

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT	AWARYJNE OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE W BUDYNKU ZAKWATEROWANIA TURYSTYCZNEGO
INWESTOR	PAŁAC MYŚLIWSKI ORLE SOLUTIONS Jolanta Szulc 78-650 Mirosławiec, Orle 16 NIP 7391202006
LOKALIZACJA	PAŁAC MYŚLIWSKI ORLE ORLE 16, 78-650 MIROSŁAWIEC
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
KATEGORIA	Kategoria XIV – budynki zakwaterowania turystycznego i rekreacyjnego

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany:

AWARYJNE OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE W BUDYNKU ZAKWATEROWANIA TURYSTYCZNEGO

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mieczysław Żukowski uprawnienia budowlane w zakresie sieci i instalacji elektrycznych – zakres pełny Nr GP-7342/1563/91	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Jarosław Pałasz uprawnienia do projektowania w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Nr GP-7342/1619/91/92	

MAJ 2023

SPIS TREŚCI

I.	3
1.	3
2.	3
3.	3
4.	6
4.1	6
5.	8
6.	8
7.	8
II.	14

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Do projektu budowlanego instalacji elektrycznej awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w budynku zakwaterowania turystycznego m. MIROSŁAWIEC,
Orle 16, 78-650

PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- 1.1. Podkłady architektoniczno - budowlane.
- 1.2. Ekspertyza techniczna w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego
- 1.3. Uzgodnienia z Użytkownikiem.
- 1.4. Aktualne normy; przepisy i wskazówki projektowania.

1. ZAKRES OPRACOWANIA.

W budynku projektuje się następujące rodzaje instalacji:

- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w budynku zakwaterowania turystycznego

W budynku zaprojektowano nową instalację oświetlenia awaryjnego.

2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

Wszystkie odbiory obiektów zasilane są z sieci elektroenergetycznej 0,4 kV.

Rozdzielnia główna zlokalizowana jest w piwnicy w korytarzu wejściowym.

W budynku nie występują urządzenia przeciwpożarowe wymagające podtrzymania zasilania w przypadku użycia PWP.

3. AWARYJNE OŚWIETLЕНИЕ EWAKUACYJNE – WYMOGI AKTUALNYCH PRZEPISÓW.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. „W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (Dz. U. Nr 109 poz.719 z dnia 22 VI 2010), instalacje oświetlenia ewakuacyjnego są urządzeniami przeciwpożarowymi i muszą być zamontowane nie tylko w obiektach użyteczności publicznej, ale także w halach produkcyjnych i magazynach. Zgodnie z tym rozporządzeniem wszystkie urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i

czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż raz w roku. Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo ludzi, co powoduje, że ich parametry techniczne, a przede wszystkim niezawodność, obwarowane są wieloma powiązanymi ze sobą normami. Dotyczy to zarówno przepisów określających ich właściwości funkcjonalne, jak i parametry oświetleniowe czy elektryczne. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009r (Dz.U. Nr 56 poz.461 z dn. 7 kwietnia 2009 r.) zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 181 pkt.7)

„Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie”. To samo Rozporządzenie Ministra Infrastruktury zmienia minimalny czas działania oświetlenia awaryjnego na 1-dną godzinę.

W Polsce aktualnie najważniejszą normą dotyczącą oświetlenia awaryjnego jest PN-EN 1838: 2005 „Zastosowanie oświetlenia- oświetlenie awaryjne”. Norma ta jest tłumaczeniem normy EN 1838, która obowiązuje we wszystkich krajach członkowskich Unii Europejskiej. Wymagania zawarte w tej normie określają wartości minimalne, które muszą spełniać systemy oświetlenia awaryjnego. Norma EN 1838 odwołuje się do innych norm, np. EN 60598-2-22, dotyczącej opraw oświetlenia awaryjnego, czy EN 50172, określającej wymagania dla instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Normy te również zostały przetłumaczone na język polski i zatwierdzone przez Polski Komitet Normalizacyjny. Na podstawie aktualnie obowiązujących przepisów i norm można sporządzić listę najważniejszych wymagań dla zaprojektowania nowej lub oceny istniejącej instalacji oświetlenia awaryjnego i ująć je w wytyczne do kontroli awaryjnego oświetlenia awaryjnego:

WYTYCZNE DO KONTROLI OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

1. Obowiązkowe dokumenty, przechowywane przez osobę odpowiedzialną za oświetlenie awaryjne w kontrolowanym obiekcie:
 - a. Projekt podpisany przez rzeczoznawcę d/s p.poż.
 - b. Dziennik oświetlenia awaryjnego
 - c. Protokół z ostatniego pełnego przeglądu oświetlenia awaryjnego
- ad. a) Projekt powinien identyfikować oprawy awaryjne i wszystkie komponenty składające się na system oświetlenia awaryjnego obiektu.
- ad. b) Każdy obiekt musi posiadać Rejestr kontroli i testów systemu oświetlenia

awaryjnego. Razem z dokumentacją systemu i odpowiednimi certyfikatami ma być przechowywany w obiekcie przez osobę odpowiedzialną za obiekt i udostępniany dla kontroli prowadzonej przez upoważnioną osobę.

Rejestr powinien zawierać takie informacje jak:

1. datę odbioru systemu z załączeniem stosownych świadectw odnoszących się do zmian,
2. datę każdej kontroli okresowej i testu,
3. datę i skrócone szczegóły każdego serwisu, inspekcji i wykonanego testu,
4. datę i skrócone szczegóły defektu i podjętych środków zaradczych,
5. datę i skrócone szczegóły każdej zmiany wprowadzonej do instalacji oświetlenia awaryjnego,
6. w przypadku używania urządzeń do automatycznego testowania podstawowe parametry i tryb pracy tego urządzenia powinny być opisane.

ad. c) Protokół z ostatniego pełnego przeglądu nie może być starszy niż 12 miesięcy.

2. Wizja lokalna obiektu:

- a. Rozmieszczenie opraw awaryjnych doświetlających.
- b. Rozmieszczenie opraw kierunkowych
- c. Natężenie światła na drogach ewakuacyjnych.

ad. a) Oprawy powinny być umieszczane:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio
- w pobliżu każdej zmiany poziomu
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa
- przy każdej zmianie kierunku
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego

ad. b) Znak ewakuacyjny musi być bezwzględnie widoczny na drodze ewakuacyjnej z określonej odległości widzenia. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Z każdego miejsca drogi ewakuacyjnej musi być widoczny co najmniej jeden znak ewakuacyjny.

ad. c) W osi drogi ewakuacyjnej – natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 5 lx. Natężenie oświetlenia musi wynosić min. 5 lx na podłodze w pobliżu punktów pierwszej pomocy, oraz urządzeń przeciwpożarowych i przycisków alarmowych, które nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej

3. Funkcjonalność systemu oświetlenia awaryjnego.

a. Urządzenia testujące pracę awaryjną.

b. Załączanie oświetlenia awaryjnego.

ad. a) Oprawy awaryjne z własnym zasilaniem powinny być dostarczone z integralnym urządzeniem testującym w celu symulowania awarii zasilania podstawowego - musi istnieć możliwość testowania opraw oświetlenia awaryjnego bez wyłączania zasilania.

ad. b) 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 końcowego.

4. **OPISY INSTALACJI.**

4.1 Instalacja oświetlenia awaryjnego.

Obwody oświetleniowe projektuje się przewodem typu 3x1,5 mm² 750V ułożonym p/t lub w korytkach elektroinstalacyjnych. Wymagania dla kabli i przewodów wynikające z rozporządzenia parlamentu europejskiego i rady unii europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 (CPR) przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 1: Klasa odporności pożarowej przewodów i kabli ogólnego przeznaczenia instalowanych poza drogami ewakuacyjnymi w budynkach

Rodzaj budynku	Klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów
Budynki mieszkalne jednorodzinne, zagrodowe i rekreacji indywidualnej, do trzech kondygnacji nadziemnych włącznie	E _{ca}
Budynki mieszkalne i administracyjne, w gospodarstwach leśnych do trzech kondygnacji naziemnych włącznie	E _{ca}
Budynki wolnostojące do dwóch kondygnacji naziemnych włącznie o kubaturze do 1500 m ³ przeznaczone do celów turystyki i wypoczynku	E _{ca}
Budynki wolnostojące do dwóch kondygnacji naziemnych włącznie, w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej w gospodarstwach leśnych	E _{ca}
Budynki wolnostojące do dwóch kondygnacji naziemnych włącznie o kubaturze brutto do 1000 m ³ , przeznaczone do wykonywania zawodu lub działalności usługowej i handlowej, także z częścią mieszkalną	E _{ca}
Garaże wolnostojące o liczbie stanowisk postojowych większej niż 2	E _{ca}
Budynki wolnostojące o kubaturze do 1500 m ³ służące hodowli inwentarza	E _{ca}
Budynki wysokościowe (WW) o wysokości ponad 55 m nad poziom terenu	D _{ca} -s2, d1, a3
Budynki wysokie (W) o wysokości ponad 25 m do wysokości 55 m nad poziom terenu lub mieszkalne o liczbie kondygnacji ponad 9 do 18 włącznie	D _{ca} -s2, d1, a3
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL I – zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku przez ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych	D _{ca} -s2, d1, a2
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL II – przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się	D _{ca} -s2, d1, a2
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL III – użyteczności publicznej niezakwalifikowane do kategorii ZL I oraz ZL II	D _{ca} -s2, d1, a2
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL IV - mieszkalne	D _{ca} -s2, d1, a2
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL V – zamieszkania zbiorowego niezakwalifikowane do kategorii ZL I oraz ZL II	D _{ca} -s2, d1, a2
Budynki PM (produkcyjne lub magazynowe) IN (inwentarskie)	E _{ca}

Tabela 2: Klasa odporności pożarowej przewodów i kabli ogólnego przeznaczenia instalowanych na drogach ewakuacyjnych w budynkach

Rodzaj budynku	Klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów
Budynki mieszkalne jednorodzinne, zagrodowe i rekreacji indywidualnej, do trzech kondygnacji nadziemnych włącznie	E _{ca}
Budynki mieszkalne i administracyjne, w gospodarstwach leśnych do trzech kondygnacji naziemnych włącznie	E _{ca}
Budynki wolnostojące do dwóch kondygnacji naziemnych włącznie o kubaturze do 1500 m ³ przeznaczone do celów turystyki i wypoczynku	E _{ca}
Budynki wolnostojące do dwóch kondygnacji naziemnych włącznie, w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej w gospodarstwach leśnych	E _{ca}
Budynki wolnostojące do dwóch kondygnacji naziemnych włącznie o kubaturze brutto do 1000 m ³ , przeznaczone do wykonywania zawodu lub działalności usługowej i handlowej, także z częścią mieszkalną	E _{ca}
Garaże wolnostojące o liczbie stanowisk postojowych większej niż 2	E _{ca}
Budynki wolnostojące o kubaturze do 1500 m ³ służące hodowli inwentarza	E _{ca}
Budynki wysokościowe (WW) o wysokości ponad 55 m nad poziom terenu	B2 _{ca} -s1b, d1, a1
Budynki wysokie (W) o wysokości ponad 25 m do wysokości 55 m nad poziom terenu lub mieszkalne o liczbie kondygnacji ponad 9 do 18 włącznie	B2 _{ca} -s1b, d1, a1
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL I – zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku przez ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych	B2 _{ca} -s1b, d1, a1
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL II – przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się	B2 _{ca} -s1b, d1, a1
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL III – użyteczności publicznej niezakwalifikowane do kategorii ZL I oraz ZL II	B2 _{ca} -s1b, d1, a1
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL IV - mieszkalne	B2 _{ca} -s1b, d1, a1
Budynki o kategorii zagrożenia ludzi ZL V – zamieszkania zbiorowego niezakwalifikowane do kategorii ZL I oraz ZL II	B2 _{ca} -s1b, d1, a1
Budynki PM (produkcyjne lub magazynowe) IN (inwentarskie)	B2 _{ca} -s1b, d1, a1

Obwód oświetleniowy należy zasilić z wydzielonego obwodu usytuowanego w

rozdzielniczy głównej lub piętrowej. Zabezpieczenie obwodu oświetleniowego należy wykonać w oparciu o wyłącznik nadmiarowy typu S301 13A B.

Instalacja ta obejmowała będzie wydzielone oprawy oświetleniowe wyposażone w źródło awaryjne 3h załączające się automatycznie w przypadku zaniku napięcia w sieci energetycznej.

Oprawy dla awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w budynku będą pracowały w trybie pracy - awaryjnej.

Dla prawidłowego oświetlenia zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN 1838: 2005 (Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne) zaprojektowano źródła światła o oparciu o oprawy oświetleniowe firmy INTELIGHT. Typy opraw podano w załączonych planach.

5. UWAGI KOŃCOWE

5.1 *Wszelkie prace montażowe oraz serwisowe mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające ważne uprawnienia kwalifikacyjne zgodnie z dokumentacją i wytycznymi producenta.*

5.2 *Wszystkie użyte w niniejszym projekcie nazwy producentów są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów i elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie rozwiązań, materiałów, urządzeń dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w projekcie.*

5.3 *Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i PN-IEC, PN-HD oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej.*

5.4 *Stosowane urządzenia powinny posiadać świadectwo dopuszczenia, deklarację właściwości użytkowych.*

6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

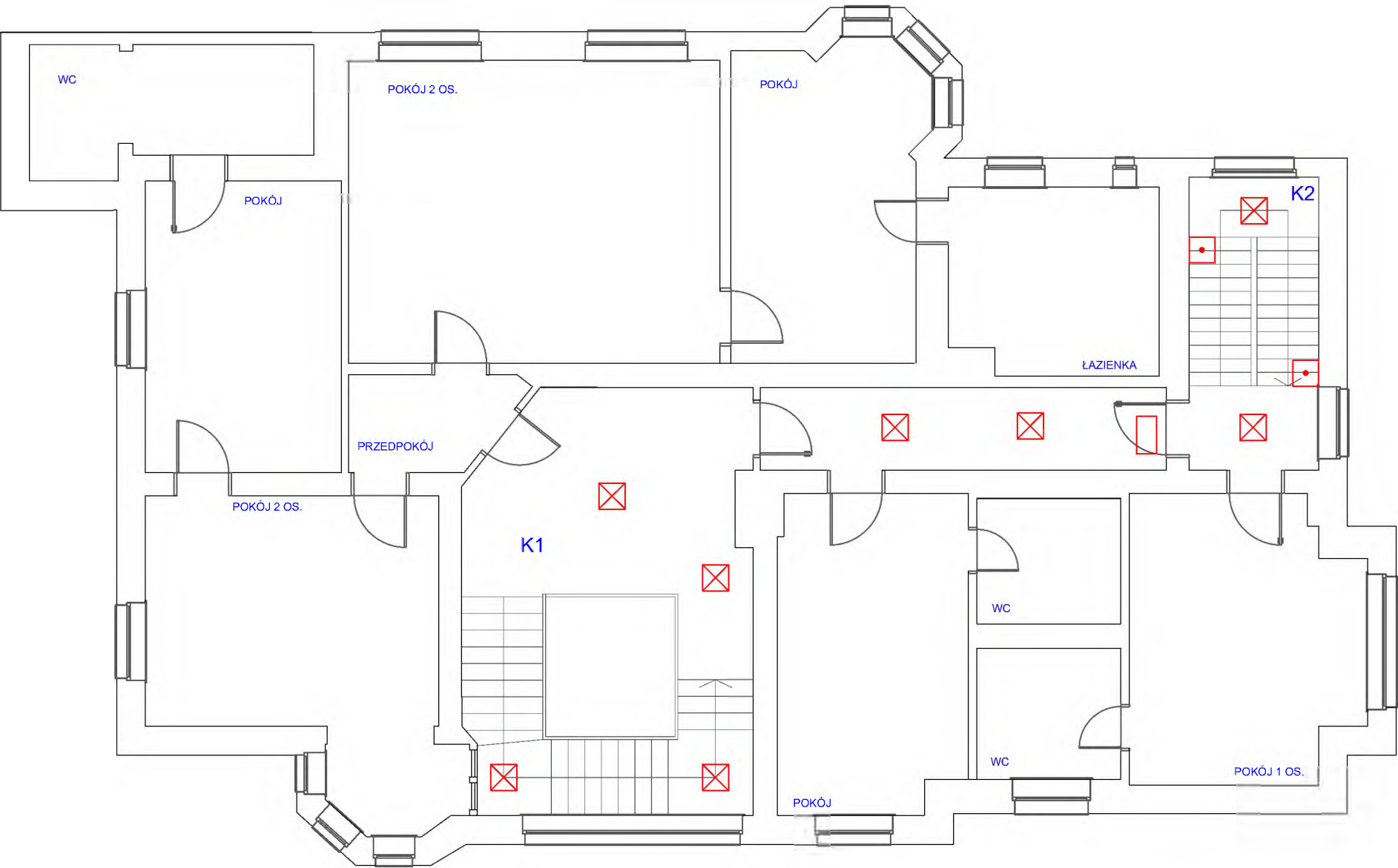
Podstawowymi materiałami stosowanymi przy wykonaniu instalacji elektrycznej są:

- Oprawa SUPREMA LED D NT	13 szt.
- Oprawa VELLA LED	26 szt.
- Oprawa STARLET QUAD LED	5 szt.

7. ZAŁĄCZNIKI

- 7.1 **Rys. E 1** – Plan awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – kondygnacja piwnicy
- 7.2 **Rys. E 2** – Plan awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – kondygnacja parteru
- 7.3 **Rys. E 3** – Plan awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – kondygnacja I piętra
- 7.4 **Rys. E 4** – Plan awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – kondygnacja II piętra

II. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW



LEGENDA:

-  oprawa ewakuacyjno-awaryjna VELLA LED ECO SO 250 SA 3H MT IP65
-  oprawa awaryjna STARLET QUAD LED 3,5W SO 150 SA 3h MT
-  oprawa ewakuacyjna SUPREMA LED SA 3H IP54 AT

UWAGI:

Nad drzwiami wyjściowymi ze strefy ewakuacji stosować oprawy jednostronne typ HEL 1W AT
Oprawy kierunkowe należy wyposażyć w piktogramy zgodnie z planem ewakuacji pokazujące kierunek ewakuacji np.



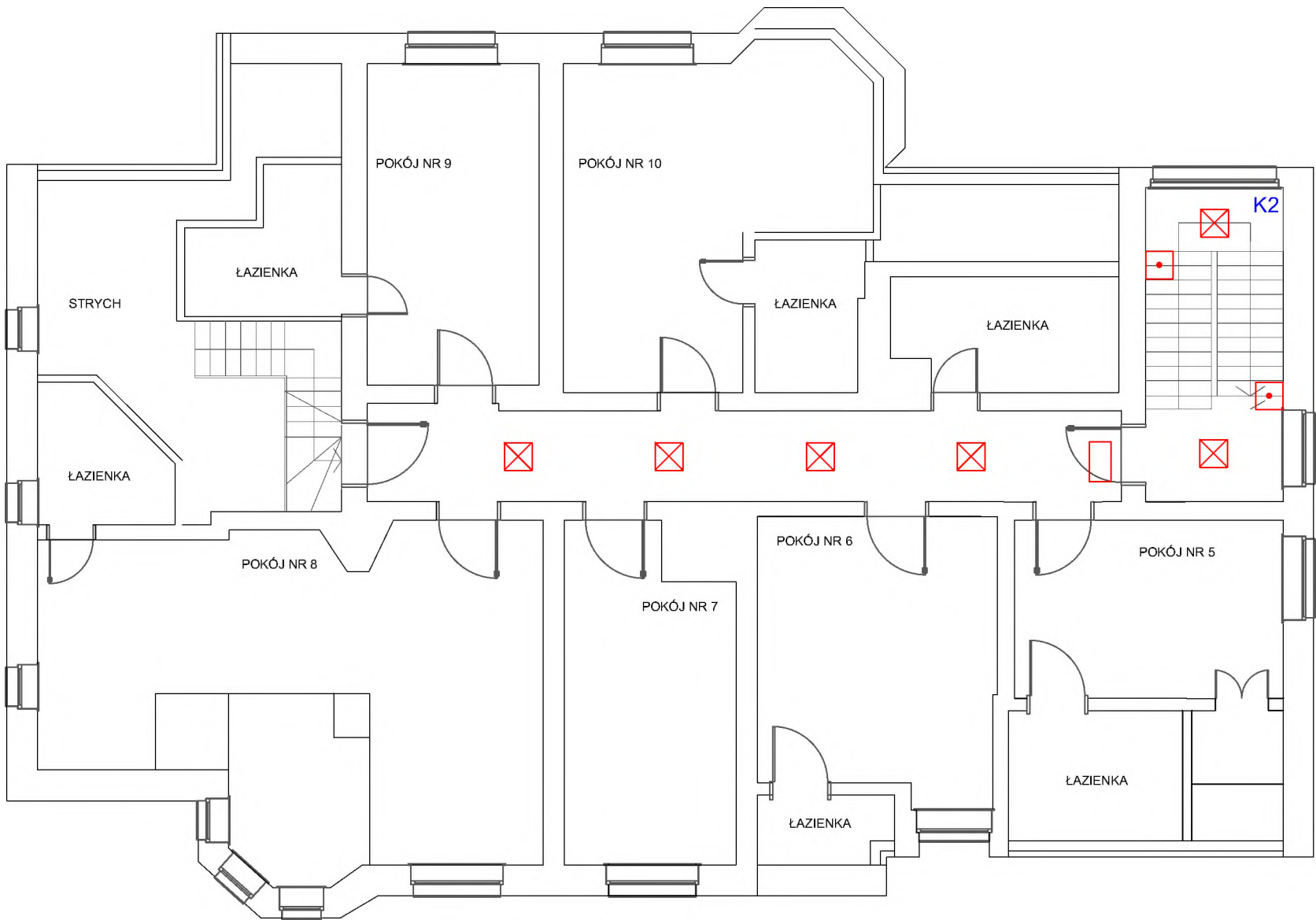
OPRACOWAŁ:			
PROJEKTOWAŁ:			
OBIEKT:		Pałac Myśliwski Orle Solution, Orle 16, 78-650 Mirosławiec	
ZAŁ. NR	DATA:	TEMAT:	
3	29.05.23	Rzut kondygnacji - I piętro	

LEGENDA:

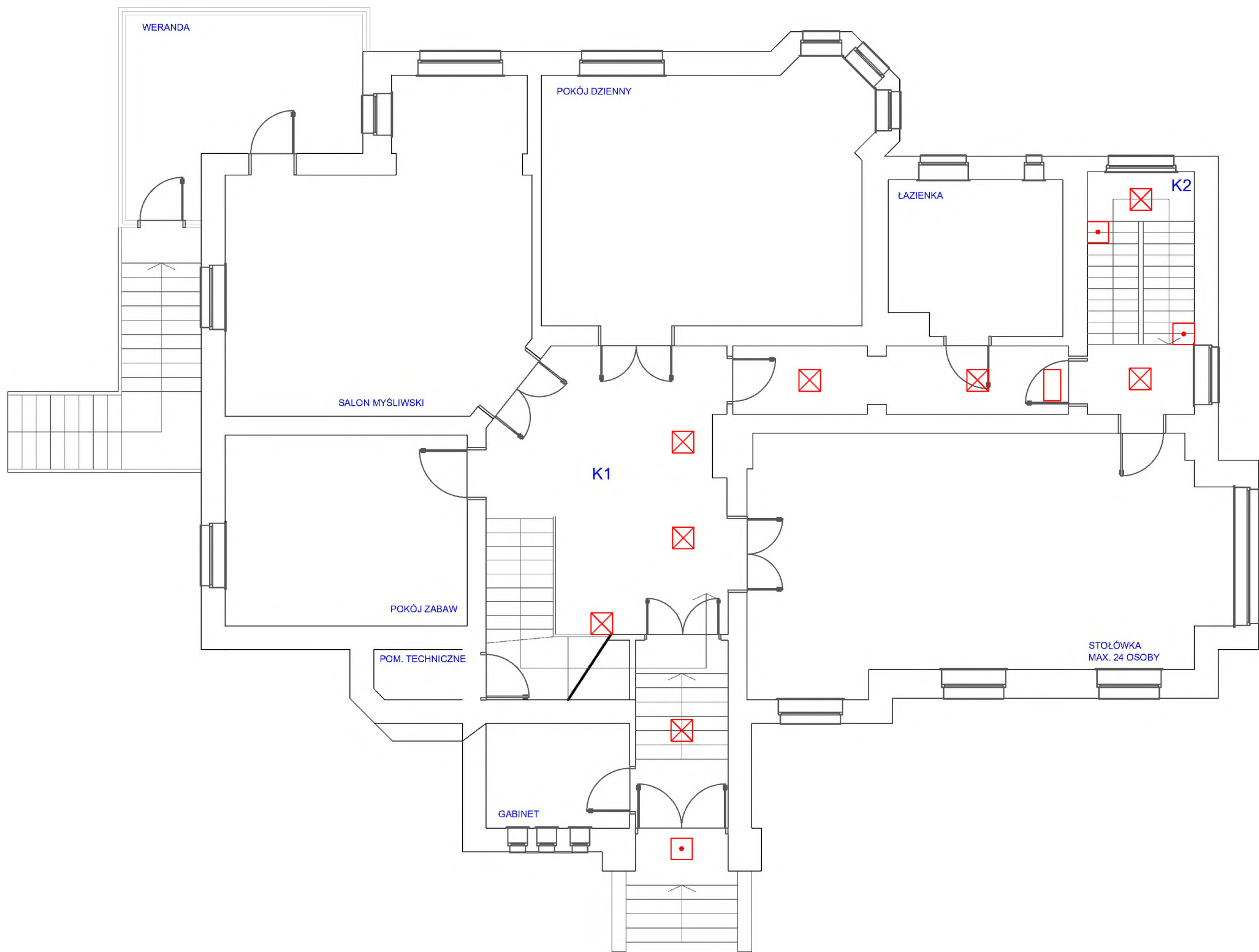
- oprawa ewakuacyjno-awaryjna VELLA LED ECO SO 250 SA 3H MT IP65
- oprawa awaryjna STARLET QUAD LED 3,5W SO 150 SA 3h MT
- oprawa ewakuacyjna SUPREMA LED SA 3H IP54 AT

UWAGI:

Nad drzwiami wyjściowymi ze strefy ewakuacji stosować oprawy jednostronne typ HEL 1W AT
Oprawy kierunkowe należy wyposażyć w piktogramy zgodnie z planem ewakuacji pokazujące kierunek ewakuacji np.



OPRACOWAŁ:			
PROJEKTOWAŁ:			
OBIEKT:		Pałac Myśliwski Orle Solution, Orle 16, 78-650 Mirosławiec	
ZAŁ. NR	DATA:	TEMAT:	
4	29.05.23	Rzut kondygnacji - II piętro	



LEGENDA:

-  oprawa ewakuacyjno-awaryjna VELLA LED ECO SO 250 SA 3H MT IP65
-  oprawa awaryjna STARLET QUAD LED 3,5W SO 150 SA 3h MT
-  oprawa ewakuacyjna SUPREMA LED SA 3H IP54 AT

UWAGI:

Nad drzwiami wyjściowymi ze strefy ewakuacji stosować oprawy jednostronne typ HEL 1W AT
Oprawy kierunkowe należy wyposażać w piktogramy zgodnie z planem ewakuacji pokazujące kierunek ewakuacji np.



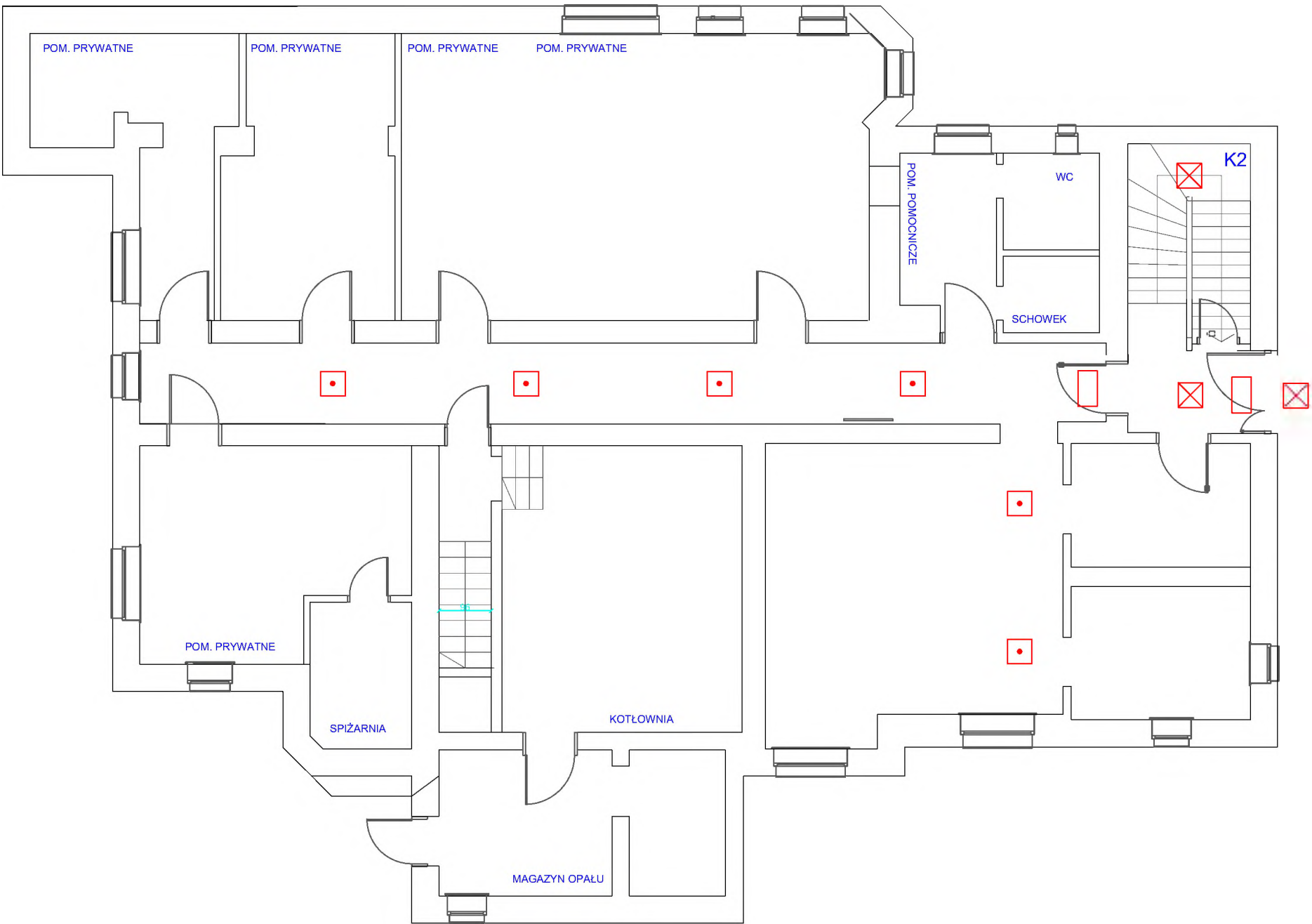
OPRACOWAŁ:			
PROJEKTOWAŁ:			
OBIEKT:		Pałac Myśliwski Orle Solution, Orle 16, 78-650 Mirosławiec	
ZAŁ. NR	DATA:	TEMAT:	
2	29.05.23	Rzut kondygnacji - parter	

LEGENDA:

- oprawa ewakuacyjno-awaryjna VELLA LED ECO SO 250 SA 3H MT IP65
- oprawa awaryjna STARLET QUAD LED 3,5W SO 150 SA 3h MT
- oprawa ewakuacyjna SUPREMA LED SA 3H IP54 AT

UWAGI:

Nad drzwiami wyjściowymi ze strefy ewakuacji stosować oprawy jednostronne typ HEL 1W AT
Oprawy kierunkowe należy wyposażyć w piktogramy zgodnie z planem ewakuacji pokazujące kierunek ewakuacji np.



OPRACOWAŁ:			
PROJEKTOWAŁ:			
OBIEKT:		Pałac Myśliwski Orle Solution, Orle 16, 78-650 Mirosławiec	
ZAŁ. NR	DATA:	TEMAT:	
1	29.05.23	Rzut kondygnacji - piwnica	