

Firma Usługowo-Handlowa

UNICONTROL

71-750 Szczecin, ul. Szczepowa 1

Telefon 501 239-184, NIP 851-142-52-59, REGON 320014282

www.unicontrol.pl

Nr projektu: UC/2023/234

PROJEKT TECHNICZNY

dz. nr 107/1, 107/2, 108, 109/2 obręb 4 Kołobrzeg

TEMAT:	Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B
INWESTOR:	SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskowie MSWiA ul. Portowa 22 78-100 Kołobrzeg
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY
OBIEKT:	SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskowie MSWiA Kołobrzeg, ul. Portowa 22

PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Gralek upr. bud. nr ZAP/0162/POOE/05	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Tadeusz Kaziszko upr. bud. nr 52/Sz/85	

Szczecin, listopad 2023r.

1. Spis rysunków
2. Dane wyjściowe
  - 2.1 Podstawa opracowania
  - 2.2 Przedmiot i zakres opracowania
  - 2.3 Wytyczne do projektowania, przepisy i normy
3. Opis techniczny
  - 3.1 Stan istniejący
  - 3.2 Prace demontażowe
  - 3.3 Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego
  - 3.4 Wytyczne instalacyjne dla instalacji teletechnicznych
  - 3.5 Ochrona przeciwporażeniowa
  - 3.6 Uwagi końcowe
4. Obliczenia techniczne
5. Zestawienie materiałów podstawowych
6. Załączniki:
  - Załącznik nr 1 – Uprawnienia budowlane projektanta
  - Załącznik nr 2 – Uprawnienia budowlane sprawdzającego
  - Załącznik nr 3 – Zaświadczenie o przynależności projektanta do PIIB
  - Załącznik nr 4 – Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do PIIB
7. Rysunki

## 1. Spis rysunków

Nr	Nazwa rysunku
E-1	Plan instalacji elektrycznej - piwnica
E-2	Plan instalacji elektrycznej - parter
E-3	Plan instalacji elektrycznej - 1 piętro
E-4	Plan instalacji elektrycznej - 2-9 piętro
E-5	Plan instalacji elektrycznej - 10 piętro

<b>UNICONTROL</b>	Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B	UC/2023/234
-------------------	---	-------------

## OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Prawo budowlane, oświadczamy, że projekt:

Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B  
Branża: Elektryczna

SPZOK Sanatorium Uzdrowskie MSWiA  
78-100 Kołobrzeg, ul. Portowa 22

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dariusz Grałek

Tadeusz Kaziszko

Nr ZAP/0162/POOE/05

52/Sz/85

<b>UNICONTROL</b>	Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B	UC/2023/234
-------------------	---	-------------

## 2. Dane wyjściowe

### 2.1 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- PT „Budynek „E” pawilon sypialny, instalacje elektryczne” - 11.1978r.
- „Inwentaryzacja instalacji elektroenergetycznej w budynkach SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskiego MSWiA przy ul. Portowej 22 w Kołobrzegu” - 10.2022r.
- PT „Nadciśnieniowy system usuwania dymu z klatki schodowej 11-kondygnacyjnego budynku ”E” sanatorium SPZOZ MSW w Kołobrzegu” - branża elektryczna - 09.2022r.
- PT „Sieć elektroenergetyczna zasilająca wszystkie budynki wchodzące w skład SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskiego MSWiA w Kołobrzegu z siedzibą przy ul. Portowej 22” branża elektryczna - 12.2022r.
- wizja lokalna.

### 2.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny dostosowania oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B SP ZOZ Sanatorium Uzdrowskiego MSWiA przy ul. Portowej 22 w Kołobrzegu. Zakres rzeczowy opracowania obejmuje:

1. instalację oświetlenia podstawowego
2. instalację oświetlenia awaryjnego
3. wytyczne dla instalacji teletechnicznych.

### 2.3 Wytyczne do projektowania, przepisy i normy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75/2002 poz.690 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2023 poz.822 ze zmianami)
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Część V - Instalacje elektryczne" - MGPIB Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Instalacji i Urządzeń Elektrycznych w Budownictwie "Elektromontaż",
- Norma PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”
- Norma PN-EN 1838:2005 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie ewakuacyjne”.
- Norma N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- Norma PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- Norma PN-IEC 60364-4-41 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- Norma PN-IEC 60364-4-43 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym”.

<b>UNICONTROL</b>	Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B	UC/2023/234
-------------------	---	-------------

### 3. Opis techniczny

#### 3.1 Stan istniejący

Budynek B (dawna nazwa budynek E) (wysoki) posiada wyeksploatowaną instalację elektryczną wewnętrzną, w tym oświetleniową, która przeznaczona jest do remontu. Istniejąca instalacja ogólna budynku jest w dobrym stanie i pozostaje bez zmiany. Budynek posiada instalację sygnalizacji alarmu pożaru SAP i DSO. Obecnie remontowane będą korytarze i klatka schodowa budynku. Zasilanie budynku odbywa się ze złącza kablowego ZK-Z4 (na zewnętrznej północnej ścianie z mocą  $P_o=100\text{kW}$ . Układ pracy instalacji zasilającej: TN-C.

Charakterystyka elektryczna obiektu:

Moc zainstalowana:	$P_z = 200 \text{ kW}$
Moc obliczeniowa:	$P_o = 100 \text{ kW}$
Prąd obliczeniowy:	$I_o = 155 \text{ A}$
Zabezpieczenie w RGnn obiektu	$I_b = 250 \text{ A}$

#### 3.2 Prace demontażowe

Należy dokonać demontażu istniejących opraw oświetleniowych na korytarzach i klatkach schodowych wraz z osprzętem łączeniowym, okablowaniem, korytami kablowymi i uchwyty. Urządzenia, instalacje elektroenergetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace demontażowe powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników zagrożenia i skutecznie zabezpieczone przed przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane.

#### 3.3 Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego

Instalację oświetleniową na korytarzach, holu wejściowym i klatce schodowej budynku projektuje się z wykorzystaniem opraw LED, montowanych w suficie podwieszanym, natynkowych, montowanych do sufitu lub ściany na wysokości  $h=2,78$  (parter) i  $h=2,4\text{m}$  (piętra). Oświetlenie ma zapewnić barwę światła 3000K. Oprawy oświetlenia podstawowego poza piwnicą wyposażone są w układy DALI. Wymagane natężenie oświetlenia na korytarzach i klatce schodowej: 200lx, w holu wejściowym 300lx. Oprawy oświetlenia podstawowego pełnić będą również funkcję oświetlenia nocnego (natężenie oświetlenia 50lx).

Sterowanie opraw oświetlenia podstawowego projektuje się w systemie DALI. Na korytarzach zostaną zamontowane czuki ruchu w celu sterowania oświetleniem w porze nocnej. Oświetlenie na klatce schodowej, holu - czasowe i funkcji oświetlenia zewnętrznego w porze dziennej.

Oświetlenie awaryjne ( $E_{min}=1\text{lx}$ ) w osi drogi ewakuacyjnej na korytarzach i w holu, przy hydrantach i PWP ( $E_{min}=5\text{lx}$ ). Na klatce schodowej na poziomie parteru i 1 piętra -  $E_{min}=15\text{lx}$ , a na poziomie od 2 piętra do 10 piętra -  $E_{min}=5\text{lx}$ . Oświetlenie awaryjne zaprojektowano w oparciu o oprawy awaryjne indywidualne LED 1h, montowane w suficie/do sufitu lub ściany. Oprawy oznaczone AW oraz oprawy kierunkowe z piktogramem (oznaczone EW1, EW2). Oprawy oświetlenia awaryjnego projektuje się w systemie monitoringu centralnego.

Projekt sufitu podwieszanego zgodnie z branżą architektoniczną. Okablowanie i sterowanie oświetleniem objęte jest odrębnym projektem.

Plan instalacji oświetleniowej pokazano na rysunku nr E-1 do E-5.

<b>UNICONTROL</b>	Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B	UC/2023/234
-------------------	---	-------------

Parametry opraw:

OZN. OPRAWY	OPIS OPRAWY
A	Oprawa oświetleniowa przeznaczona do montażu w sufitach podwieszanych. Źródła światła LED o temperaturze barwowej 3000K, sterowanie DALI. Klasa elektryczna II, IP44/IP20, Udarność: IK03. Korpus: blacha stalowa w kolorze białym (zbliżonym do RAL9016). Dyfuzor: Opalizowane PMMA z wkładką z folii mikropryzmatycznej. Dostarczone z linką zabezpieczającą. W komplecie z diodą LED 3000K. UGR < 19 i L65 < 3000 cd/m <sup>2</sup> zgodnie z EN 12464. Wymiary: 596 x 596 x 34 mm Moc całkowita oprawy: 26 W Strumień świetlny oprawy: 2880 lm Skuteczność oprawy: 111 lm/W Waga: 2,11 kg
A2	Oprawa oświetleniowa przeznaczona do natynkowo poprzez zastosowanie odpowiedniej ramki. Źródła światła LED o temperaturze barwowej 3000K, sterowanie DALI. Klasa elektryczna II, IP44/IP20, Udarność: IK03. Korpus: blacha stalowa w kolorze białym (zbliżonym do RAL9016). Dyfuzor: Opalizowane PMMA z wkładką z folii mikropryzmatycznej. Dostarczone z linką zabezpieczającą. UGR < 19 i L65 < 3000 cd/m <sup>2</sup> zgodnie z EN 12464. Wymiary: 596 x 596 x 34 mm Moc całkowita oprawy: 26 W Strumień świetlny oprawy: 2880 lm Skuteczność oprawy: 111 lm/W Waga: 2,11 kg w ramce natynkowej: Obudowa: stal malowany biały Wymiary: Wymiary: 605 x 605 x 92 mm Waga: 1,9 kg
B	Oprawa oświetleniowa o stopniu ochrony IP66, IK08, odporna na kurz i wilgoć. Źródła światła LED o temperaturze barwowej 3000K. Z szerokostrumieniowym rozsyłem światła. Klasa bezpieczeństwa I. Obudowa: szary RAL 7035 poliwęglan. Klosz: opalowy poliwęglan o wysokiej przepuszczalności światła i strukturze pryzmatycznej. Temperatura otoczenia: -20 °C do +35 °C. Wymiary: 1100 x 92 x 90 mm Moc wejściowa oprawy: 30,2 W Strumień świetlny oprawy: 3688 lm Skuteczność oprawy: 122 lm/W Waga: 1,7 kg
C	Oprawa oświetlenia podstawowego natynkowa. Źródła światła LED o temperaturze barwowej 3000K. Korpus: poliwęglan. Dyfuzor: opalowy poliwęglan. Klasa elektryczna II, IP65, IK10. Wymiary: 277 x 277 x 58 mm Moc wejściowa oprawy: 16,3 W Strumień świetlny oprawy: 1850 lm Skuteczność oprawy: 113 lm/W Waga: 1,06 kg
D	Oprawa oświetlenia podstawowego natynkowa. Źródła światła LED o temperaturze barwowej 3000K; pokrywa z polimetakrylanu metylu (PMMA), przezroczysty z asymetrycznym rozsyłem światła; Moc wejściowa oprawy: 25 W; napięcie sieciowe: 220-240V/ 50/60Hz; klasa ochrony I; ; wymiary: 431 x 431 x 57 mm; waga: 5,75 kg • Strumień świetlny oprawy*: 1600 lm • Skuteczność oprawy*: 64 lm/W • Wskaźnik oddawania barw min.: 90 • Tolerancja chromatyczności (początkowa MacAdam): 3 • Znamionowy średni okres użytkowania*: L80 50000h w 25 °C

<b>UNICONTROL</b>	Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B	UC/2023/234
-------------------	---	-------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statecznik: Sterownik LED, możliwość ściemniania</li> <li>• Moc wejściowa oprawy*: 25 W Współczynnik mocy = 0,95</li> <li>• Kategoria konserwacji CIE 97: E – pyłoszczelność IP5X</li> </ul>
E	<p>Oprawa oświetleniowa przeznaczona do natynkowo poprzez zastosowanie odpowiedniej ramki. Źródła światła LED o temperaturze barwowej 3000K, sterowanie DALI. Klasa elektryczna II, IP44/IP20, Udarność: IK03. Korpus: blacha stalowa w kolorze białym (zbliżonym do RAL9016). Dyfuzor: Opalizowane PMMA z wkładką z folii mikropryzmatycznej. Dostarczone z linką zabezpieczającą. UGR &lt; 19 i L65 &lt; 3000 cd/m² zgodnie z EN 12464.</p> <p>Wymiary: 596 x 596 x 34 mm  Moc całkowita oprawy: 34 W  Strumień świetlny oprawy: 3690 lm  Skuteczność oprawy: 111 lm/W  Waga: 2,11 kg  w ramce natynkowej:  Obudowa: stal malowany biały  Wymiary: Wymiary: 605 x 605 x 92 mm  Waga: 1,9 kg</p>
AW1	<p>Oprawa awaryjna do wbudowania w sufit. Oprawa oświetlenia awaryjnego LED do oświetlenia drogi ewakuacyjnej; współpraca z systemem centralnego monitoringu. Oprawa wyposażona w indywidualny moduł awaryjny z akumulatorem o czasie podtrzymania 1h w pracy na ciemno lub na jasno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Źródło światła: LED</li> <li>• Strumień świetlny oprawy: 360 lm</li> <li>• II kl. ochronności</li> <li>• Stopień ochrony IP20</li> <li>• Moc początkowa oprawy: 2 W</li> <li>• Czas podtrzymania: 1 h</li> </ul>
AW2	<p>Oprawa awaryjna do wbudowania w sufit. Oprawa oświetlenia awaryjnego LED do oświetlenia drogi ewakuacyjnej; współpraca z systemem centralnego monitoringu. Oprawa wyposażona w indywidualny moduł awaryjny z akumulatorem o czasie podtrzymania 1h w pracy na ciemno lub na jasno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Źródło światła: LED</li> <li>• Strumień świetlny oprawy: 615 lm</li> <li>• II kl. ochronności</li> <li>• Stopień ochrony IP20</li> <li>• Moc początkowa oprawy: 5 W</li> <li>• Czas podtrzymania: 1 h</li> </ul>
AW3	<p>Oprawa awaryjna do montażu natynkowego. Oprawa oświetlenia awaryjnego LED do oświetlenia drogi ewakuacyjnej i punku ppoż.; współpraca z systemem centralnego monitoringu. Oprawa wyposażona w indywidualny moduł awaryjny z akumulatorem o czasie podtrzymania 1h w pracy na ciemno lub na jasno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Źródło światła: LED</li> <li>• Strumień świetlny oprawy: 325 lm</li> <li>• II kl. ochronności</li> <li>• Stopień ochrony IP20</li> <li>• Moc początkowa oprawy: 2 W</li> <li>• Czas podtrzymania: 1 h</li> </ul>
AW4c	<p>Oprawa awaryjna „COLD” do montażu natynkowego. Oprawa oświetlenia awaryjnego LED do oświetlenia drogi ewakuacyjnej i punku ppoż.; współpraca z systemem centralnego monitoringu. Oprawa wyposażona w indywidualny moduł awaryjny z akumulatorem o czasie podtrzymania 1h w pracy na ciemno lub na jasno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Źródło światła: LED</li> <li>• Strumień świetlny oprawy: 204 lm</li> <li>• II kl. ochronności</li> <li>• Stopień ochrony IP65</li> </ul>



<b>UNICONTROL</b>	Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B	UC/2023/234
-------------------	---	-------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura pracy -15 - 40 °C</li> <li>• Moc początkowa oprawy: 2 W</li> <li>• Czas podtrzymania: 1 h</li> </ul>
EW1	<p>Oprawa znaku ewakuacyjnego LED z piktogramem. Oprawa awaryjna do montażu nastropowo. współpraca z systemem centralnego monitoringu. Oprawa wyposażona w indywidualny moduł awaryjny z akumulatorem o czasie podtrzymania 1h w pracy na ciemno lub na jasno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Źródło światła: LED</li> <li>• Strumień świetlny oprawy: 150 lm</li> <li>• II kl. ochronności</li> <li>• Stopień ochrony IP65</li> <li>• Moc początkowa oprawy: 2W</li> <li>• Czas podtrzymania: 1 h</li> </ul>
EW2	<p>Oprawa znaku ewakuacyjnego LED z piktogramem. Oprawa awaryjna do montażu nastropowo/wpuszczana do sufitu. współpraca z systemem centralnego monitoringu. Oprawa wyposażona w indywidualny moduł awaryjny z akumulatorem o czasie podtrzymania 1h w pracy na ciemno lub na jasno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Źródło światła: LED</li> <li>• Luminancja : &gt;300 cd/m2</li> <li>• II kl. ochronności</li> <li>• Stopień ochrony IP20</li> <li>• Moc początkowa oprawy: 3W</li> <li>• Czas podtrzymania: 1 h</li> </ul>

### 3.4 Instalacje teletechniczne

Dla instalacji teletechnicznych, na korytarzach i holu, projektuje się ich przeniesienie w następujący sposób:

- istniejące okablowanie instalacji SAP i DSO należy przenieść nad poziom projektowanego sufitu podwieszanego,
- istniejące naścienne głośniki DSO, elementy układu oddymiania, szafki LAN kolidujące w projektowanym suficie należy przenieść poniżej poziomu projektowanego sufitu,
- istniejące punktu dostępowe (AP) sieci WiFi należy przenieść na projektowany sufit podwieszany.

Ponadto należy zmodernizować istniejące instalacje teletechniczne w następującym zakresie:

- na nowym projektowanym suficie podwieszanym zamontować dodatkowe czujki dymu (oprócz istniejących czujek na suficie pierwotnym) instalacji sygnalizacji alarmu pożaru SAP ; rozbudowa instalacji SAP objęta odrębnym projektem,
- szach elektryczny wydzielić dymowo co 3 kondygnacje i zamontować czujki dymu; rozbudowa instalacji SAP objęta odrębnym projektem,
- do drzwi ppoż. prowadzących do małego korytarza na poszczególnych kondygnacjach zastosować elektrozamyki drzwi; rozbudowa instalacji SAP objęta odrębnym projektem.

### 3.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona podstawowa przed porażeniem prądem elektrycznym zostanie zapewniona przez izolację kabli oraz zastosowanie odpowiedniego stopnia ochrony aparatów. Jako ochronę dodatkową przed porażeniem zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania. Samoczynne wyłączenie zasilania, realizowane jest przez zastosowanie (jako zabezpieczenie obwodów) odpowiednio dobranych bezpieczników, wyłączników instalacyjnych i różnicowoprądowych. Istniejący uziom otokowy budynku należy połączyć z główną szyną uziemiającą GSW w pomieszczeniu rozdzielnic głównej RG. Do głównej szyny uziemiającej GSW należy podłączyć



<b>UNICONTROL</b>	Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B	UC/2023/234
-------------------	---	-------------

przewody ochronne PE obwodów rozdzielczych, metalowe ciągi instalacyjne, zbrojenie budowlane, konstrukcje metalowe i koryta kablowe. Do wykonania głównych połączeń wyrównawczych stosować przewody o przekroju nie mniejszym niż 25 mm<sup>2</sup> Cu (lub z innego materiału, lecz o przekroju mającym taką obciążalność jak 25 mm<sup>2</sup> Cu). Wymagana rezystancja uziomu  $R_u < 10 \Omega$ . GSW wykonać za pomocą systemowej szyny do połączeń wyrównawczych. Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364. Układ pracy instalacji odbiorczej: TN-S.

### 3.8 Uwagi końcowe

1. Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część V – Instalacje elektryczne”,
2. Przed przystąpieniem do prac sprawdzić wymiary pomieszczeń i długości tras kablowych na budowie.
3. Wszystkie przejścia kablowe przez przegrody pożarowe należy uszczelnić masą o odporności ogniowej przegrody. Uszczelnienia odpowiednio oznaczyć.
4. Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary instalacji elektrycznej,
5. Po wykonaniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą.

## 4. Obliczenia techniczne

Obliczenie natężenia oświetlenia w pomieszczeniach przeprowadzono w oparciu o program komputerowy RELUX. Do obliczeń przyjęto średnie natężenie oświetlenia wg normy PN-EN 12464-1:2004. Wyniki obliczeń załączono do egzemplarza archiwalnego.

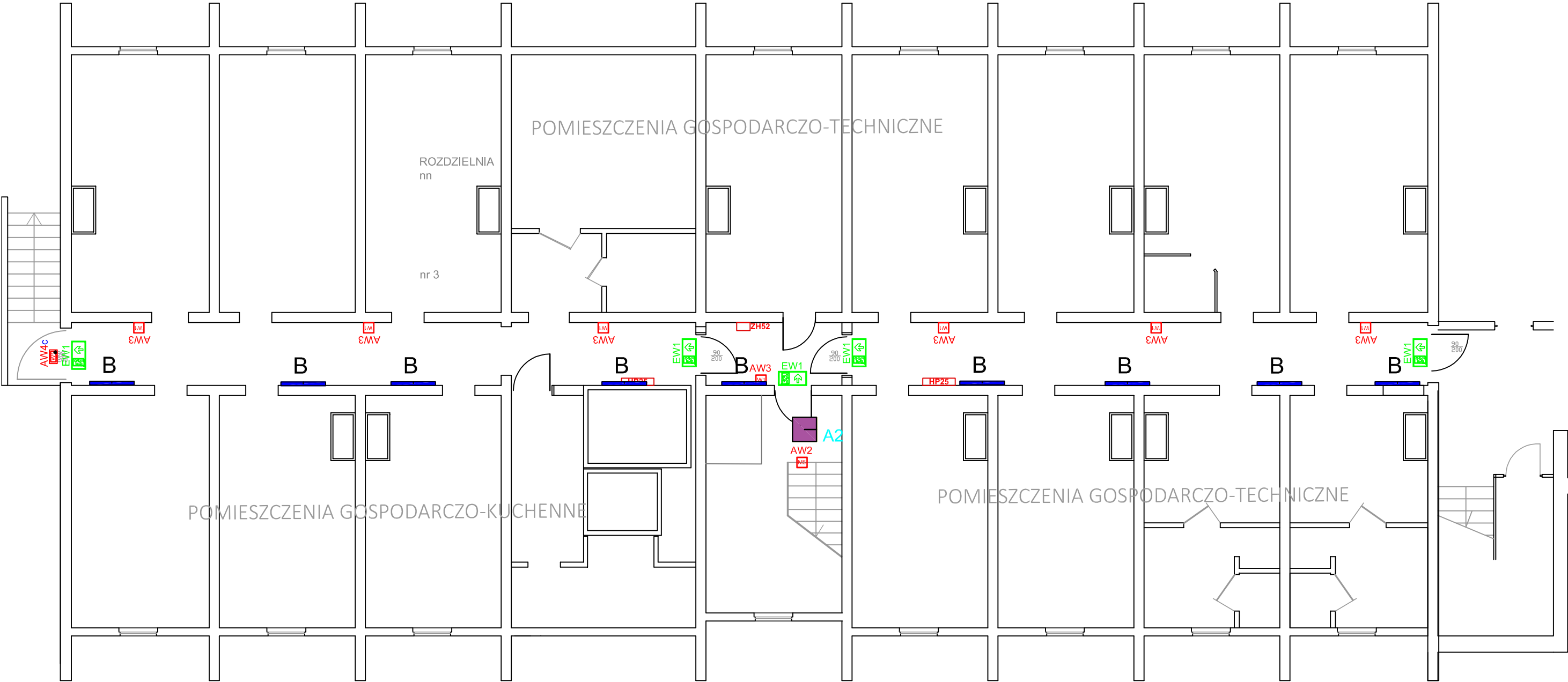
## 5. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Opis	Ilość
1	oprawa oświetleniowa 600x600 LED 26W IP44/IP20 2880lm 3000K sterowanie DALI do montażu w suficie podwieszanym - ozn. A	125 kpl.
2	oprawa oświetleniowa 600x600 LED 26W IP44/IP20 2880lm 3000K sterowanie DALI z ramką do montażu natynkowo - ozn. A2	42 kpl.
3	oprawa oświetleniowa LED 30W IP66 3000K 3660lm - ozn. B	9 kpl.
4	oprawa oświetleniowa plafon LED 17W IP65 3000K 1850lm - ozn. C	4 kpl.
5	oprawa oświetleniowa LED 35 W IP5X 3000K 1600lm sterowanie DALI - ozn. D	8 kpl.
6	oprawa oświetleniowa 600x600 LED 34W IP44/IP20 3690lm 3000K sterowanie DALI z ramką do montażu natynkowo - ozn. E	6 kpl.
7	oprawa oświetleniowa ewakuacyjna LED 2W 150lm IP65 z funkcją autotestu i monitoringu centralnego 1h z piktogramem - ozn. EW1	42 kpl.
8	oprawa oświetleniowa ewakuacyjna LED 3W IP20 z funkcją autotestu i monitoringu centralnego 1h z piktogramem - ozn. EW2	20 kpl.
9	oprawa oświetleniowa ewakuacyjna LED 2W 360lm IP20, z funkcją autotestu i monitoringu centralnego, 1h do montażu w suficie podwieszanym/natynkowo - ozn. AW1	92 kpl.
10	oprawa oświetleniowa ewakuacyjna LED 5W 625lm IP20, z funkcją autotestu i monitoringu centralnego, 1h natynkowa - ozn. AW2	6 kpl.
11	oprawa oświetleniowa ewakuacyjna LED 2W 325lm IP20, z funkcją	7 kpl.

<b>UNICONTROL</b>	Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B	UC/2023/234
-------------------	---	-------------

	autotestu i monitoringu centralnego, 1h do montażu natynkowo - ozn. AW3	
12	oprawa oświetleniowa ewakuacyjna LED 2W 204lm IP65, COLD, z funkcją autotestu i monitoringu centralnego, 1h, natynkowa - ozn. AW4c	4 kpl.
13	zestaw do montażu oprawy AW1 w suficie	75 kpl.
14	zestaw do montażu oprawy EW2 w suficie	10 kpl.
15	przewód HTKSH 1x2x1 PH90	500 mb
16	uchwyty obejmę E90	600 kpl.
17	materiały pomocnicze	1 kpl.

piwnica



- Uwagi:
- 1. okablowanie prowadzić pod tynkiem, na tynku w rurkach ochronnych, na korytach
  - 2. wysokość montażu gniazd wtyczkowych  $h=0,3m$ , osprzętu łączeniowego  $h=1,2m$
  - 3. montaż opraw w suficie podwieszanym w koordynacji z b.architektoniczną
  - 4. wymiary pomieszczeń sprawdzić na budowie
  - 5. ochrona przed porażeniem: samoczynne wyłączenie zasilania
  - 6. układ pracy instalacji: TN-S

Typ	OZNACZENIA	Nazwa
A		OPRAWA 600X600 LED 26W 2880lm DALI IP44/IP20 3000K w suficie
A2		OPRAWA 600X600 LED 26W 2880lm DALI IP44/IP20 3000K z ramką natynk.
B		OPRAWA LED 30W 3688lm IP66 3000K
AW1		OPRAWA awaryjna LED 2W 360lm IP20 w suficie
AW2		OPRAWA awaryjna LED 5W 615lm IP20 w suficie/natynkowa
AW3		OPRAWA awaryjna LED 2W 325lm IP20 na ścianie
AW4c		OPRAWA awaryjna "COLD" LED 2W 204lm IP65 natynkowa
EW1		OPRAWA awaryjna LED 2W 150lm IP65 z piktogramem
EW2		OPRAWA awaryjna LED 3W IP20 z piktogramem
C		OPRAWA LED 17W 1850lm IP65 3000K
D		OPRAWA LED 35W 1600lm IP5X 3000K
E		OPRAWA 600X600 LED 34W 3690lm DALI IP44/IP20 3000K z ramką natynk.
		zestaw do wpuszczania w sufit podwieszany
		zestaw do wpuszczania w sufit podwieszany

<div>BIURO PROJEKTOWE</div> <div>unicontrol</div>			Nr projektu: UC/2023/234	
Tytuł projektu: Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i kłatkach schodowych w budynku B			Branża: elektryczna	Faza: PT
Projektant:	mgr inż. Dariusz Gralek	ZAP/0162/POOE/05	Data:	11.2023
Sprawdzający:	mgr inż. Tadeusz Kaziszko	52/Sz/85	Nr rysunku:	E-1
Tytuł rysunku: Plan instalacji elektrycznej - piwnica			Skala:	1:100
			Arkusz	-

parter

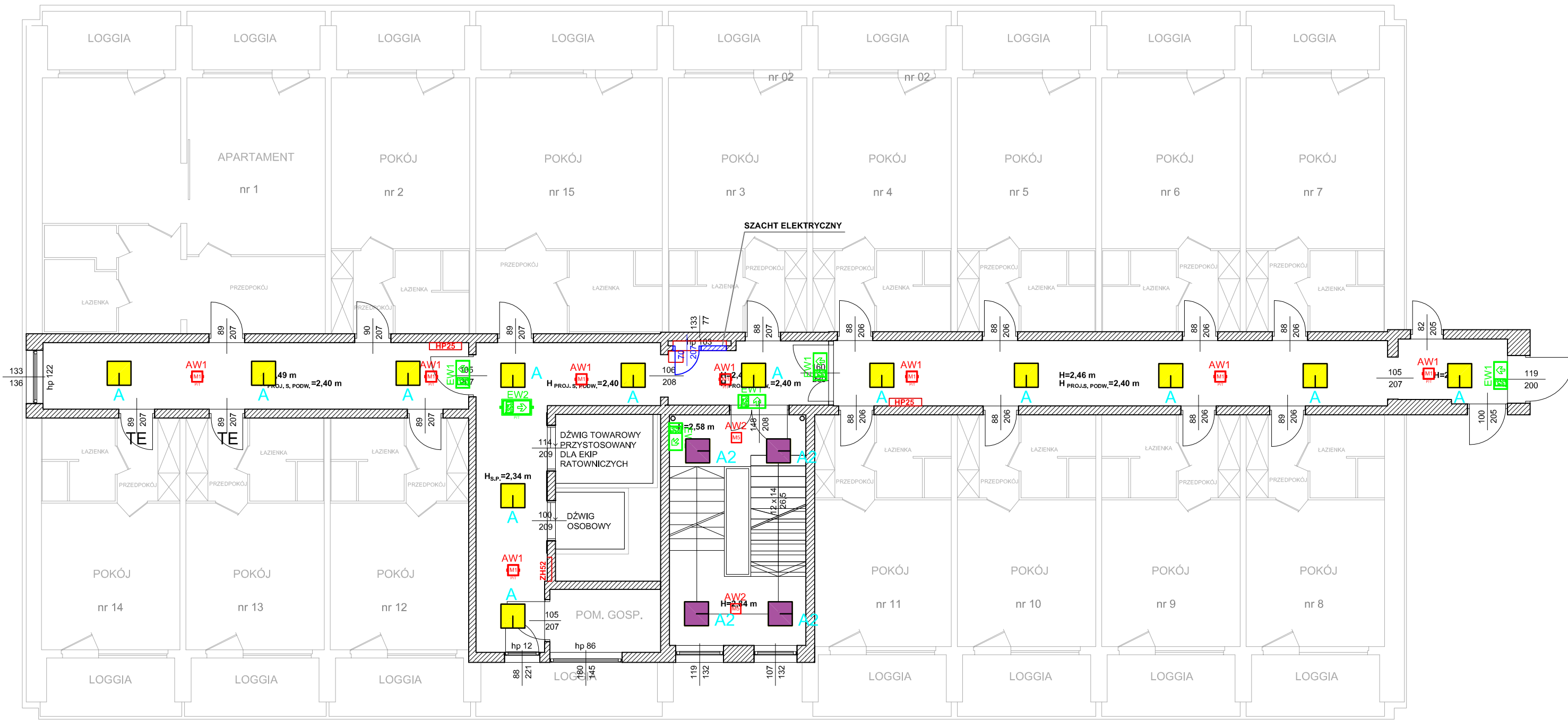


- Uwagi:
- okablowanie prowadzić pod tynkiem, na tynku w rurkach ochronnych, na korytach
  - wysokość montażu gniazd wtyczkowych  $h=0,3m$ , osprzętu łączeniowego  $h=1,2m$
  - montaż opraw w suficie podwieszanym w koordynacji z b.architektoniczną
  - wymiary pomieszczeń sprawdzić na budowie
  - ochrona przed porażeniem: samoczynne wyłączenie zasilania
  - układ pracy instalacji: TN-S

Typ	OZNACZENIA	Nazwa
A		OPRAWA 600X600 LED 26W 2880lm DALI IP44/IP20 3000K w suficie
A2		OPRAWA 600X600 LED 26W 2880lm DALI IP44/IP20 3000K z ramką natynk.
B		OPRAWA LED 30W 3688lm IP66 3000K
AW1		OPRAWA awaryjna LED 2W 360lm IP20 w suficie
AW2		OPRAWA awaryjna LED 5W 615lm IP20 w suficie/natynkowa
AW3		OPRAWA awaryjna LED 2W 325lm IP20 na ścianie
AW4c		OPRAWA awaryjna "COLD" LED 2W 204lm IP65 natynkowa
EW1		OPRAWA awaryjna LED 2W 150lm IP65 z piktogramem
EW2		OPRAWA awaryjna LED 3W IP20 z piktogramem
C		OPRAWA LED 17W 1850lm IP65 3000K
D		OPRAWA LED 35W 1600lm IP5X 3000K
E		OPRAWA 600X600 LED 34W 3690lm DALI IP44/IP20 3000K z ramką natynk.
		zestaw do wpuszczania w sufit podwieszany
		zestaw do wpuszczania w sufit podwieszany

BIURO PROJEKTOWE <b>unicontrol</b>		Nr projektu: <b>UC/2023/234</b>	
Tytuł projektu: Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i kłatkach schodowych w budynku B		Branża: elektryczna	Faza: PT
Projektant:	mgr inż. Dariusz Gralek	ZAP/0162/POOE/05	Data: 11.2023
Sprawdzający:	mgr inż. Tadeusz Kaziszko	52/Sz/85	Skala: 1:100
Tytuł rysunku: <b>Plan instalacji elektrycznej - parter</b>		Nr rysunku <b>E-2</b>	Arkusz -

1 piętro

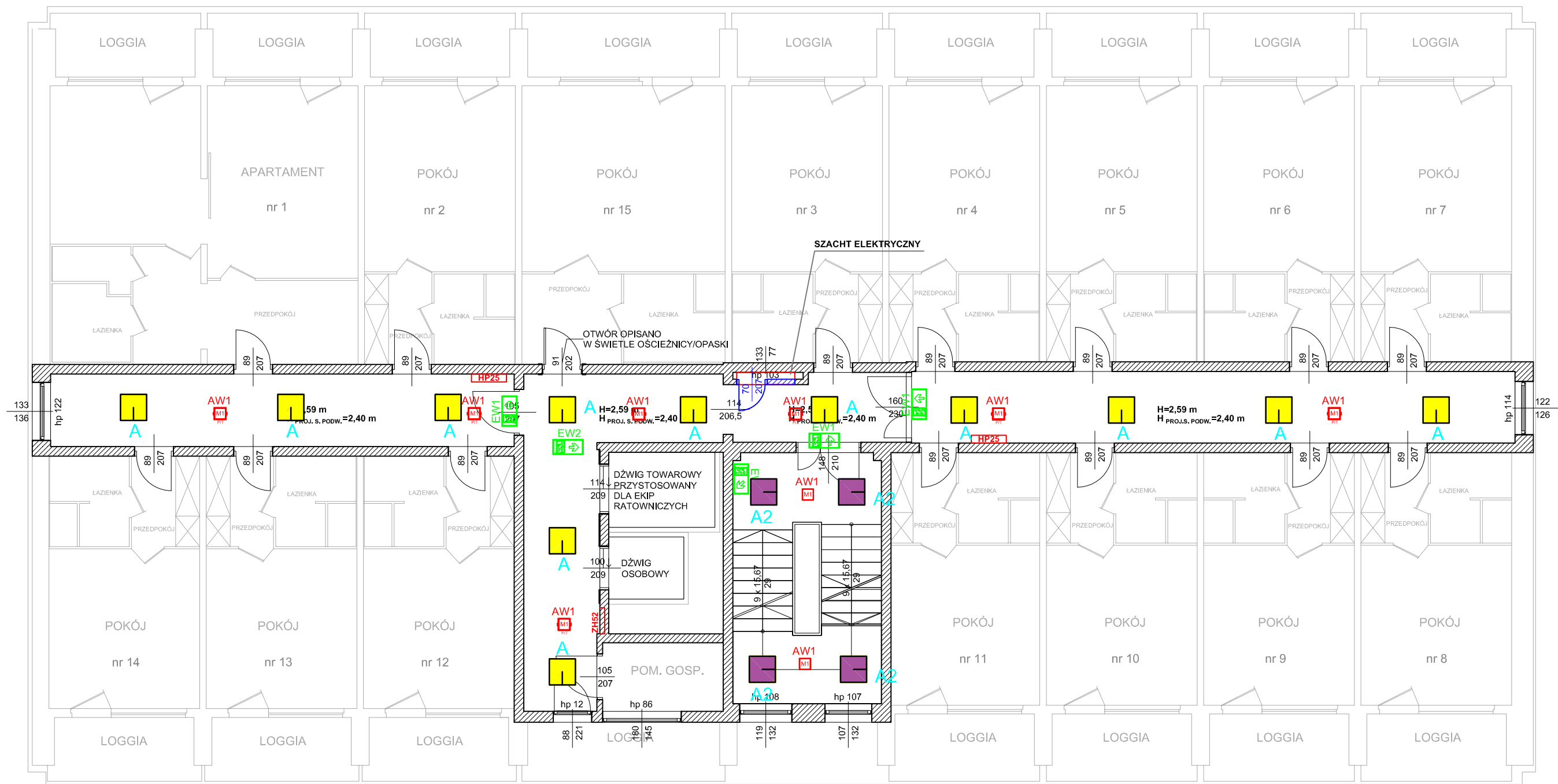


- Uwagi:
- 1. okablowanie prowadzić pod tynkiem, na tynku w rurkach ochronnych, na korytach
  - 2. wysokość montażu gniazd wtyczkowych  $h=0,3m$ , osprzętu łączeniowego  $h=1,2m$
  - 3. montaż opraw w suficie podwieszanym w koordynacji z b.architektoniczną
  - 4. wymiary pomieszczeń sprawdzić na budowie
  - 5. ochrona przed porażeniem: samoczynne wyłączenie zasilania
  - 6. układ pracy instalacji: TN-S

Typ	OZNACZENIA	Nazwa
A		OPRAWA 600X600 LED 26W 2880lm DALI IP44/IP20 3000K w suficie
A2		OPRAWA 600X600 LED 26W 2880lm DALI IP44/IP20 3000K z ramką natynk.
B		OPRAWA LED 30W 3688lm IP66 3000K
AW1		OPRAWA awaryjna LED 2W 360lm IP20 w suficie
AW2		OPRAWA awaryjna LED 5W 615lm IP20 w suficie/natynkowa
AW3		OPRAWA awaryjna LED 2W 325lm IP20 na ścianie
AW4c		OPRAWA awaryjna "COLD" LED 2W 204lm IP65 natynkowa
EW1		OPRAWA awaryjna LED 2W 150lm IP65 z piktogramem
EW2		OPRAWA awaryjna LED 3W IP20 z piktogramem
C		OPRAWA LED 17W 1850lm IP65 3000K
D		OPRAWA LED 35W 1600lm IP5X 3000K
E		OPRAWA 600X600 LED 34W 3690lm DALI IP44/IP20 3000K z ramką natynk.
		zestaw do wpuszczania w sufit podwieszany
		zestaw do wpuszczania w sufit podwieszany

B I U R O P R O J E K T O W E		unicontrol		Nr projektu: UC/2023/234	
Tytuł projektu: Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B		Branża: elektryczna	Faza: PT		
Projektant:	mgr inż. Dariusz Gralek	ZAP/0162/POOE/05	Data:	11.2023	Skala: 1:100
Sprawdzający:	mgr inż. Tadeusz Kaziszko	52/Sz/85			
Tytuł rysunku: Plan instalacji elektrycznej - 1 piętro		Nr rysunku E-3	Arkusz -		

2-9 piętro

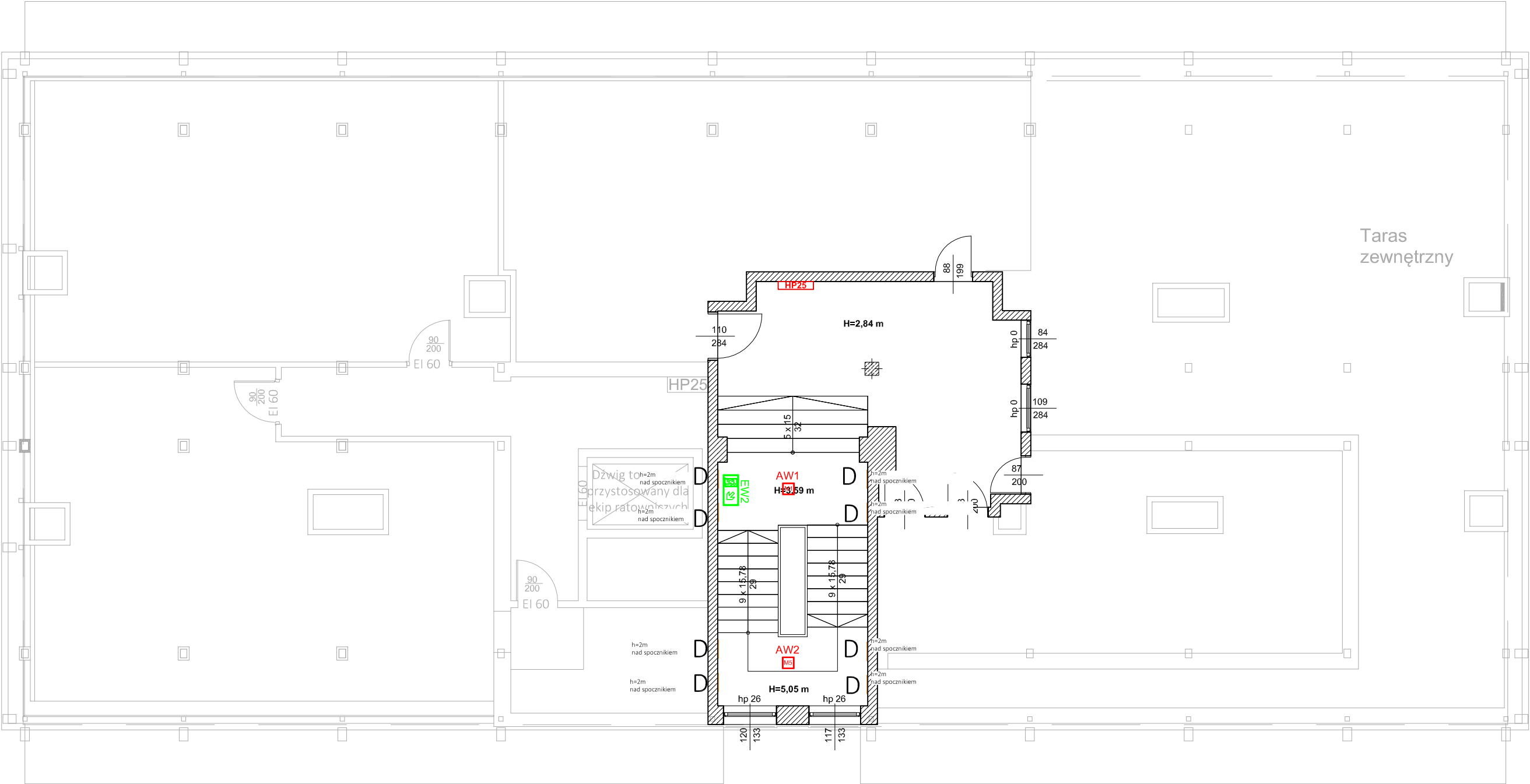


- Uwagi:
- 1. okablowanie prowadzić pod tynkiem, na tynku w rurkach ochronnych, na korytach
  - 2. wysokość montażu gniazd wtyczkowych  $h=0,3m$ , osprzętu łączeniowego  $h=1,2m$
  - 3. montaż opraw w suficie podwieszanym w koordynacji z b.architektoniczną
  - 4. wymiary pomieszczeń sprawdzić na budowie
  - 5. ochrona przed porażeniem: samoczynne wyłączenie zasilania
  - 6. układ pracy instalacji: TN-S

Typ	OZNACZENIA	Nazwa
A		OPRAWA 600X600 LED 26W 2880lm DALI IP44/IP20 3000K w suficie
A2		OPRAWA 600X600 LED 26W 2880lm DALI IP44/IP20 3000K z ramką natynk.
B		OPRAWA LED 30W 3688lm IP66 3000K
AW1		OPRAWA awaryjna LED 2W 360lm IP20 w suficie
AW2		OPRAWA awaryjna LED 5W 615lm IP20 w suficie/natynkowa
AW3		OPRAWA awaryjna LED 2W 325lm IP20 na ścianie
AW4c		OPRAWA awaryjna "COLD" LED 2W 204lm IP65 natynkowa
EW1		OPRAWA awaryjna LED 2W 150lm IP65 z piktogramem
EW2		OPRAWA awaryjna LED 3W IP20 z piktogramem
C		OPRAWA LED 17W 1850m IP65 3000K
D		OPRAWA LED 35W 1600lm IP5X 3000K
E		OPRAWA 600X600 LED 34W 3690lm DALI IP44/IP20 3000K z ramką natynk.
		zestaw do wpuszczania w sufit podwieszany
		zestaw do wpuszczania w sufit podwieszany

<div>BIURO PROJEKTOWE</div> <div>unicontrol</div>			Nr projektu: UC/2023/234	
Tytuł projektu: Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i klatkach schodowych w budynku B			Branża: elektryczna	Faza: PT
Projektant:	mgr inż. Dariusz Gralek	ZAP/0162/POOE/05	Data:	Skala:
Sprawdzający:	mgr inż. Tadeusz Kaziszko	52/Sz/85	11.2023	1:100
Tytuł rysunku: Plan instalacji elektrycznej - 2-9 piętro			Nr rysunku E-4	Arkusz -

10 piętro



- Uwagi:
- 1. okablowanie prowadzić pod tynkiem, na tynku w rurkach ochronnych, na korytach
  - 2. wysokość montażu gniazd wtyczkowych  $h=0,3m$ , osprzętu łączeniowego  $h=1,2m$
  - 3. montaż opraw w suficie podwieszanym w koordynacji z b.architektoniczną
  - 4. wymiary pomieszczeń sprawdzić na budowie
  - 5. ochrona przed porażeniem: samoczynne wyłączenie zasilania
  - 6. układ pracy instalacji: TN-S

Typ	OZNACZENIA	Nazwa
A		OPRAWA 600X600 LED 26W 2880lm DALI IP44/IP20 3000K w suficie
A2		OPRAWA 600X600 LED 26W 2880lm DALI IP44/IP20 3000K z ramką natynk.
B		OPRAWA LED 30W 3688lm IP66 3000K
AW1		OPRAWA awaryjna LED 2W 360lm IP20 w suficie
AW2		OPRAWA awaryjna LED 5W 615lm IP20 w suficie/natynkowa
AW3		OPRAWA awaryjna LED 2W 325lm IP20 na ścianie
AW4c		OPRAWA awaryjna "COLD" LED 2W 204lm IP65 natynkowa
EW1		OPRAWA awaryjna LED 2W 150lm IP65 z piktogramem
EW2		OPRAWA awaryjna LED 3W IP20 z piktogramem
C		OPRAWA LED 17W 1850lm IP65 3000K
D		OPRAWA LED 35W 1600lm IP5X 3000K
E		OPRAWA 600X600 LED 34W 3690lm DALI IP44/IP20 3000K z ramką natynk.
		zestaw do wpuszczania w sufit podwieszany
		zestaw do wpuszczania w sufit podwieszany

<div>BIURO PROJEKTOWE</div> <div>unicontrol</div>			Nr projektu: UC/2023/234	
Tytuł projektu: Dostosowanie oświetlenia ewakuacyjnego i alarmowego oraz oświetlenia na korytarzach i kłatkach schodowych w budynku B			Branża: elektryczna	Faza: PT
Projektant:	mgr inż. Dariusz Gralek	ZAP/0162/POOE/05	Data:	Skala:
Sprawdzający:	mgr inż. Tadeusz Kaziszko	52/Sz/85	11.2023	1:100
Tytuł rysunku: Plan instalacji elektrycznej - 10 piętro			Nr rysunku: E-5	Arkusz: -