M1 ONTEC S M1
- EW2 M1 ONTEC S M1 z flagą

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował:	MARCIN GAWĘŁ	SLK/0814/PWOE/05		Sierpień 2017
Sprawdził:				Faza projektu:
Adres budowy	Wieprz 700, 34-381 Radziechowy			Projekt budowlany
Zawartość:	Projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej - instalacja oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego oraz zasilanie dźwigu			Nr rys. E-2
Investor:	Gmina Radziechowy-Wieprz Wieprz 700, 34-381 Radziechowy			Skala: 1:50
Temat:	ZMIANA KONSTRUKCJI DACHU WRAZ Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU URZĘDU GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ			Kondygnacja: PARTER







## Oprawy oświetlenia ogólnego

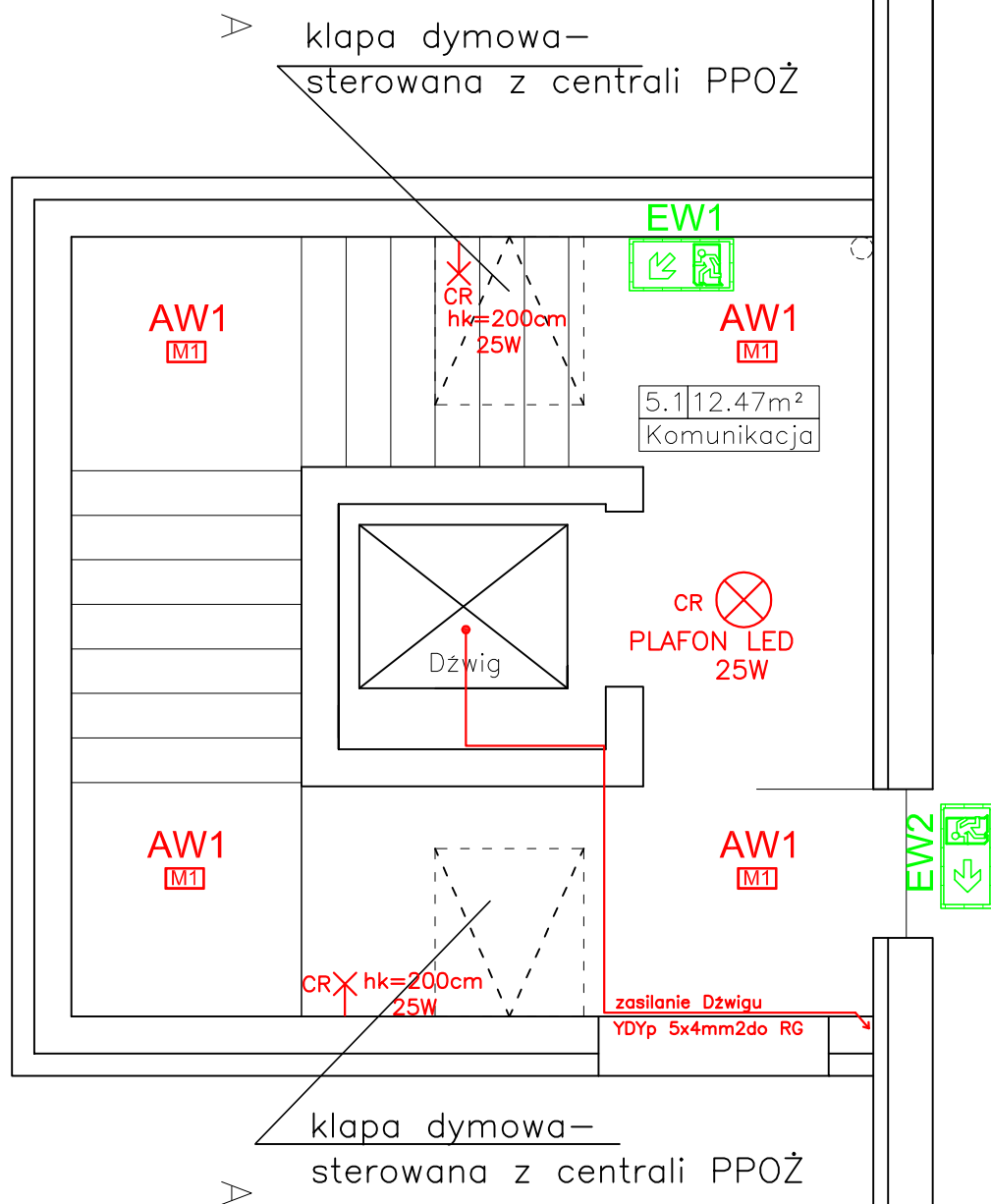
-  Kinkiet zewn. LED 40W IP 65 z czujnikiem ruchu
-  Plafon 25W z czujnikiem ruchu
-  Kikiet wewn. 25W z czujnikiem ruchu



## Oprawy awaryjne TMTechnologie

-  ONTEC S M1
-  ONTEC S W1 COLD
-  ONTEC S M1
-  ONTEC S M1 z flagą

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował:	MARCIN GAWĘŁ	SLK/0814/PW0E/05		Sierpień 2017
Sprawdził:				Faza projektu:
Adres budowy	Wieprz 700, 34-381 Radziechowy			Projekt budowlany
Zawartość:	Projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej - instalacja oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego oraz zasilanie dźwigu			Nr rys. E-1
Investor:	Gmina Radziechowy-Wieprz Wieprz 700, 34-381 Radziechowy			Skala: 1:50
Temat:	ZMIANA KONSTRUKCJI DACHU WRĄZ Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU URZĘDU GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ			Kondygnacja: PIWNICA



Część budynku istniejąca

## Oprawy oświetlenia ogólnego

- ⊗ Plafon 25W z czujnikiem ruchu
- ✕ Kinkiet wewn. 25W z czujnikiem ruchu



## Oprawy awaryjne TMTechnologie

- AW1 ONTEC S M1
- AWc ONTEC S W1 COLD
- EW1 ONTEC S M1
- EW2 ONTEC S M1 z flagą

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował:	MARCIN GAWĘŁ	SLK/0814/PW0E/05		Sierpień 2017
Sprawdził:				
Adres budowy	Wieprz 700, 34-381 Radziechowy			Faza projektu:
Zawartość:	Projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej - instalacja oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego oraz zasilanie dźwigu			Projekt budowlany
Investor:	Gmina Radziechowy-Wieprz Wieprz 700, 34-381 Radziechowy			Nr rys. E-5
Temat:	ZMIANA KONSTRUKCJI DACHU WRAZ Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU URZĘDU GMINY RADZIECHOWY-WIEPRZ			Skala: 1:50
				Kondygnacja: PODDASZE