

IPIE Łukasz Bielenda  
36-122 Dzikowiec, ul. Ks. Stanisława Sudoła 123  
Adres koresp.: 30-571 Kraków, ul. Siemomysta 29  
NIP: 814 15 82 008, REGON: 123184453  
biuro@ipie.pl, www.ipie.pl, tel.: +48 513 815 321



**FAZA :**           **PROJEKT WYKONAWCZY**

**INWESTYCJA :** PROJEKT REMONTU INSTALACJI OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO  
W BUDYNKU URZĘDU SKAROBWEGO W BĘDZINIE

**OBIEKT :**        Budynek Urzędu Skarbowego w Będzinie

**BRANŻA :**        INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**LOKALIZACJA :** ul. Józefa Retingera 1, działka nr 20/1  
42 – 500 Będzin

**INWESTOR :**    Izba Administracji Skarbowej w Katowicach  
ul. Damrota 25  
40 – 022 Katowice

**PROJEKTOWAŁ:** mgr inż. Łukasz Bielenda  
Upr. nr MAP/0312/POOE/13  
Spec. instalacyjna

**SPRAWDZIŁ:**   mgr inż. Daniel Bielenda  
Upr. nr PDK/0221/POOE/15  
Spec. instalacyjna

**Październik 2018**

# Spis treści

<b>1. Część ogólna</b> .....	3
1.1. Podstawa opracowania .....	3
1.2. Przedmiot i zakres opracowania .....	3
1.3. Stan istniejący .....	3
<b>2. Instalacja elektryczna wewnętrzna wraz z osprzętem</b> .....	3
2.1. Oświetlenie awaryjne .....	3
2.2. Informacje ogólne.....	4
2.3. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych .....	4
2.4. Oświetlenie strefy otwartej .....	5
2.5. Uwagi montażowe .....	5
<b>3. Uwagi końcowe</b> .....	6
<b>4. Zestawienie materiałów</b> .....	7
<b>5. Spis rysunków</b> .....	8

# 1. Część ogólna

## 1.1. Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy wewnętrznych instalacji elektrycznych oświetlenia awaryjnego dla budynku Urzędu Skarbowego zlokalizowanego przy ulicy Józefa Retingera 1 w Będzinie.

Podstawę prawną przedmiotowego opracowania projektowego stanowi:

- zlecenie od generalnego wykonawcy prac projektowych,
- obowiązujące przepisy oraz zasady wiedzy technicznej.

## 1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Obiekt będący przedmiotem opracowania położony jest w Będzinie. Ze względu na uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. PPOŻ oraz pierwszą strefę pożarową, zakres opracowania obejmuje także część Krajowej Informacji Skarbowej. Niniejsze opracowanie obejmuje:

- projekt wykonawczy modernizacji oświetlenia awaryjnego,
- demontaż modułów oświetlenia awaryjnego i montaż nowych.

## 1.3. Stan istniejący

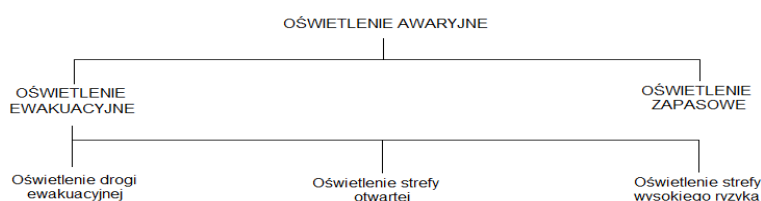
Budynek Urzędu Skarbowego wyposażony jest w moduły oświetlenia awaryjnego, których rozmieszczenie nie jest do końca zgodne z aktualnie obowiązującymi normami oraz przepisami. W tym celu przewiduje się demontaż modułów awaryjnych w oprawach podstawowych oraz montaż nowych opraw awaryjnych i ewakuacyjnych, spełniających wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. 2015.0.1422) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

# 2. Instalacja elektryczna wewnętrzna wraz z osprzętem

## 2.1. Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne zostało zaprojektowane jako oświetlenie zastępcze, załączane podczas zaniku zasilania opraw oświetlenia podstawowego. Oprawy oświetlenia awaryjnego, ze względu na warunki ich zadziałania, muszą być zasilane ze źródła niezależnego od źródła zasilania opraw oświetlenia podstawowego. Oświetlenie awaryjne jest ogólnym określeniem kilku odmian oświetlenia, które przedstawiono na rysunku 1.

Rys. 1. Odmiany oświetlenia awaryjnego (wg PN-EN 1838)



Oświetlenie awaryjne w budynku jest projektowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. 2015.0.1422) § 181 pkt.3 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

3. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować:

(...);

2) na drogach ewakuacyjnych:

(...),

b) **oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym**

c) w szpitalach i innych **budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się**, (...).

## 2.2. Informacje ogólne

Oświetlenie awaryjne projektuje się zgodnie z PN-EN 1838 pkt. 3.1. Oświetlenie przeznaczone jest do stosowania jako oświetlenie podstawowe podczas awarii zasilania urządzeń.

Oświetlenie awaryjne w obiekcie obejmuje oświetlenie dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym oraz dróg i pomieszczeń przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

W obiekcie zastosowano system oświetlenia awaryjnego zasilany przez indywidualne inwertery zamontowane w oprawach z centralną funkcją autotestu.

Do zasilania opraw awaryjnych przewidziano nowe obwody.

Oświetlenie awaryjne należy podłączyć do pobliskiej rozdzielniczy elektrycznej, podłączając w przygotowane specjalnie do tego celu pole z zabezpieczeniem B10.

## 2.3. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych

Oświetlenie dróg ewakuacyjnych należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-EN 1838. Oświetlenie awaryjne realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego - wskazującego jednoznacznie drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Znaki oświetlenia awaryjnego muszą świecić się w sposób ciągły.

Wymagania stawiane poszczególnym rodzajom oświetlenia drogi ewakuacyjnej:

- średnie natężenie oświetlenia mierzone na podłożu wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej - dla tego budynku min. 1 lx, a w centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi - co najmniej 0,5 lx. Powyższe dotyczy dróg o szerokości do 2 m, szersze drogi ewakuacyjne należy traktować jako kilka dróg ewakuacyjnych lub należy je oświetlać jak strefy otwarte,
- stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia mierzony wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie może być większy niż 40:1,
- olśnienie przeszkadzające winno być utrzymane na niskim poziomie,
- wskaźnik oddawania barw źródeł światła Ra min. 40,
- minimalny czas stosowania oświetlenia minimum 1 godzina, oprawy zastosować min. 2h,
- 50% wymaganego natężenia oświetlenia musi być wytworzone w ciągu 5 sekund, a 100% wymaganego natężenia oświetlenia w ciągu 60 sekund od zaniku zasilania podstawowego.

## 2.4. Oświetlenie strefy otwartej

Zadaniem oświetlenia strefy otwartej jest uniknięcie paniki i umożliwienie bezpiecznego ruchu osób do miejsca, z którego droga ewakuacyjna może być rozpoznana. Za strefę otwartą uważa się strefę o nieokreślonej drodze ewakuacyjnej (np. hall) o powierzchni podłogi większej niż 60 m<sup>2</sup> albo powierzchni mniejszej w przypadku, gdy występują zagrożenia związane z wykorzystaniem tej powierzchni przez dużą grupę osób.

Wymagania stawiane poszczególnym rodzajom oświetlenia strefy otwartej:

- średnie natężenie oświetlenia mierzone na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnej strefy otwartej, z wyłączeniem obwodowego pasa o szerokości 0,5 m, musi wynosić minimum 0,5 lx,
- stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia mierzony wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie może być większy niż 40:1,
- olśnienie przeszkadzające musi być utrzymane na niskim poziomie,
- wskaźnik oddawania barw źródeł światła Ra min. 40,
- minimalny czas stosowania oświetlenia minimum 1 godzina, oprawy zastosować min. 2h,
- 50% wymaganego natężenia oświetlenia musi być wytworzone w ciągu 5 sekund, a 100% wymaganego natężenia oświetlenia w ciągu 60 sekund od zaniku zasilania podstawowego.

Ponadto zgodnie z postanowieniami ogólnymi normy PN-EN 1838 przy wykonawstwie należy zachować poniższe warunki:

- minimalna wysokość montowania opraw oświetleniowych, która wynosi minimum 2 m nad powierzchnią podłogi,
- wszystkie znaki umieszczone nad wyjściami ewakuacyjnymi oraz wzdłuż dróg ewakuacyjnych winny jednoznacznie wskazać drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Natężenie oświetlenia na podłodze w odległości do 2 m od punktów pierwszej pomocy oraz każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego, które to znajdują się poza drogą ewakuacyjną lub poza strefą otwartą, musi być nie mniejsze niż 5 lx.

## 2.5. Uwagi montażowe

Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami NHXMH 4x1,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi w nowopowstałych, jak również w istniejących korytkach kablowych oraz podtynkowo pod sufitem. Oznaczenia oraz lokalizacja wypustów oświetleniowych (opraw) poszczególnych obwodów pokazana jest na planach rozmieszczenia. Trasa prowadzenia przewodów zasilających będzie przebiegać możliwie w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych.

Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu, i podłogi należy zachować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami: PN-HD 60364 i P SEP-E-002.

Oświetlenie awaryjne należy wykonać zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

### 3. Uwagi końcowe

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać wszystkie niezbędne pomiary. Wszelkie prace przy instalacjach elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania.

Oprawy oświetlenia należy instalować zgodnie z załączonymi planami instalacji elektrycznej, łącznie z bezpośrednimi ustaleniami z Inwestorem lub Inspektorem nadzoru.

**Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.**

#### 4. Zestawienie materiałów

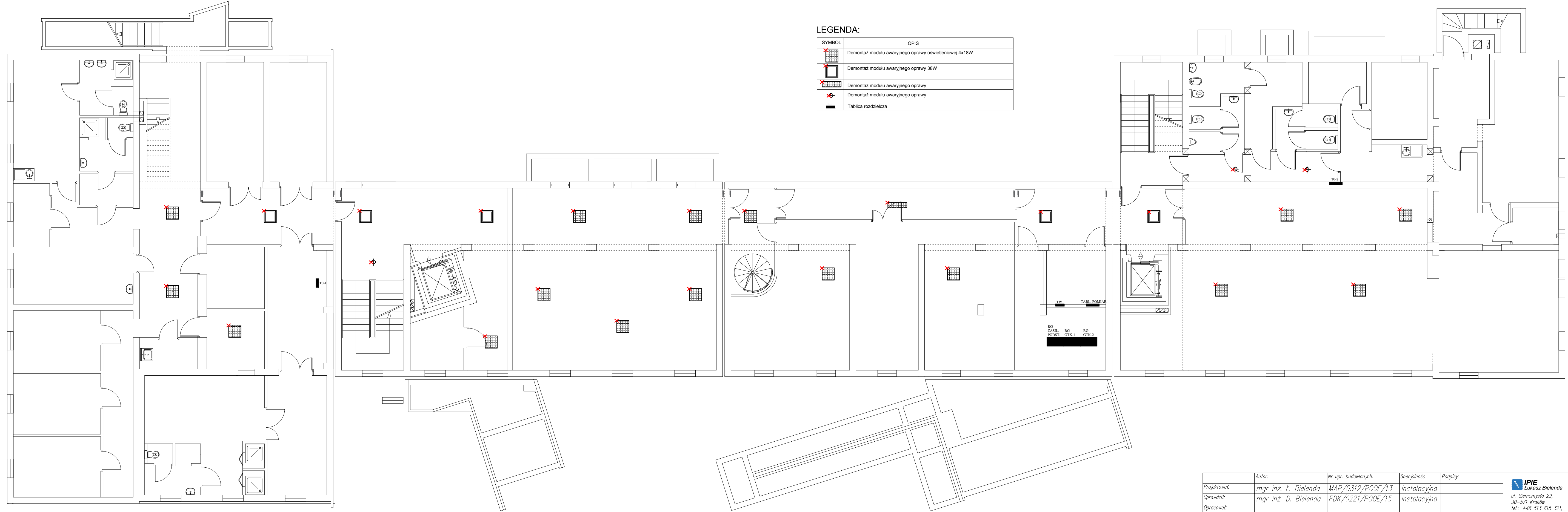
Lp.	Typ	Ilość
1.	Oprawa awaryjna LED typu area 2h AT IP20 2W nt LUMI ES SYSTEM	19
2.	Oprawa awaryjna LED typu area 2h AT IP20 2W pt LUMI ES SYSTEM	70
3.	Oprawa awaryjna LED typu road 2h AT IP20 2W nt LUMI ES SYSTEM	3
4.	Oprawa awaryjna LED typu road 2h AT IP20 2W pt LUMI ES SYSTEM	10
5.	Oprawa awaryjna LED MONITOR1 2h AT IP65 ES SYSTEM + termostat	14
6.	Przewód NHXMH 4x1,5 mm <sup>2</sup>	1860 mb
7.	Wyłącznik nadprądowy B10	10
8.	Kanał elektroinstalacyjny	930 mb

Oprawy dzięki zastosowaniu akcesoriów umożliwiają zarówno montaż natynkowy jak i podtynkowy. Projektant oznaczył oprawy natynkowe i podtynkowe, jednakże stan faktyczny należy zweryfikować podczas montażu.

## 5. Spis rysunków

Lp.	Tytuł	Nr rys.
1.	Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut piwnic – segment D, A, B	E1
2.	Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut parteru – segment D, A, B, C	E2
3.	Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut I piętra – segment D, B – część 1	E3
4.	Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut I piętra – segment E, C – część 2	E4
5.	Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut II piętra – segment D, B – część 1	E5
6.	Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut II piętra – segment E, C – część 2	E6
7.	Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut III piętra – segment D	E7
8.	Plan rozmieszczenia – rzut piwnic – segment D, A, B	E8
9.	Plan rozmieszczenia – rzut parteru – segment D, A, B, C	E9
10.	Plan rozmieszczenia – rzut I piętra – segment D, B – część 1	E10
11.	Plan rozmieszczenia – rzut I piętra – segment E, C – część 2	E11
12.	Plan rozmieszczenia – rzut II piętra – segment D, B – część 1	E12
13.	Plan rozmieszczenia – rzut II piętra – segment E, C – część 2	E13
14.	Plan rozmieszczenia – rzut III piętra – segment D	E14





**LEGENDA:**

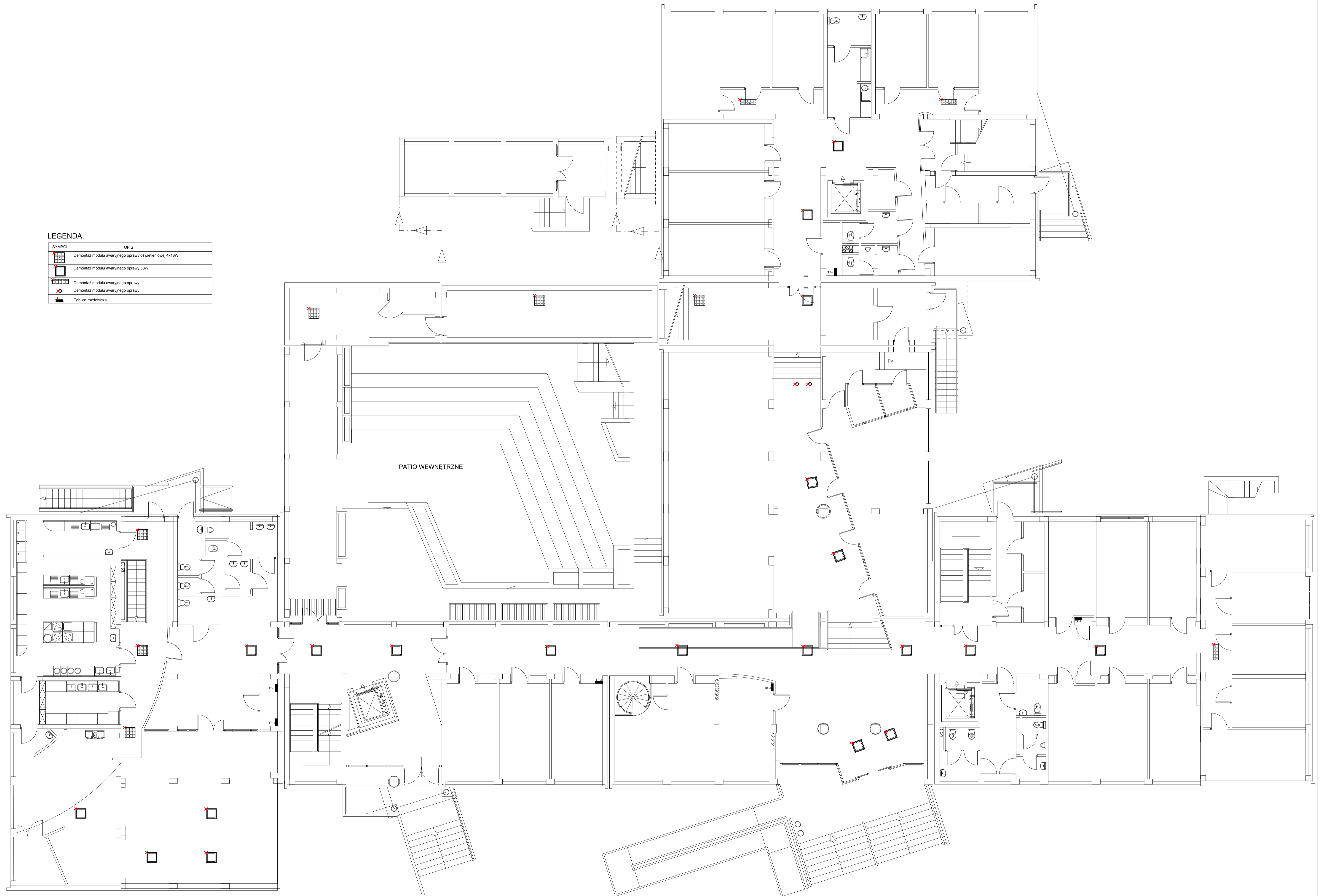
SYMBOL	OPIS
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy oświetleniowej 4x18W
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy 38W
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy
	Tablica rozdzielcza

Projektował:	Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność:	Podpis:	 <b>IPIE</b> <b>Lukasz Bielenda</b> ul. Siemomysła 29, 30-571 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipie.pl, http://www.ipie.pl
Sprawdził:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/P00E/13	instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. D. Bielenda	PDK/0221/P00E/15	instalacyjna		
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Data:	10.2018	Budynek Urzędu Skarbowego – ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie			
Skala:	1:100	Tytuł (nazwa): Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut piwnic – segment D, A, B			Nr rysunku: E-1

Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Lukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autora jest zabroniona. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).

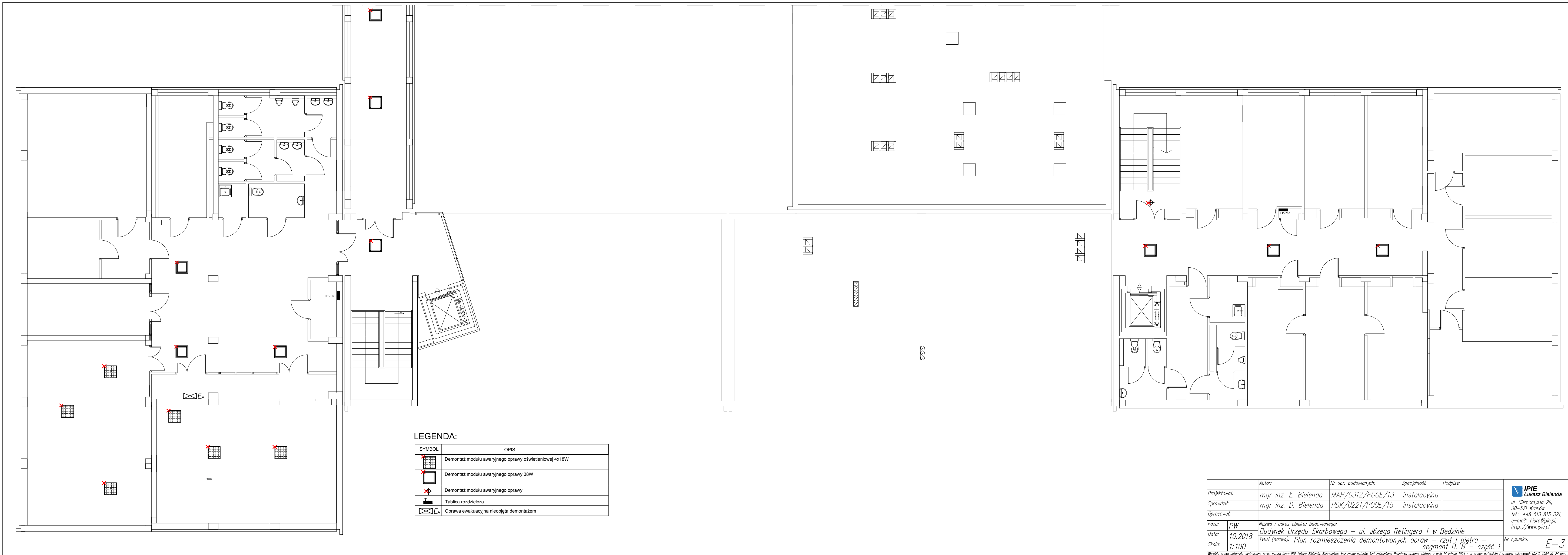
**LEGENDA:**

SYMBOL	OPIS
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy oświetleniowej 4x18W
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy 38W
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy
	Tablica rozdzielcza



Projektant:	mgr inż. L. Bielenda	Nr upr. budowlanych:	MAP/0312/POOE/13	Specjalność:	Instalacyjna	Podpisz:	
Sprawił:	mgr inż. D. Bielenda		PDK/0221/POOE/15		Instalacyjna		
Opracował:							
Faza:	PJW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:					
Data:	10.2018	Budynek Urzędu Skarbowego – ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie					
Skala:	1:100	Tytuł (nazwa): Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut parteru – segmenty A, B, C					
<small>Wzrostki prawnicze, zastrzeżenie praw autorskich przez autora biura IPIE Lukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autorów jest zabroniona. Podstawę prawną: Ustawa z dnia 24 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 1994 Nr 24, poz. 43).</small>							Nr rysunku: <b>E-2</b>

**IPIE**  
 Lukasz Bielenda  
 ul. Szarymocha 29,  
 50-571 Wrocław  
 tel.: +48 513 815 321,  
 e-mail: biuro@iapie.pl,  
 http://www.iapie.pl

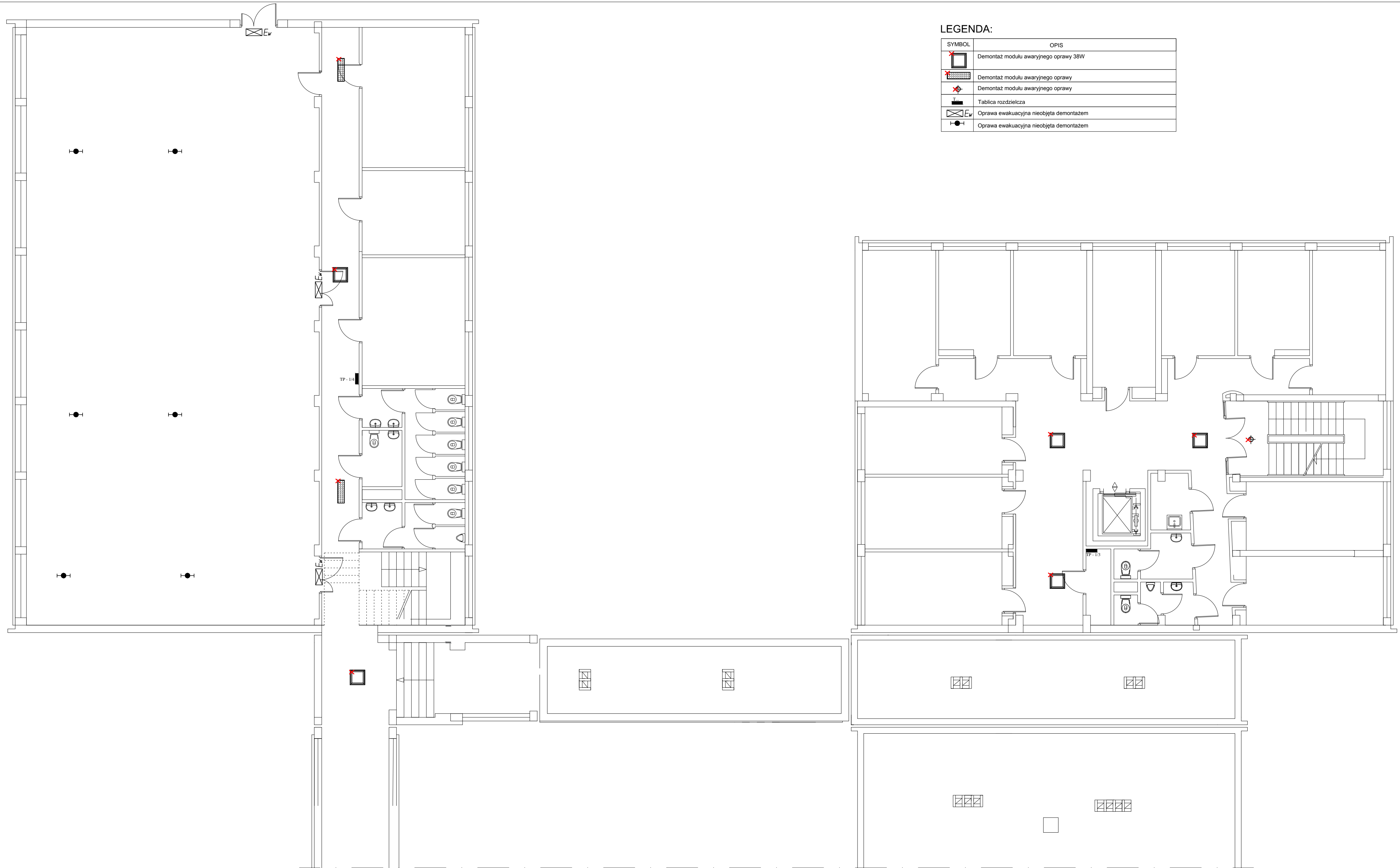


**LEGENDA:**

SYMBOL	OPIS
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy oświetleniowej 4x18W
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy 38W
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy
	Tablica rozdzielcza
	Oprawa ewakuacyjna nieobjęta demontażem

Projektował:	Autor:	Nr. upr. budowlanych:	Specjalność	Podpis:	 <b>IPIE</b> Łukasz Bielenda ul. Siemomysła 29, 30-571 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipie.pl, http://www.ipie.pl
Sprawdził:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/P00E/13	instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. D. Bielenda	PDK/0221/P00E/15	instalacyjna		
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Data:	10.2018	Budynek Urzędu Skarbowego – ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie			
Skala:	1:100	Tytuł (nazwa): Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut 1 piętra – segment D, B' – część 1			Nr rysunku: E-3

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Łukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autorów jest zabroniona. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).

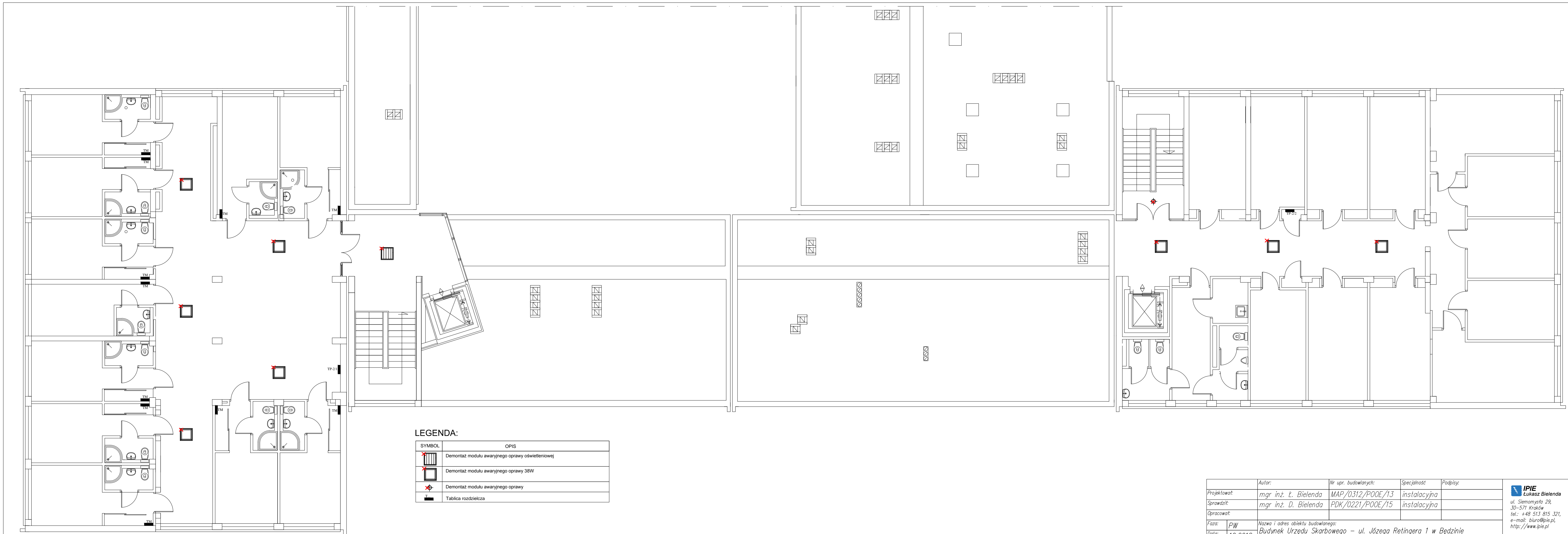


**LEGENDA:**

SYMBOL	OPIS
	Demontaż modulu awaryjnego oprawy 38W
	Demontaż modulu awaryjnego oprawy
	Demontaż modulu awaryjnego oprawy
	Tablica rozdzielcza
	Oprawa ewakuacyjna nieobjęta demontażem
	Oprawa ewakuacyjna nieobjęta demontażem

	Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpis:	 ul. Siemomysła 29, 30-571 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipie.pl, http://www.ipie.pl
Projektował:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/POOE/13	instalacyjna		
Sprawdził:	mgr inż. D. Bielenda	PDK/0221/POOE/15	instalacyjna		
Opracował:					
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego: Budynek Urzędu Skarbowego – ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie			
Data:	10.2018	Tytuł (nazwa): Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut I piętra – segment E, C' – część 2			Nr rysunku: E-4
Skala:	1:100				

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Lukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autorów jest zabroniona. Podbitwa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).



**LEGENDA:**

SYMBOL	OPIS
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy oświetleniowej
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy 38W
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy
	Tablica rozdzielcza

Projektował:	Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpis:	 <b>IPIE</b> Łukasz Bielenda ul. Siemomysła 29, 30-571 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@pie.pl, http://www.pie.pl
Sprawdził:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/P00E/13	instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. D. Bielenda	PDK/0221/P00E/15	instalacyjna		
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Data:	10.2018	Budynek Urzędu Skarbowego – ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie			
Skala:	1:100	Tytuł (nazwa): Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut II piętra – segment D, B – część 1			Nr rysunku: E-5

Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Łukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autora jest zabroniona. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).

LEGENDA:

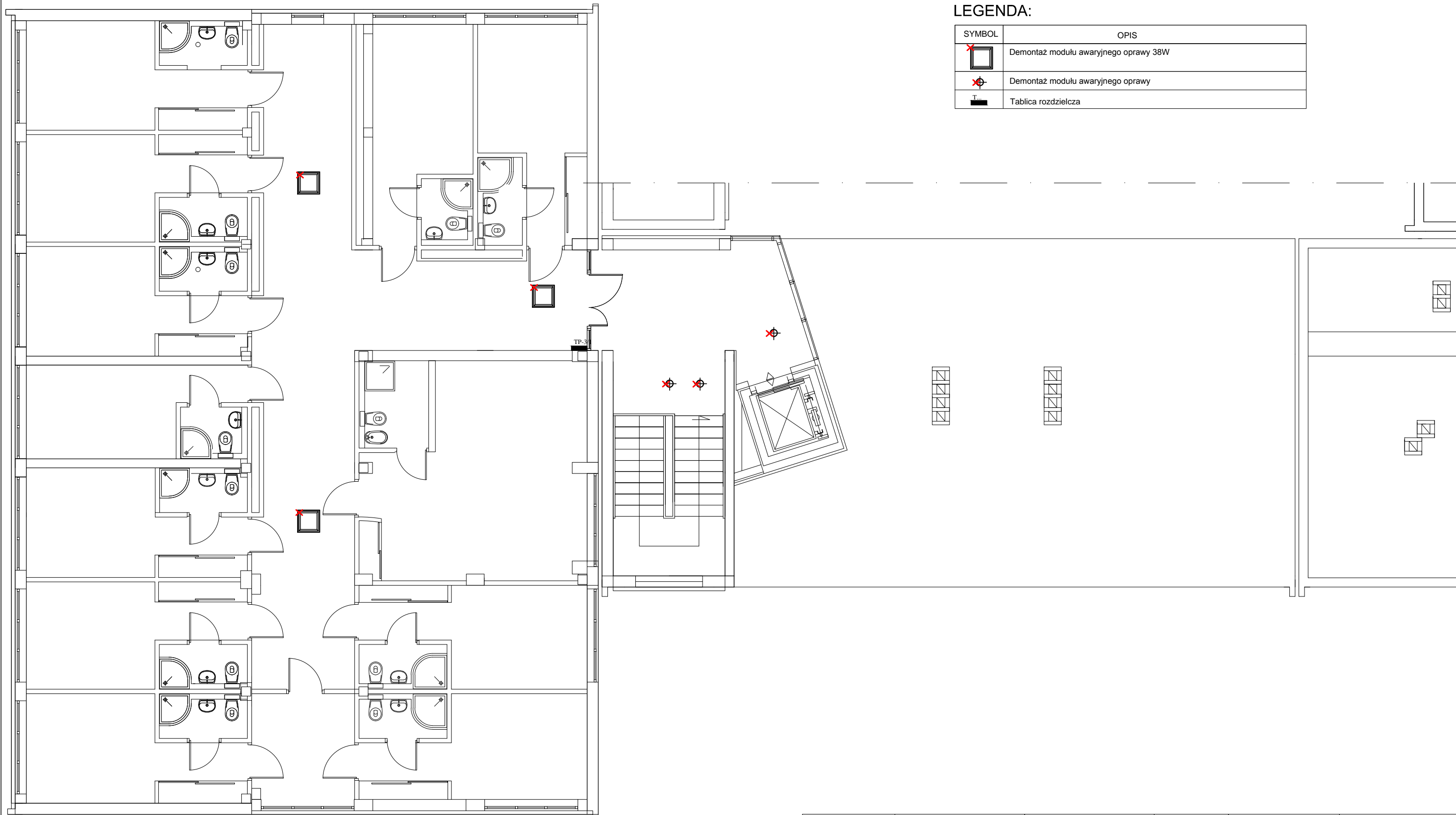
SYMBOL	OPIS
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy oświetleniowej
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy 38W
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy
	Tablica rozdzielcza



Autor:	mgr inż. Ł. Bielenda	Nr upr. budowlanych:	MAP/0312/POOE/13	Specjalność:	instalacyjna	Podpisy:	
Projektował:	mgr inż. D. Bielenda		PDK/0221/POOE/15		instalacyjna		
Sprawił:							
Opracował:							
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:					
Data:	10.2018	Budynek Urzędu Skarbowego – ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie					
Skala:	1:100	Tytuł (nazwa): Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut II piętra – segment E, C – część 2					Nr rysunku: E-6



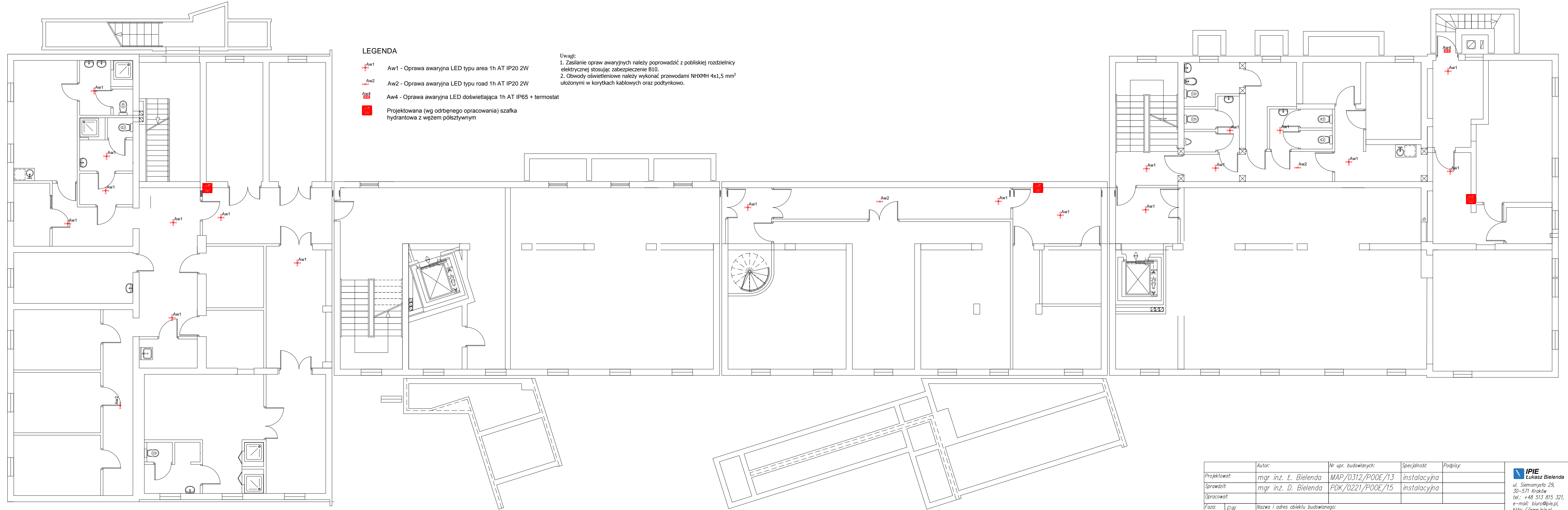
Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biura IPIE Lukasz Bielenda. Reprodukcyjność bez zgody autorów jest zabroniona. Podpisano prawem: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).







**LEGENDA:**

SYMBOL	OPIS
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy 38W
	Demontaż modułu awaryjnego oprawy
	Tablica rozdzielcza

	Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpisy:	 ul. Siemomysła 29, 30-571 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipie.pl, http://www.ipie.pl
Projektował:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/P00E/13	instalacyjna		
Sprawił:	mgr inż. D. Bielenda	PDK/0221/P00E/15	instalacyjna		
Opracował:					
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Data:	10.2018	Budynek Urzędu Skarbowego – ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie			
Skala:	1:100	Tytuł (nazwa): Plan rozmieszczenia demontowanych opraw – rzut III piętra – segment D			Nr rysunku: E-7
<small>Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Łukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autorów jest zabroniona. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).</small>					



**LEGENDA**

-  Aw1 - Oprawa awaryjna LED typu area 1h AT IP20 2W
-  Aw2 - Oprawa awaryjna LED typu road 1h AT IP20 2W
-  Aw4 - Oprawa awaryjna LED doświetlająca 1h AT IP65 + termostat
-  Projektowana (wg odrębnego opracowania) szafka hydrantowa z wężem póższywnym

Uwagi:  
 1. Zasilanie opraw awaryjnych należy poprowadzić z pobliskiej rozdzielniцы elektrycznej stosując zabezpieczenie B10.  
 2. Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami NHXMH 4x1,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi w korytkach kablowych oraz podtyinkowo.









Projektował:	Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpisz:
Sprawił:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/P00E/13	instalacyjna	
Opracował:	mgr inż. D. Bielenda	PDK/0221/P00E/15	instalacyjna	
Faza:	Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Data:	Budynek Urzędu Skarbowego – ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie			
Skala:	Tytuł (nazwa):			
1:100	Plan rozmieszczenia – rzut piwnic – segment D, A, B			
				Nr rysunku: E-8

**IPIE**  
 Łukasz Bielenda  
 ul. Siemomysła 29,  
 30-571 Kraków  
 tel.: +48 513 815 321,  
 e-mail: biuro@ipie.pl,  
 http://www.ipie.pl

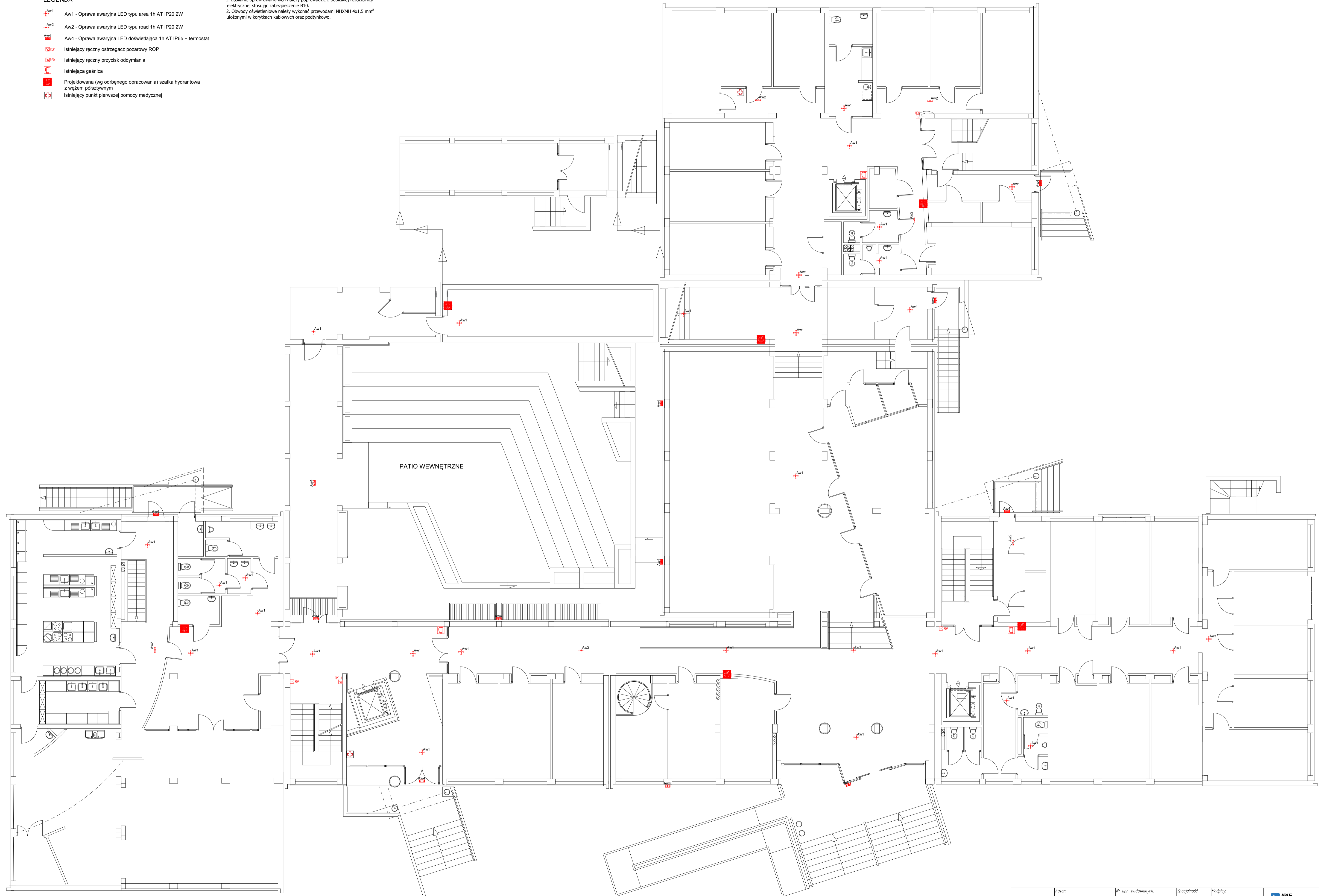
Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Łukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autora jest zabroniona. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).




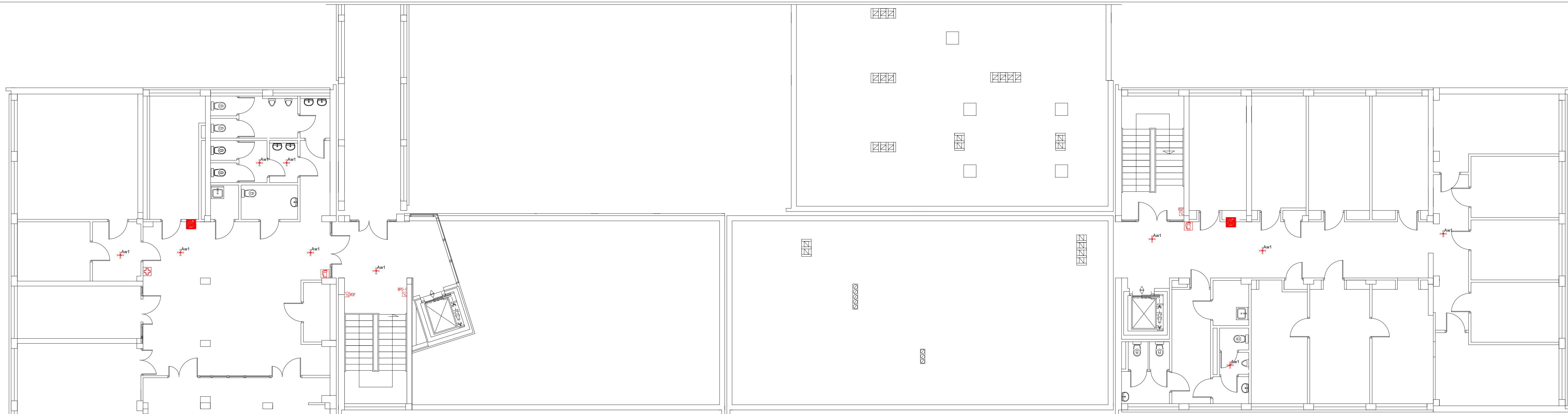
**LEGENDA**

-  Aw1 - Oprawa awaryjna LED typu area 1h AT IP20 2W
-  Aw2 - Oprawa awaryjna LED typu road 1h AT IP20 2W
-  Aw4 - Oprawa awaryjna LED doświetlająca 1h AT IP65 + termostat
-  Istniejący ręczny ostrzegacz pożarowy ROP
-  Istniejący ręczny przycisk oddymiania
-  Istniejąca gaśnica
-  Projektowana (wg odrębnego opracowania) szafka hydrantowa z węzłem pokrzywymym
-  Istniejący punkt pierwszej pomocy medycznej








Uwagi:  
 1. Zasilanie opraw awaryjnych należy poprowadzić z pobliskiej rozdzielni elektrycznej stosując zabezpieczenie B10.  
 2. Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami NHXMH 4x1,5 mm<sup>2</sup> ukazanymi w korytkach kablowych oraz podtynkowo.




Projektował:	mgr inż. Ł. Bielenda	Nr upr. budowlanych:	MAP/0312/POOE/13	Specjalność:	Instalacyjna	Podpisz:	
Sprawił:	mgr inż. D. Bielenda		PDK/0221/POOE/15		Instalacyjna		
Opracował:							
Faza:	PJW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:					
Data:	10.2018	Budynek Urzędu Skarbowego – rzut parteru – segment D, A, B, C					
Skala:	1:100	Tytuł (nazwa): Plan rozmieszczenia – rzut parteru – segment D, A, B, C					
<small>Wzrostki prawnicze, autorstwa zastrzeżone przez autora biura IPiE Lukasz Bielenda. Recepty i projekty bez podpisu inżyniera lub architekta. Podpisany projekt. Odstąpienie z dnia 14 lutego 1994 r. z prawa autorstwa i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24, poz. 83).</small>							Nr rysunku: E-9  IPiE Lukasz Bielenda ul. Siemomysła 29, 50-571 Wrocław tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipi.pl, http://www.ipi.pl



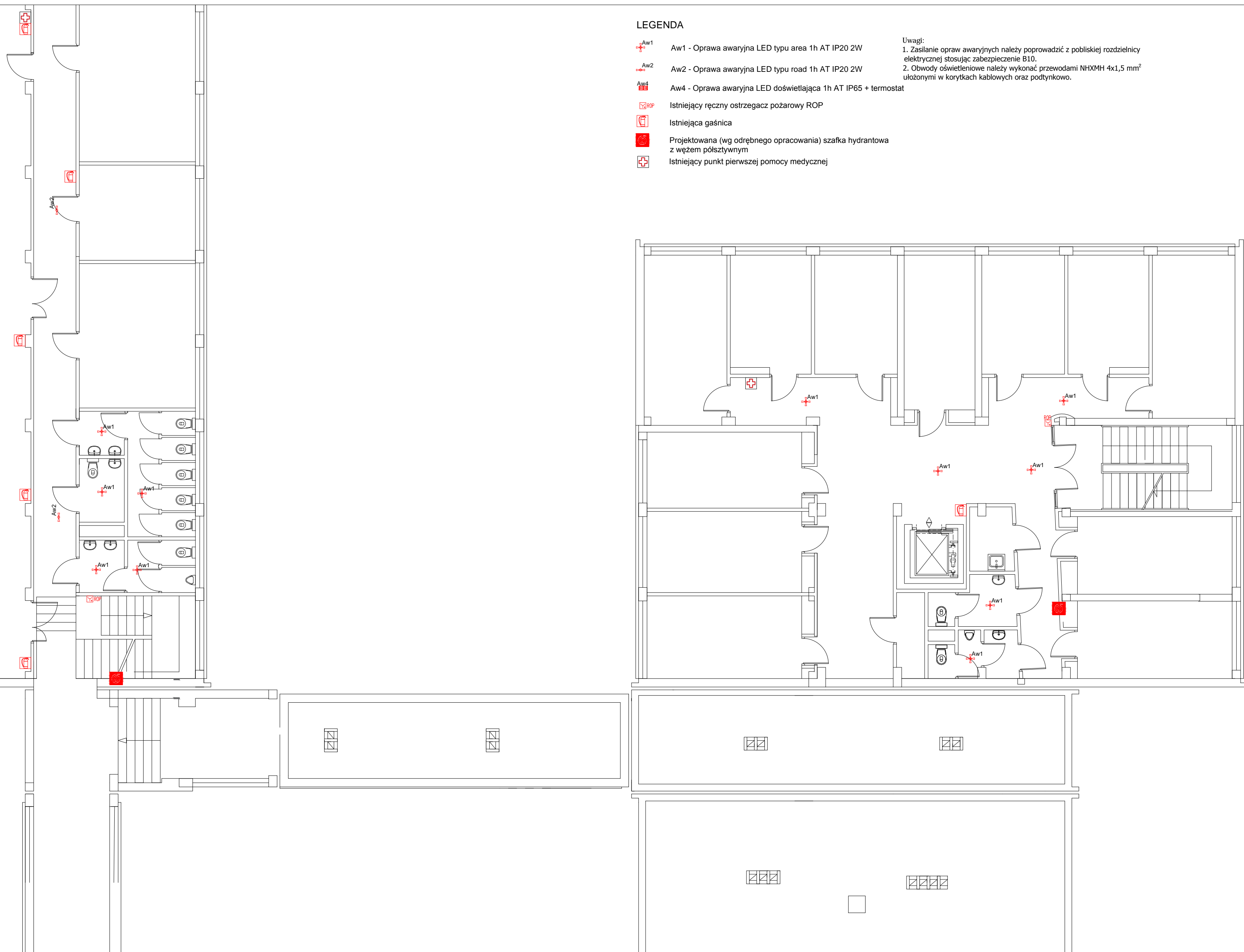
**LEGENDA**

-  Aw1 - Oprawa awaryjna LED typu area 1h AT IP20 2W
-  Aw2 - Oprawa awaryjna LED typu road 1h AT IP20 2W
-  ROP - Istniejący ręczny ostrzegacz pożarowy ROP
-  RPO-1 - Istniejący ręczny przycisk oddymiania
-  - Istniejąca gaśnica
-  - Projektowana (wg odrębnego opracowania) szafka hydrantowa z węzłem półsztywnym
-  - Istniejący punkt pierwszej pomocy medycznej








**Uwagi:**  
 1. Zasilanie opraw awaryjnych należy poprowadzić z pobliskiej rozdzielniцы elektrycznej stosując zabezpieczenie B10.  
 2. Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami NHXMH 4x1,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi w korytkach kablowych oraz podtytkowo.

Projektował:	Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpis:	 <b>Lukasz Bielenda</b> ul. Siemomysła 29, 30-571 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipie.pl, http://www.ipie.pl
Sprawdził:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/P00E/13	instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. D. Bielenda	PDK/0221/P00E/15	instalacyjna		
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego: Budynek Urzędu Skarbowego – ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie			
Data:	10.2018	Tytuł (nazwa): Plan rozmieszczenia – rzut I piętra – segment D, B – część 1			
Skala:	1:100				Nr rysunku: E-10

Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Lukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autora jest zabroniona. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).



**LEGENDA**

-  Aw1 - Oprawa awaryjna LED typu area 1h AT IP20 2W
-  Aw2 - Oprawa awaryjna LED typu road 1h AT IP20 2W
-  Aw4 - Oprawa awaryjna LED doświetlająca 1h AT IP65 + termostat
-  Istniejący ręczny ostrzegacz pożarowy ROP
-  Istniejąca gaśnica
-  Projektowana (wg odrębnego opracowania) szafka hydrantowa z wężem półsztywnym
-  Istniejący punkt pierwszej pomocy

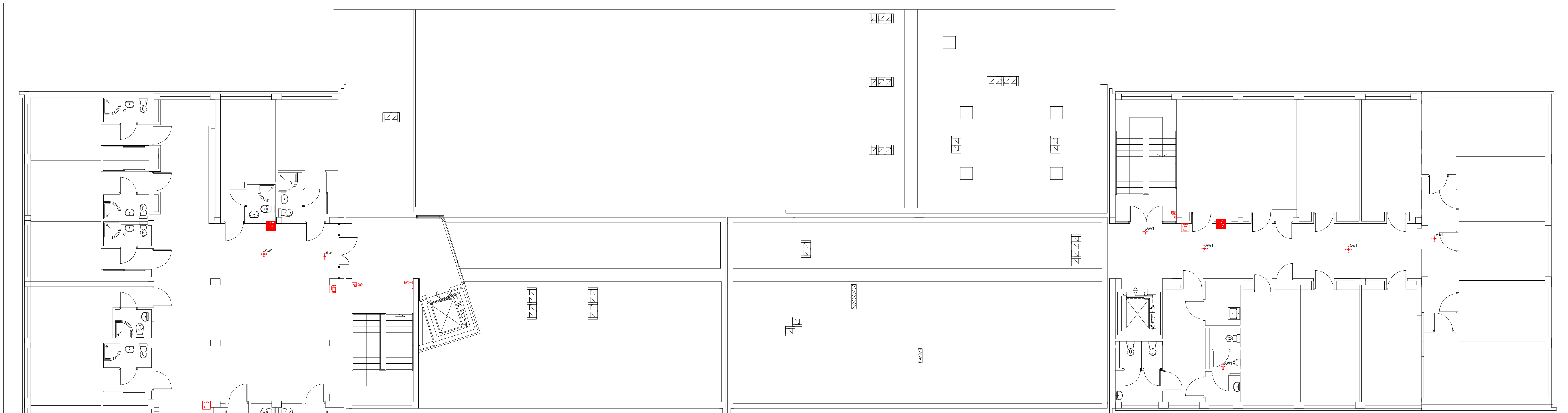
Uwagi:  
 1. Zasilanie opraw awaryjnych należy poprowadzić z pobliskiej rozdzielni elektrycznej stosując zabezpieczenie B10.  
 2. Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami NHXMH 4x1,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi w korytkach kablowych oraz podtytkowo.

Projektował:	Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpis:
Sprawdził:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/POOE/13	instalacyjna	
Opracował:	mgr inż. D. Bielenda	PKK/0221/POOE/15	instalacyjna	
Faza:	Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Data:	Budynek Urzędu Skarbowego - ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie			
Skala:	Tytuł (nazwa):			
1:100	Plan rozmieszczenia - rzut I piętra - segment E, C - część 2			








**IPIE**  
 Lukasz Bielenda  
 ul. Siemomysła 29,  
 30-571 Kraków  
 tel.: +48 513 815 321,  
 e-mail: biuro@ipie.pl,  
 http://www.ipie.pl

Nr rysunku: **E-11**


Wszelkie prawa autorskie zarezerwowane przez autora biura IPIE Lukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autora jest zabroniona. Podlega prawom: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).



**LEGENDA**








-  Aw1 - Oprawa awaryjna LED typu area 1h AT IP20 2W
-  Aw2 - Oprawa awaryjna LED typu road 1h AT IP20 2W
-  ROP - Istniejący ręczny ostrzegacz pożarowy ROP
-  RPP-1 - Istniejący ręczny przycisk oddymiania
-  - Istniejąca gaśnica
-  - Projektowana (wg odrębnego opracowania) szafka hydrantowa z węzłem półzłotym
-  - Istniejący punkt pierwszej pomocy medycznej

Uwagi:  
 1. Zasilanie opraw awaryjnych należy poprowadzić z pobliskiej rozdzielni elektrycznej stosując zabezpieczenie B10.  
 2. Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami NHXMH 4x1,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi w korytkach kablowych oraz podtynkowo.

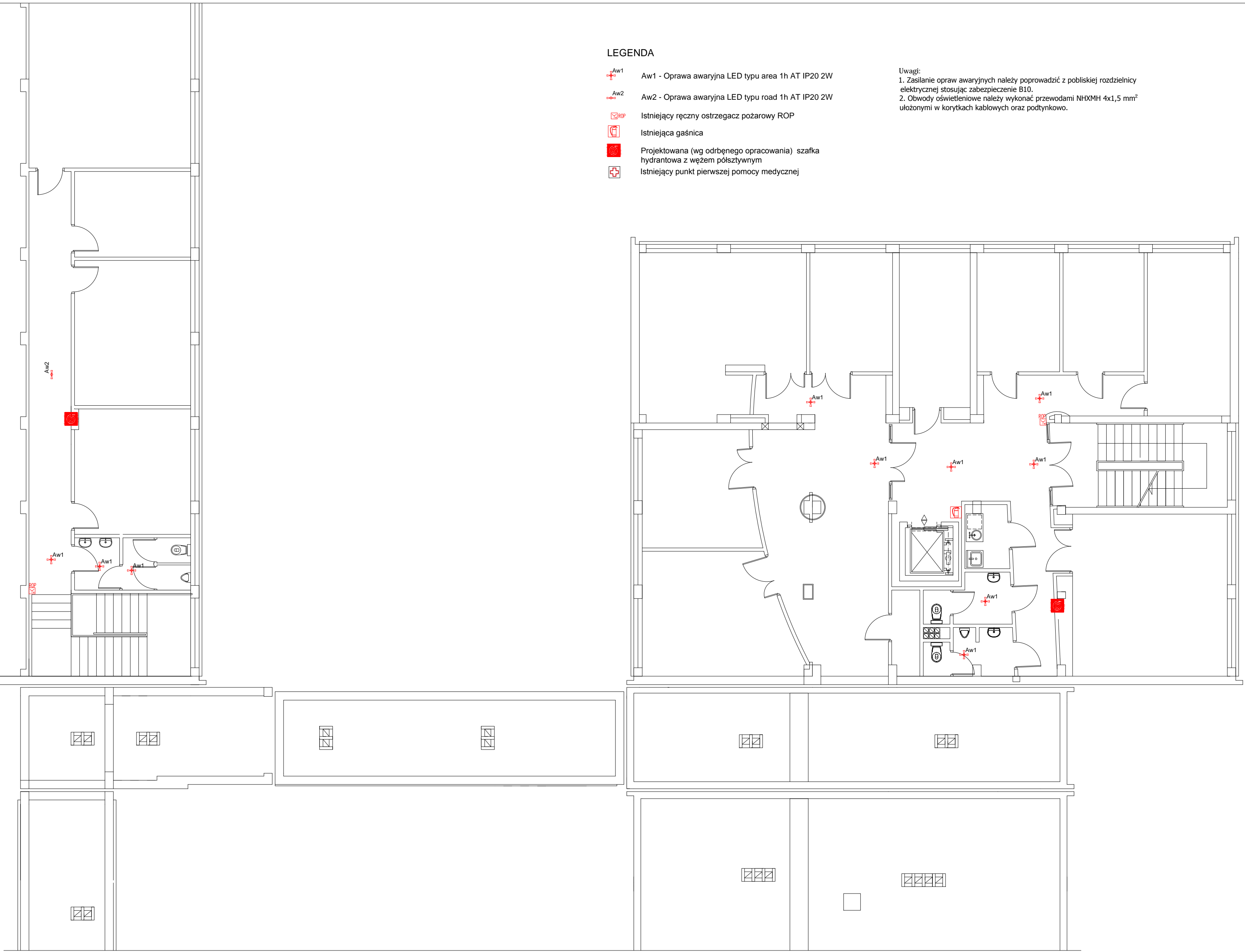
Projektował:	Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność:	Podpis:	 <b>Lukasz Bielenda</b> ul. Siemomysła 29, 30-571 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipie.pl, http://www.ipie.pl
Sprawdził:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/P00E/13	instalacyjna		
Opracował:	mgr inż. D. Bielenda	PDK/0221/P00E/15	instalacyjna		
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego: Budynek Urzędu Skarbowego – ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie			
Data:	10.2018	Tytuł (nazwa): Plan rozmieszczenia – rzut II piętra – segment D, B – część 1			Nr rysunku: E-12
Skala:	1:100				


Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Lukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autora jest zabroniona. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).

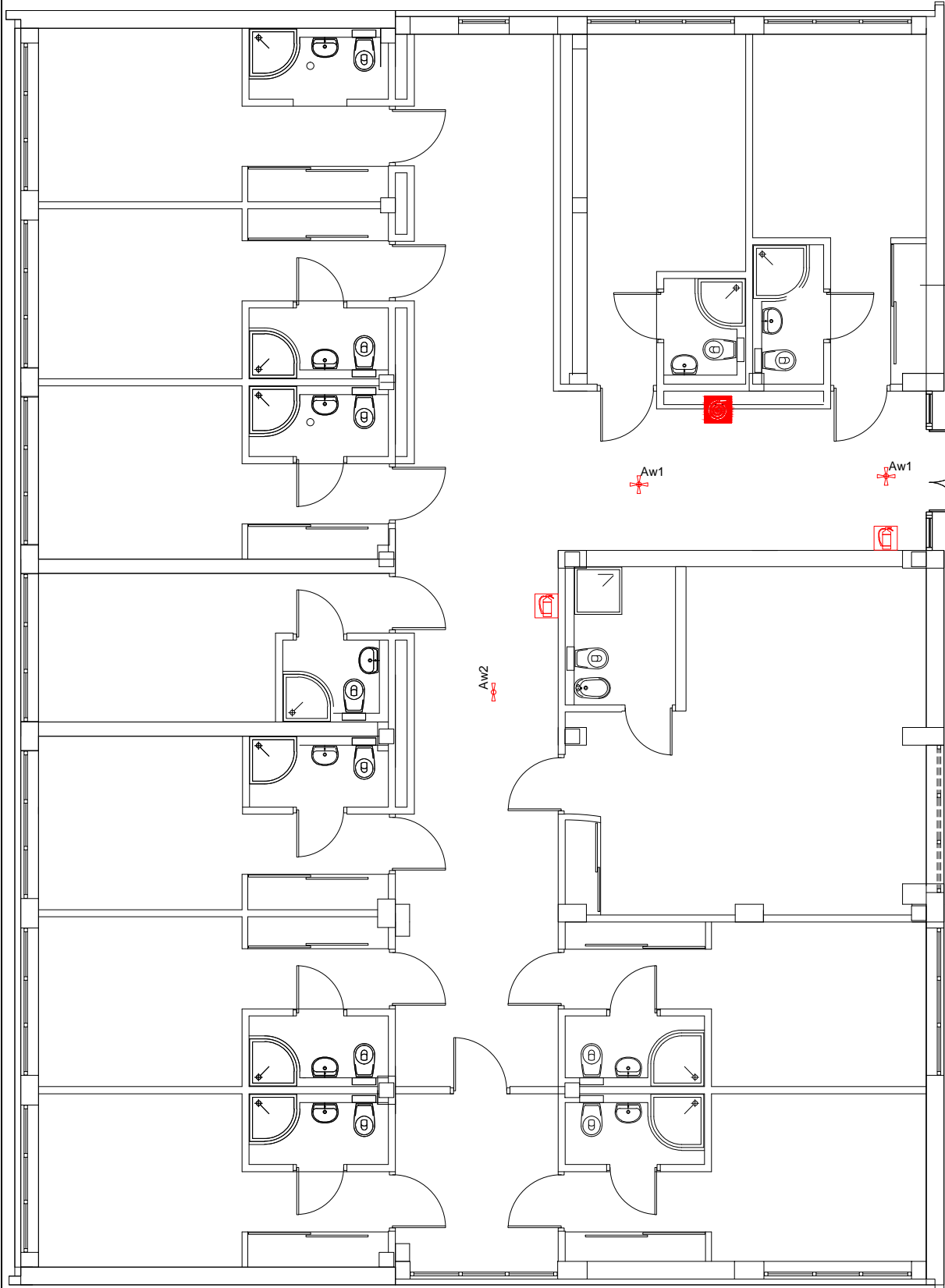
**LEGENDA**

-  Aw1 - Oprawa awaryjna LED typu area 1h AT IP20 2W
-  Aw2 - Oprawa awaryjna LED typu road 1h AT IP20 2W
-   Istniejący ręczny ostrzegacz pożarowy ROP
-  Istniejąca gaśnica
-  Projektowana (wg odrębnego opracowania) szafka hydrantowa z węzłem póższywnym
-  Istniejący punkt pierwszej pomocy medycznej






Uwagi:  
 1. Zasilanie opraw awaryjnych należy poprowadzić z pobliskiej rozdzielni elektrycznej stosując zabezpieczenie B10.  
 2. Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami NHXMH 4x1,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi w korytkach kablowych oraz podtynkowo.



Autor:		Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpis:	 IPIE Lukasz Bielenda ul. Siemomysta 29, 30-571 Kraków tel.: +48 513 815 321, e-mail: biuro@ipie.pl, http://www.ipie.pl
Projektował:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/POOE/13	instalacyjna		
Sprawdził:	mgr inż. D. Bielenda	PDK/0221/POOE/15	instalacyjna		
Opracował:					
Faza:	PW				
Data:	10.2018				
Skala:	1:100				
Nazwa i adres obiektu budowlanego:		Budynek Urzędu Skarbowego - ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie			
Tytuł (nazwa):		Plan rozmieszczenia - rzut II piętra - segment E, C - część 2			
Wzrostki prawa autorskie zastrzeżone przez autora biura IPIE Lukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autora jest zabroniona. Podpisano prawem. Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).				Nr rysunku:	E-13



**LEGENDA**

-  Aw1 - Oprawa awaryjna LED typu area 1h AT IP20 2W
-  Aw2 - Oprawa awaryjna LED typu road 1h AT IP20 2W
-  ROP - Istniejący ręczny ostrzegacz pożarowy ROP
-  Istniejąca gaśnica
-  Projektowana (wg odrębnego opracowania) szafka hydrantowa z węzłem pólstyrym

Uwagi:  
 1. Zasilanie opraw awaryjnych należy poprowadzić z pobliskiej rozdzielniczy elektrycznej stosując zabezpieczenie B10.  
 2. Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami NHXMH 4x1,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi w korytkach kablowych oraz podtynkowo.

	Autor:	Nr upr. budowlanych:	Specjalność	Podpisy:
Projektował:	mgr inż. Ł. Bielenda	MAP/0312/P00E/13	instalacyjna	
Sprawił:	mgr inż. D. Bielenda	PDK/0221/P00E/15	instalacyjna	
Opracował:				
Faza:	PW	Nazwa i adres obiektu budowlanego:		
Data:	10.2018	Budynek Urzędu Skarbowego – ul. Józefa Retingera 1 w Będzinie		
Skala:	1:100	Tytuł (nazwa): Plan rozmieszczenia – rzut III piętra – segment D		

**IPIE**  
 Łukasz Bielenda  
 ul. Siemomysła 29,  
 30-571 Kraków  
 tel.: +48 513 815 321,  
 e-mail: biuro@ipie.pl,  
 http://www.ipie.pl

Nr rysunku: **E-14**

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone przez autora biuro IPIE Łukasz Bielenda. Reprodukacja bez zgody autorów jest zabroniona. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83).