

# PROJEKT ENERGIA

*Inwestor:*

Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o.  
ul. Matejki 57, 60-770 Poznań

*Temat opracowania:*

## PROJEKT TECHNICZNY

### PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I DOSTOSOWANIE INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W BUDYNKU PRZY UL. MATEJKI 57 W POZNANIU

**Kod zamówienia według CPV:**

**Dział 45 Roboty Budowlane**

**Grupa 45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach**

**Klasa 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne**

**Kategoria 45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych**

**Kategoria 45315300-1 - Instalacje zasilania elektrycznego**

*Kategoria obiektu budowlanego: XIII*

<i>Autorzy:</i>				
<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Branża/Zakres</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant:</i>				
mgr inż. Jarosław Gorzela	elektryczna	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	KUP/0154/POOE/10	
<i>Sprawdzający:</i>				
mgr inż. Łukasz Matuszewski	elektryczna	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	WKP/0175/PWOE/12	
Poznań, marzec 2023 r.				

# NAZWA INWESTYCJI

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I DOSTOSOWANIE INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ  
POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W BUDYNKU PRZY UL. MATEJKI 57 W POZNANIU

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I.	OPIS TECHNICZNY.....	5
1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
2	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
3	ZAKRES OPRACOWANIA .....	5
5.	MODERNIZACJA OŚWIETLENIA POMIESZCZEŃ BIUROWYCH.....	6
4	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ZDROWIA .....	7
4.1	Zakres robót .....	7
4.2	Kolejność robót .....	7
4.3	Wskazanie możliwych zagrożeń. ....	7
4.4	Instalacje ochrony od porażeń. ....	8
4.5	Wskazanie środków technicznych i sposobu prowadzenia robót elektrycznych.....	8
5	UWAGI KOŃCOWE.....	9
II.	OBLICZENIA .....	
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	



# OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 roku, poz. 1202 ze zmianami) oświadczam, iż wykonany Projekt:

„PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I DOSTOSOWANIE INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ  
POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W BUDYNKU PRZY UL. MATEJKI 57 W POZNANIU”

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań, marzec 2023 r.

mgr inż. Jarosław Gorzela  
KUP/0154/POOE/10

# OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 roku, poz. 1202 ze zmianami) oświadczam, iż wykonany Projekt:

„PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I DOSTOSOWANIE INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ  
POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W BUDYNKU PRZY UL. MATEJKI 57 W POZNANIU”

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań, marzec 2023 r.

mgr inż. Łukasz Matuszewski  
WKP/0175/PWOE/12

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji oświetlenia pomieszczeń biurowych, który obejmuje wymianę istniejących opraw oświetleniowych, dostosowując pomieszczenia do wymaganego na stanowiskach pracy średniego natężenia oświetlenia o wartości minimum 500 lx.

Budynek jest kamienicą wolnostojącą, pełni funkcję mieszkalną i składa się z 5 kondygnacji naziemnych oraz jest w całości podpiwniczony.

## 2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- Program Funkcjonalno-Użytkowy
- inwentaryzacja budynku
- wizje lokalne
- uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące normy, rozporządzenia i przepisy

## 3 ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt w swym zakresie obejmuje wykonanie:

- demontaż istniejących opraw oświetleniowych,
- montaż nowych opraw oświetleniowych,
- dostosowanie istniejącej instalacji elektrycznej do zasilania nowych opraw,
- wymiana źródeł światła w istniejących lampach do pozostawienia.

## 5. MODERNIZACJA OŚWIETLENIA POMIESZCZEŃ BIUROWYCH

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych wykonano w oparciu o ogólną aranżację wnętrz oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”.

Dopuszcza się:

- zastosowanie innych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z projektem lub lepszych,
- niewielkie przesunięcia opraw z uwagi na kolizję oraz zagęszczenie pozostałych instalacji, nie wpływające istotnie na pogorszenie parametrów oświetleniowych,
- zmianę ilości opraw, która musi być poparta stosownymi obliczeniami rozsyłu oświetlenia.

Nowe oprawy instalować w lokalizacjach wskazanych w wynikach obliczeń natężenia oświetlenia, zgodnie z opisem technicznym oraz DTR dostarczonym przez producenta, uwzględniając możliwe kolizje z wewnętrznym wyposażeniem pomieszczeń (np. szafy), z urządzeniami oraz z istniejącymi elementami konstrukcyjnymi.

Oprawy zwieszane zamontować na wysokości  $h = 2,5$  metra od poziomu podłogi.

Do zasilania opraw należy wykorzystać te same przewody. W przypadku, gdy istniejąca instalacja eklektyczna nie pozwala na zasilanie oprawy należy wykonać nowe połączenie przy użyciu przewodu typu YDY 3x1,5 żo prowadzonego po suficie w korytku elektroinstalacyjnym o kolorze zbliżonym do barwy podłoga. Wszystkie łączenia przewodów wykonać stosując złączki instalacyjne typu WAGO serii 2273, 221 oraz 222 lub równoważne, umieszczone w puszkach lub innych elementach osłonowych.

Instalację elektryczną wykonać zgodnie z zaleceniami normy SEP-E-001 oraz SEP-E-002 i z wymogami PN-IEC 60364-4-482 [8] oraz PN-IEC 60464-4-41 [3] tj. w sieci typu TN-S jako trójżyłową (L, N, PE) stosując prowadzenie oddzielnie żyły neutralnej „N” oraz ochronnej „PE”.

Wprowadzenia przewodów do opraw oświetleniowych, osprzętu instalacyjnego, obudów i puszek należy wykonać w taki sposób by zachować stopień ochrony IP.

W pomieszczeniach z lampami przeznaczonymi do pozostawienia należy wymienić wszystkie źródła światła na żarówki LED o barwie 3000K i odpowiednich parametrach.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach, w których wymieniano oprawy.

Średnie natężenie oświetlenia każdego pomieszczenia powinno wynosić min. 500 lx.

**Lokalizację istniejących opraw przedstawiono na rysunkach I01 – I06.**

**Lokalizację nowych opraw pokazano w wynikach obliczeń natężenia oświetlenia.**

Zdemontowane oprawy oświetleniowe należy przekazać do punktu utylizacji urządzeń elektrycznych.

## **4 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ZDROWIA**

### **4.1 Zakres robót**

- Demontaż starych opraw oświetleniowych i osprzętu.
- Montaż opraw oświetleniowych i osprzętu.
- Przewody – przygotowanie podłoża, wykonanie bruzd, montaż przewodów.
- Pomiary.

### **4.2 Kolejność robót**

- Demontaż starych opraw oświetleniowych i osprzętu.
- Zamontować nowe oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem.
- Rozprowadzić i podłączyć nowe okablowanie zasilające
- Prace elektryczne tj. montaż przewodów, puszek, sprawdzenie wykonanych połączeń.
- Przed oddaniem instalacji do eksploatacji - wykonać pomiary natężenia oświetlenia.

### **4.3 Wskazanie możliwych zagrożeń.**

- Instalacje elektryczne stwarzają zagrożenie porażenia prądem, jeśli są niewłaściwie wykonane, gdy nie zastosowano zabezpieczeń przeciążeniowych i przeciwporażeniowych, ponadto, gdy są eksploatowane nie zgodnie z obowiązującymi przepisami eksploatacji – instrukcjami obsługi lub tzw. DTR.
- Urządzenia elektryczne muszą mieć odpowiednie osłony, dostosowane do warunków eksploatacji.
- Przewody elektryczne muszą być zabezpieczone od uszkodzeń mechanicznych.
- Urządzenia przenośne np.: ręczne elektronarzędzia muszą być zabezpieczone wyłącznikami przeciwporażeniowymi.



#### **4.4 Instalacje ochrony od porażen.**

- Ochrona musi spełniać warunki normy PN-IEC 60464-4-41.
- Instalacje połączyć do sieci Energetyki według systemu TN-C-S. W części odbiorczej TN-S.
- Zainstalować w obwodach odbiorczych wyłączniki instalacyjne nadprądowe i przeciwporażeniowe.
- Wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe.
- Na placu budowy zapewnić obostrzone warunki ochrony przeciwporażeniowej.

#### **4.5 Wskazanie środków technicznych i sposobu prowadzenia robót elektrycznych.**

- Prace elektryczne mogą wykonywać przez monterów posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia SEP w zakresie eksploatacji i wykonaniu montażu.
- Nadzór nad robotami musi prowadzić personel posiadający uprawnienia dla dozoru technicznego.
- Pomiary i badania instalacji mogą prowadzić osoby posiadające uprawnienia dla określonego poziomu napięcia występującego w sieci elektrycznej.
- Pracami musi kierować osoba posiadająca uprawnienia dla dozoru i praktykę zawodową.
- Prace należy wykonywać zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją, instrukcjami montażu.
- Pracownicy przed rozpoczęciem robót na budowie muszą zapoznać się z planem budowy.
- Wykonywanie prac jest możliwe w odpowiednim ubraniu roboczym z wykorzystaniem środków ochrony osobistej, rękawice ochronne, obuwie itp., monterzy muszą posiadać urządzenia do kontrolowania napięcia elektrycznego.
- Prace pod napięciem można wykonywać jedynie osoby odpowiednio przeszkolone, z uprawnieniami na pisemne bądź ustne polecenie wykonania ściśle określonych robót.

## 5 UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami i normami. Przestrzegać zachowania odpowiednich warunków technicznych wykonania i odbioru przy wykonywaniu instalacji elektrycznych.
- Wszelkie prace powinna wykonać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia.
- Po realizacji robót montażowych wykonać odpowiednie próby i badania powykonawcze:
  - Pomiary rezystancji izolacji zastosowanych przewodów.
  - Badanie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych (Impedancja pętli zwarcia).
  - Sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych.
  - Pomiary natężenia oświetlenia.
- Dopuszcza się stosowanie rozwiązań, urządzeń i materiałów równoważnych. Nazwy i typy produktów nie są dla Wykonawców wiążące, przez co należy rozumieć, że projektant dopuszcza zastosowanie i przyjęcie do oferty urządzeń, produktów, materiałów i technologii równoważnych, pod warunkiem, że spełnione będą wymagania w zakresie standardów jakościowych oraz istotnych parametrów technicznych i technologicznych założone w dokumentacji technicznej. W przypadku zamiaru wbudowania urządzeń i materiałów równoważnych w stosunku do wymienionych w dokumentacji technicznej, Wykonawca również dla wszystkich zmienionych elementów ma obowiązek posiadać w stosunku do użytych materiałów i urządzeń komplet dokumentów zezwalających na ich stosowanie w budownictwie (wyników badań, atestów, certyfikatów, deklaracji zgodności i innych dokumentów uzupełniających), które będą podlegały weryfikacji na etapie realizacji umowy.
- Stosowanie rozwiązań, urządzeń i materiałów równoważnych należy skonsultować z projektantem.
- Projekt razem z uzgodnieniami wykonano dla określonego w tytule zadania inwestycyjnego, dla którego jedynie może być zastosowany. Wyłącznym dysponentem opracowania jest autor projektu.
- Projekt objęty prawem autorskim. Kopiowanie i wykorzystywanie bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione.

Projektował:

mgr inż. Jarosław Gorzela  
KUP/0154/POOE/10

Sprawdził:

mgr inż. Łukasz Matuszewski  
WKP/0175/PWOE/12



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0006/10

Bydgoszcz, dnia 22 grudnia 2010 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Panu Jarosławowi Marcinowi Gorzela**  
magistrowi inżynierowi o kierunku elektrotechnika  
urodzonemu dnia 28 grudnia 1977 r. w Chełmnie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0154/POOE/10

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Jarosław Marcin Gorzela  
ul. Okólna 8  
86-260 Unisław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan **Jarosław Marcin Gorzela** jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane

**bez ograniczeń.**

Na podstawie § 3 ust. 1 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

PRZEWODNICZĄCY  
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
*mgr inż. Jacek Kotłodzię*



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-JPZ-PBI-VP8 \*

Pan Jarosław Gorzela o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0380/05

adres zamieszkania ul. Okólna 8, 86-260 Unisław

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-27 roku przez:

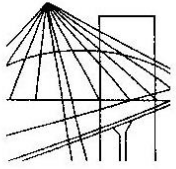
Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-92/2012

Poznań, dnia 20 czerwca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**

**Łukasz Henryk Matuszewski**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 15 lipca 1980 r. w Brodnicy

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** **nr ewidencyjny WKP/0175/PWOE/12**

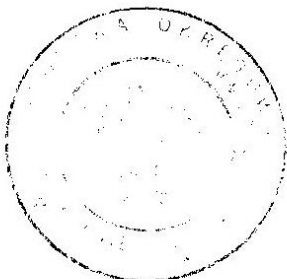
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**

### UZASADNIENIE


W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

  
dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Łukasz Henryk Matuszewski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

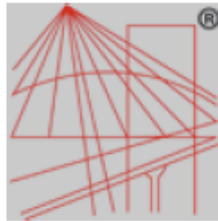
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Henryk Matuszewski  
62-070 Konarzewo, ul. Wspólna 3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-JAU-TTA-RDM \*

Pan Łukasz Henryk Matuszewski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0348/12  
adres zamieszkania Konarzewo ul. Wspólna 3, 62-070 Dopiewo  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-05 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>4</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Logo Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
Polska Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Chałubińskiego 10, 00-611 Warszawa  
tel. 22 629 10 10, 22 629 10 11  
www.piib.org.pl





## ZKZL - MODERNIZACJA OŚWIETLENIA SIEDZIBY

## Treść

Strona tytułowa .....	1
Treść .....	2
Lista opraw .....	3
Teren 1 - Budynek 1	
Parter	
Opis .....	4
Lista pomieszczeń / Scena świetlna 1 .....	5
Teren 1 - Budynek 2	
Piętro 1	
Opis .....	11
Lista pomieszczeń / Scena świetlna 1 .....	12
Teren 1 - Budynek 3	
Piętro 2	
Opis .....	16
Lista pomieszczeń / Scena świetlna 1 .....	17
Teren 1 - Budynek 4	
Piętro 3	
Opis .....	22
Lista pomieszczeń / Scena świetlna 1 .....	23
Teren 1 - Budynek 5	
Piętro 4	
Opis .....	28
Lista pomieszczeń / Scena świetlna 1 .....	29
Teren 1 - Budynek 6	
Piętro 5	
Opis .....	34
Lista pomieszczeń / Scena świetlna 1 .....	35

## Lista oprav

$\Phi$ razem 1226784 lm	Prazem 11966.8 W	Skuteczność świetlna 102.5 lm/W
----------------------------	---------------------	------------------------------------

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
20	Brak statusu członka DIALux		AOAL173-16-25W-P3-3000K	25.4 W	1593 lm	62.7 lm/W
44	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.2-30W-C3-3000K	29.0 W	3069 lm	105.8 lm/W
14	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.2-40W-C3-3000K	38.7 W	3974 lm	102.7 lm/W
3	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.5-40W-C3-3000K	38.9 W	4010 lm	103.1 lm/W
15	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.5-50W-C3-3000K	49.0 W	4888 lm	99.8 lm/W
7	Brak statusu członka DIALux		AODB147 60 3000K/4000K	59.9 W	5583 lm	93.2 lm/W
9	Brak statusu członka DIALux		AODL210-8-25W-3000K	24.6 W	2157 lm	87.7 lm/W
160	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm	108.7 lm/W
34	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm	96.4 lm/W

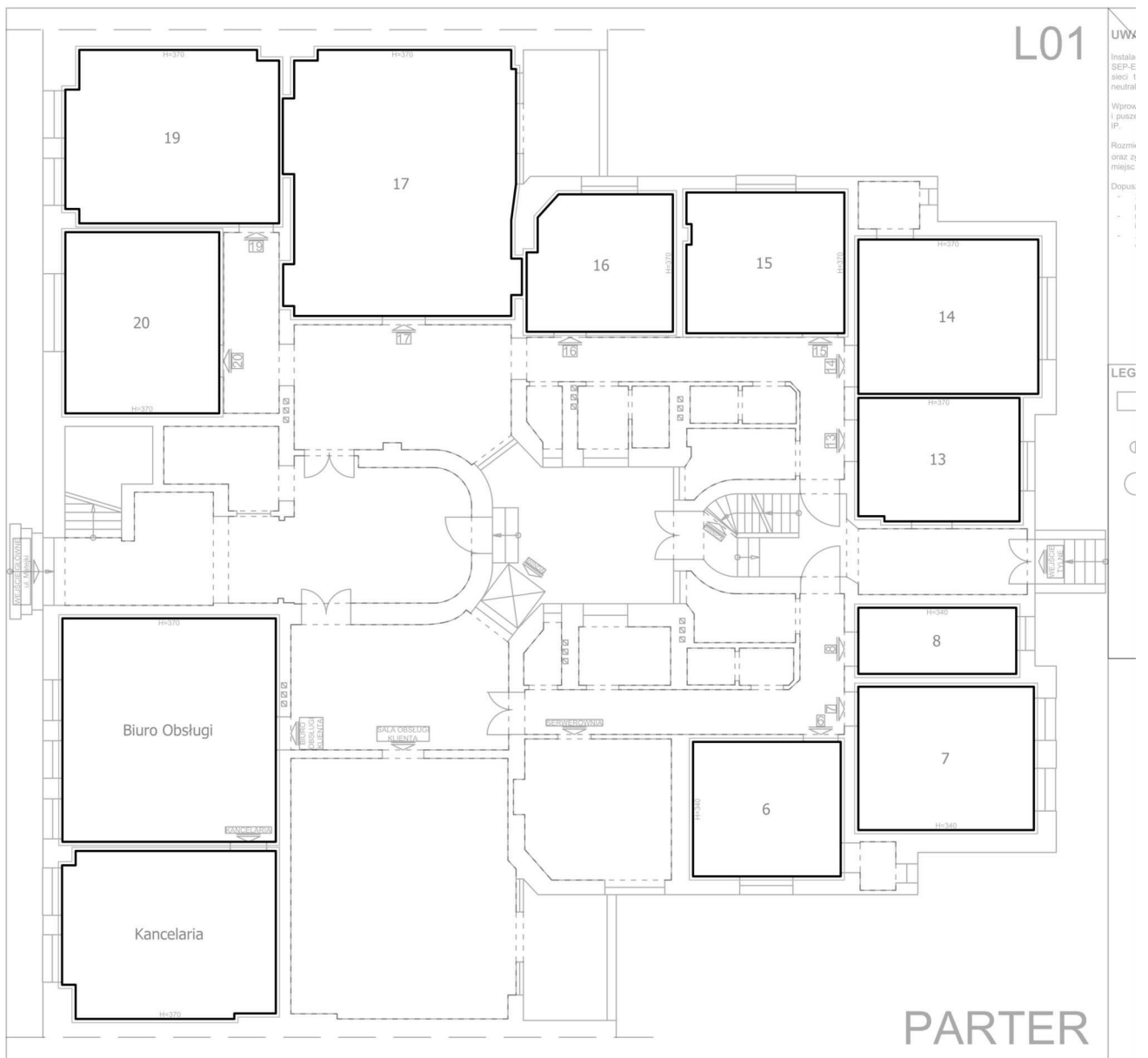


Budynek 1 · Parter

**Opis**

Budynek 1 · Parter (Scena świetlna 1)

### Lista pomieszczeń



Budynek 1 · Parter (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

6

<b>P<sub>razem</sub></b> 119.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 14.71 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.14 W/m <sup>2</sup> = 1.60 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 10.15 W/m <sup>2</sup> = 1.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 510 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

7

<b>P<sub>razem</sub></b> 152.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 18.64 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.20 W/m <sup>2</sup> = 1.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 13.94 W/m <sup>2</sup> = 2.01 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 693 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
4	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

8

<b>P<sub>razem</sub></b> 76.4 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 7.74 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 9.87 W/m <sup>2</sup> = 1.85 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 13.99 W/m <sup>2</sup> = 2.62 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 535 lx
------------------------------------	---	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

Budynek 1 · Parter (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

13

<b>P<sub>razem</sub></b> 119.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 14.65 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.18 W/m <sup>2</sup> = 1.53 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 11.56 W/m <sup>2</sup> = 2.16 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 534 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

14

<b>P<sub>razem</sub></b> 179.7 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 20.58 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.73 W/m <sup>2</sup> = 1.61 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 11.61 W/m <sup>2</sup> = 2.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 544 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
3	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

Budynek 1 · Parter (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

15

<b>P<sub>razem</sub></b> 136.3 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 16.39 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.32 W/m <sup>2</sup> = 1.55 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 10.29 W/m <sup>2</sup> = 1.92 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 536 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm
1	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

16

<b>P<sub>razem</sub></b> 119.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 14.23 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.42 W/m <sup>2</sup> = 1.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 11.92 W/m <sup>2</sup> = 1.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 609 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm



Budynek 1 · Parter (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

17

<b>P<sub>razem</sub></b> 299.5 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 44.34 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 6.75 W/m <sup>2</sup> = 1.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 9.59 W/m <sup>2</sup> = 1.91 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 501 lx
-------------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
5	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

19

<b>P<sub>razem</sub></b> 191.0 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 26.74 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 7.14 W/m <sup>2</sup> = 1.10 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 11.11 W/m <sup>2</sup> = 1.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 651 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
5	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

20

<b>P<sub>razem</sub></b> 191.0 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 20.66 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 9.25 W/m <sup>2</sup> = 1.28 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 15.24 W/m <sup>2</sup> = 2.10 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 724 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
5	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

Budynek 1 · Parter (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

Biuro Obsługi

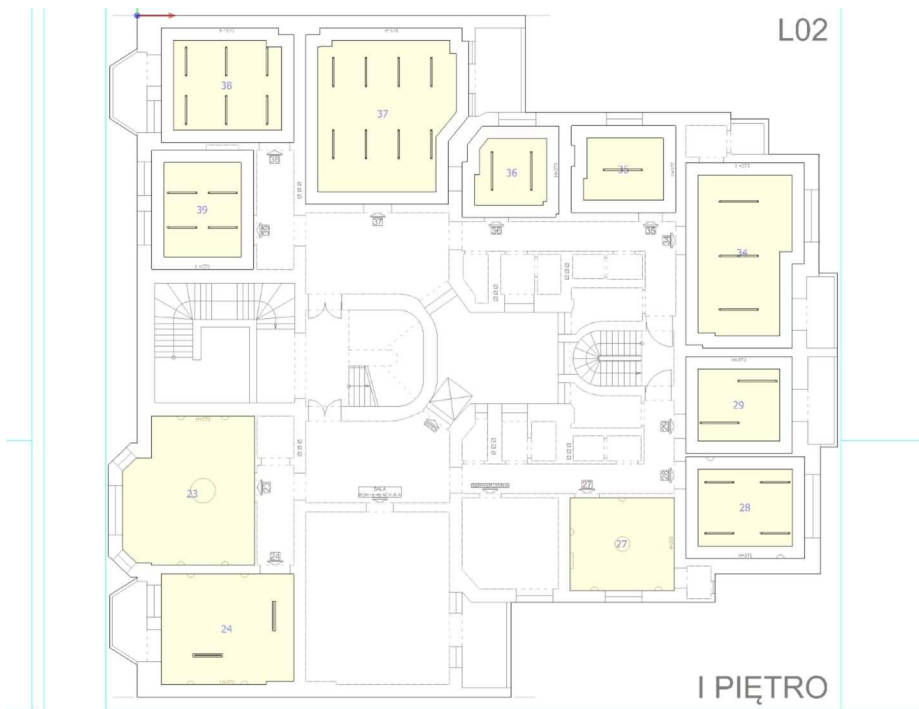
<b>P<sub>razem</sub></b> 212.7 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 35.32 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 6.02 W/m <sup>2</sup> = 1.21 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 8.70 W/m <sup>2</sup> = 1.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 499 lx
-------------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
4	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm
1	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

Kancelaria

<b>P<sub>razem</sub></b> 152.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 25.94 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 5.89 W/m <sup>2</sup> = 1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 9.23 W/m <sup>2</sup> = 1.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 527 lx
-------------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
4	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

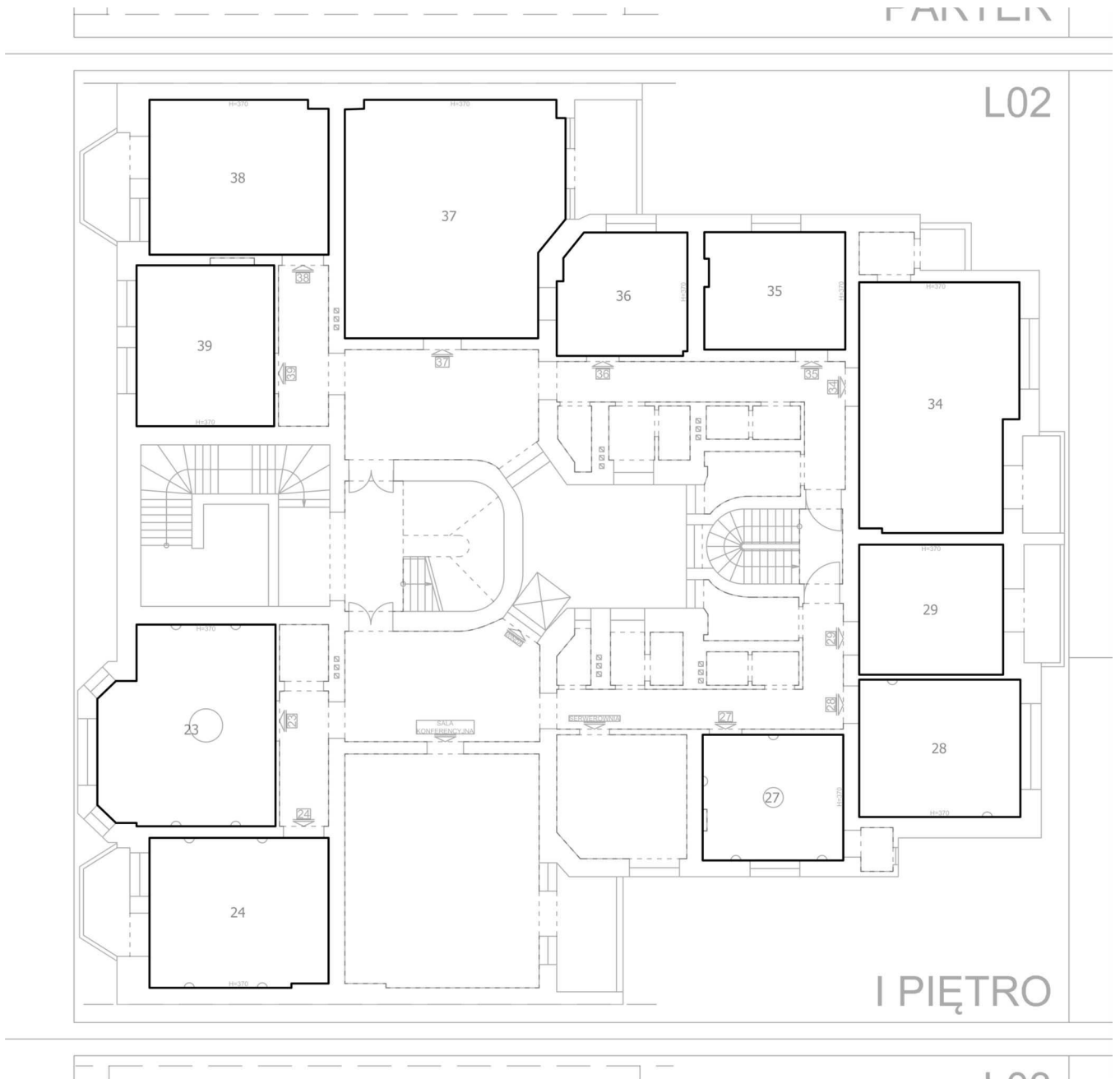


Budynek 2 · Piętro 1

**Opis**

Budynek 2 · Piętro 1 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**



Budynek 2 · Piętro 1 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

24

<b>P<sub>razem</sub></b> 119.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 24.26 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 4.94 W/m <sup>2</sup> = 1.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 255 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux		AODB147 60 3000K/4000K	59.9 W	5583 lm

28

<b>P<sub>razem</sub></b> 179.7 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 20.12 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.93 W/m <sup>2</sup> = 1.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 14.83 W/m <sup>2</sup> = 2.95 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 502 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
3	Brak statusu członka DIALux		AODB147 60 3000K/4000K	59.9 W	5583 lm

29

<b>P<sub>razem</sub></b> 119.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 17.01 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 7.04 W/m <sup>2</sup> = 1.64 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 12.28 W/m <sup>2</sup> = 2.86 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 429 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux		AODB147 60 3000K/4000K	59.9 W	5583 lm

Budynek 2 · Piętro 1 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

34

<b>P<sub>razem</sub></b> 179.7 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 34.70 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 5.18 W/m <sup>2</sup> = 1.15 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 7.71 W/m <sup>2</sup> = 1.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 450 lx
-------------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
3	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

35

<b>P<sub>razem</sub></b> 59.9 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 14.93 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 4.01 W/m <sup>2</sup> = 1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 7.47 W/m <sup>2</sup> = 2.09 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 358 lx
------------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
1	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

36

<b>P<sub>razem</sub></b> 119.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 14.11 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.49 W/m <sup>2</sup> = 1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 15.75 W/m <sup>2</sup> = 2.67 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 591 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

Budynek 2 · Piętro 1 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

37

<b>P<sub>razem</sub></b> 305.6 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 44.99 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 6.79 W/m <sup>2</sup> = 1.15 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 9.43 W/m <sup>2</sup> = 1.59 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 592 lx
-------------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
8	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

38

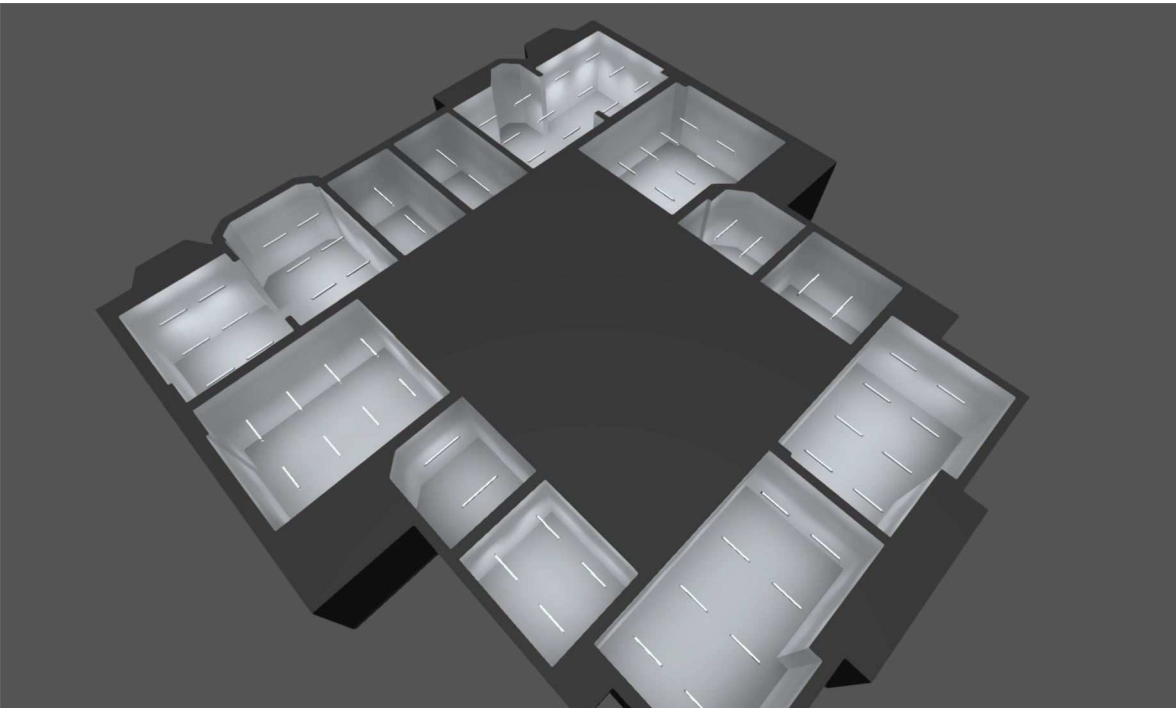
<b>P<sub>razem</sub></b> 229.2 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 25.05 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 9.15 W/m <sup>2</sup> = 1.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 14.34 W/m <sup>2</sup> = 1.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 725 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
6	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

39

<b>P<sub>razem</sub></b> 152.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 20.13 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 7.59 W/m <sup>2</sup> = 1.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 12.60 W/m <sup>2</sup> = 1.88 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 670 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
4	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm



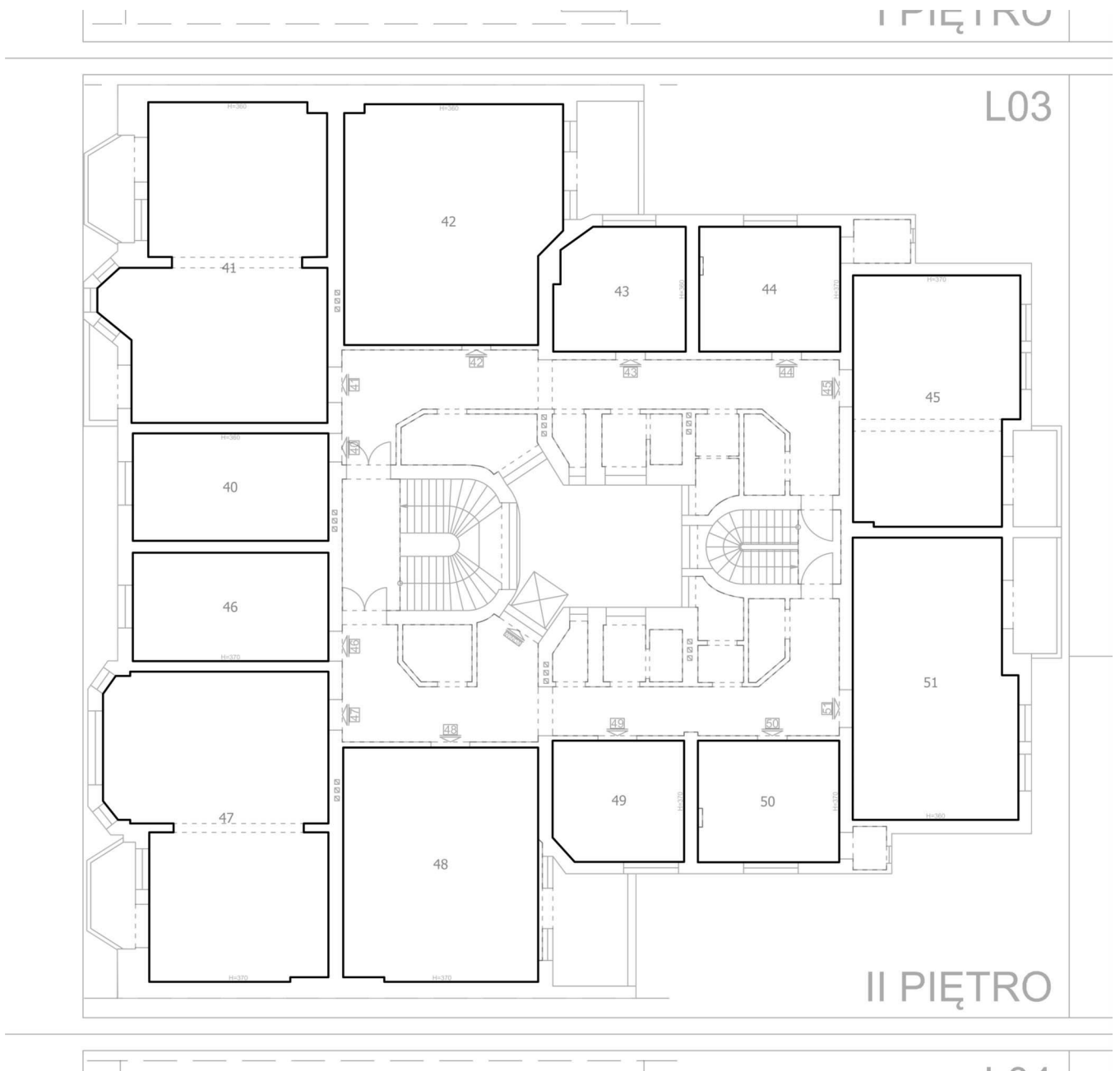
Budynek 3 · Piętro 2

## Opis



Budynek 3 · Piętro 2 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**



Budynek 3 · Piętro 2 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

40

<b>P<sub>razem</sub></b> 119.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 19.46 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 6.16 W/m <sup>2</sup> = 1.23 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 10.66 W/m <sup>2</sup> = 2.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 502 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

41

<b>P<sub>razem</sub></b> 458.4 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 56.50 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.11 W/m <sup>2</sup> = 1.28 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 11.55 W/m <sup>2</sup> = 1.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 635 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
12	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

42

<b>P<sub>razem</sub></b> 305.6 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 46.30 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 6.60 W/m <sup>2</sup> = 1.10 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 9.11 W/m <sup>2</sup> = 1.52 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 600 lx
-------------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
8	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

Budynek 3 · Piętro 2 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

43

<b>P<sub>razem</sub></b> 119.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 14.58 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.22 W/m <sup>2</sup> = 1.25 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 15.07 W/m <sup>2</sup> = 2.30 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 657 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

44

<b>P<sub>razem</sub></b> 119.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 16.30 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 7.35 W/m <sup>2</sup> = 1.24 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 13.00 W/m <sup>2</sup> = 2.20 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 592 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

45

<b>P<sub>razem</sub></b> 305.6 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 37.02 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.26 W/m <sup>2</sup> = 1.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 12.09 W/m <sup>2</sup> = 1.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 657 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
8	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

Budynek 3 · Piętro 2 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

46

<b>P<sub>razem</sub></b> 119.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 19.63 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 6.10 W/m <sup>2</sup> = 1.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 10.52 W/m <sup>2</sup> = 2.11 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 500 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

47

<b>P<sub>razem</sub></b> 458.4 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 56.95 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.05 W/m <sup>2</sup> = 1.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 11.36 W/m <sup>2</sup> = 1.73 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 657 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
12	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

48

<b>P<sub>razem</sub></b> 305.6 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 42.11 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 7.26 W/m <sup>2</sup> = 1.19 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 10.17 W/m <sup>2</sup> = 1.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 611 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
8	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

Budynek 3 · Piętro 2 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

49

<b>P<sub>razem</sub></b> 119.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 14.51 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.26 W/m <sup>2</sup> = 1.55 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 15.00 W/m <sup>2</sup> = 2.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 531 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

50

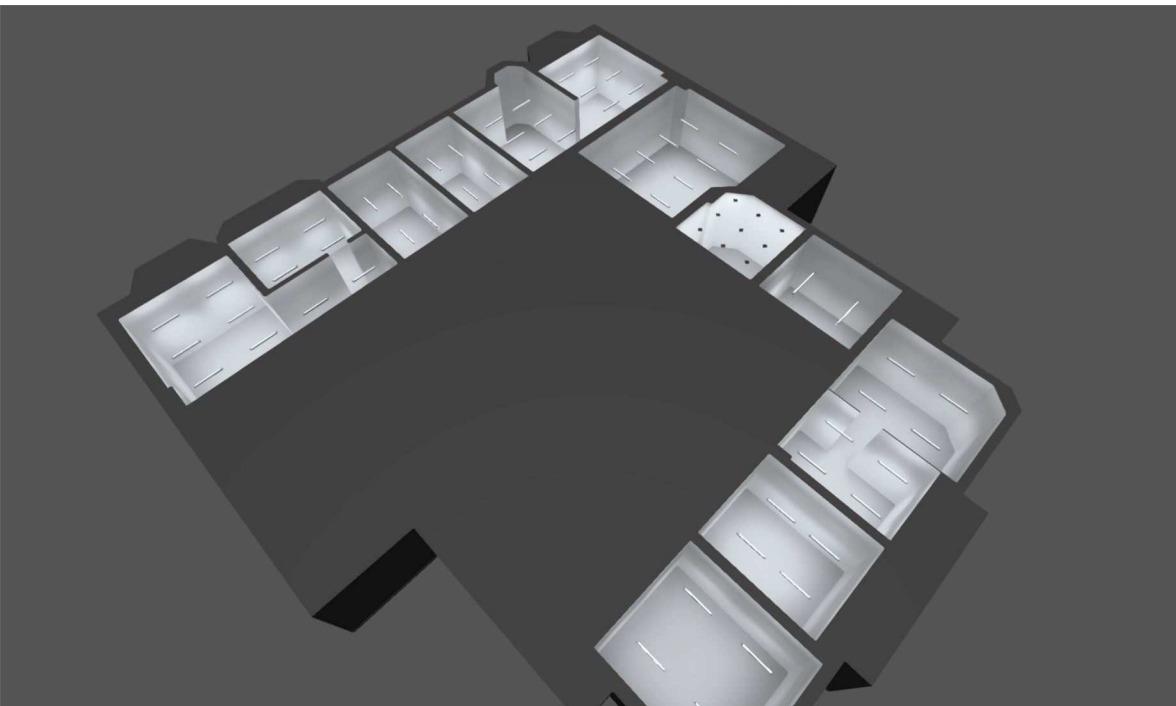
<b>P<sub>razem</sub></b> 152.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 15.91 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 9.60 W/m <sup>2</sup> = 1.46 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 17.15 W/m <sup>2</sup> = 2.61 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 657 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
4	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

51

<b>P<sub>razem</sub></b> 305.6 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 41.20 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 7.42 W/m <sup>2</sup> = 1.24 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 10.70 W/m <sup>2</sup> = 1.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 600 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
8	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

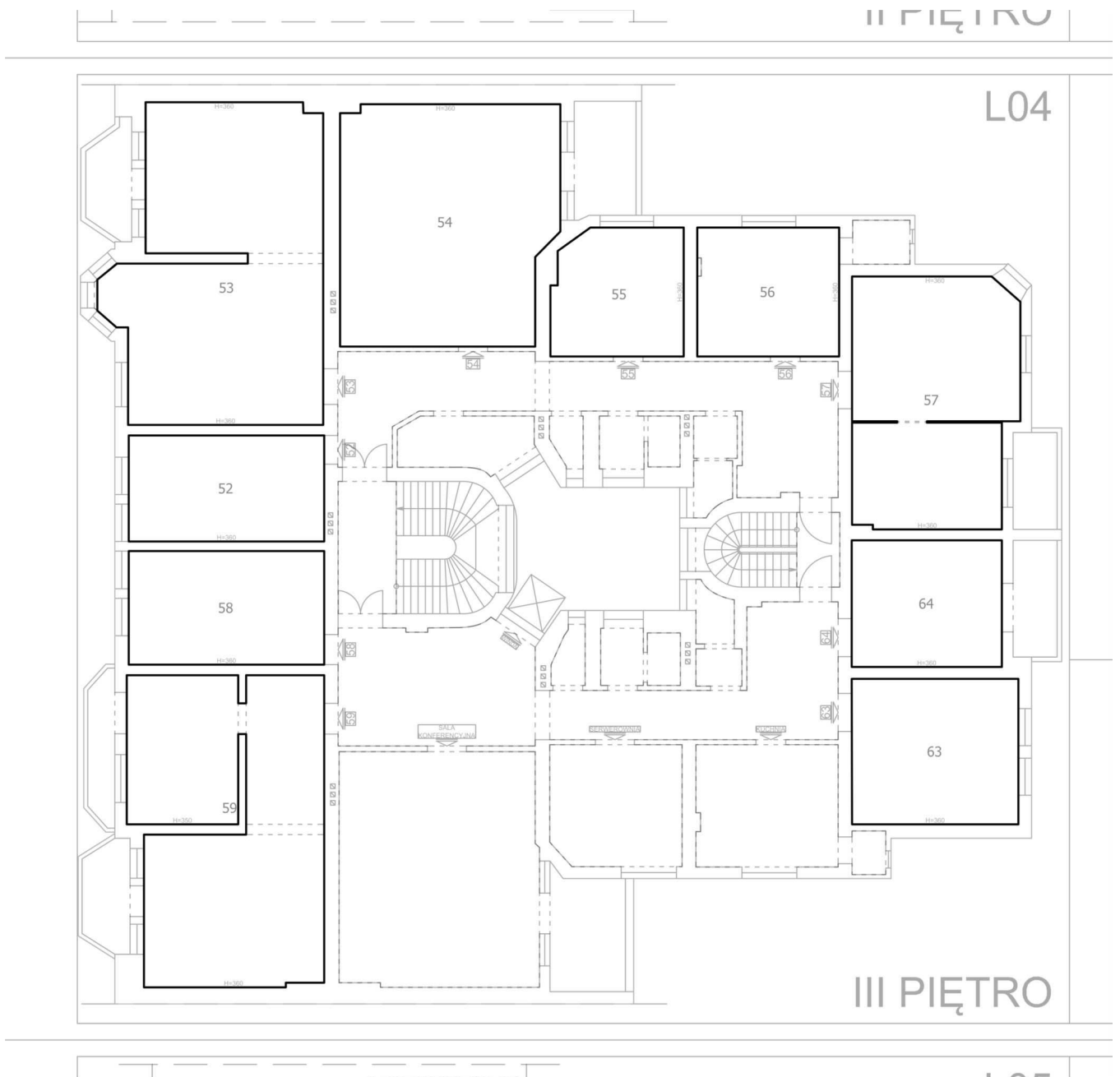


Budynek 4 · Piętro 3

## Opis

Budynek 4 · Piętro 3 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**



Budynek 4 · Piętro 3 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

52

<b>P<sub>razem</sub></b> 152.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 18.95 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.06 W/m <sup>2</sup> = 1.27 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 14.10 W/m <sup>2</sup> = 2.23 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 633 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
4	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

53

<b>P<sub>razem</sub></b> 458.4 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 55.34 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.28 W/m <sup>2</sup> = 1.19 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 12.42 W/m <sup>2</sup> = 1.79 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 695 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
12	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

54

<b>P<sub>razem</sub></b> 305.6 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 46.30 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 6.60 W/m <sup>2</sup> = 1.14 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 9.11 W/m <sup>2</sup> = 1.57 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 581 lx
-------------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
8	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm



Budynek 4 · Piętro 3 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

55

<b>P<sub>razem</sub></b> 221.4 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 14.98 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 14.78 W/m <sup>2</sup> = 2.61 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 26.84 W/m <sup>2</sup> = 4.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 566 lx
-------------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
9	Brak statusu członka DIALux		AODL210-8-25W-3000K	24.6 W	2157 lm

56

<b>P<sub>razem</sub></b> 119.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 16.73 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 7.16 W/m <sup>2</sup> = 1.34 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 12.56 W/m <sup>2</sup> = 2.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 533 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
2	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1600-60W	59.9 W	5772 lm

57

<b>P<sub>razem</sub></b> 305.6 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 36.54 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.36 W/m <sup>2</sup> = 1.37 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 14.23 W/m <sup>2</sup> = 2.34 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 609 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
8	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

Budynek 4 · Piętro 3 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

58

<b>P<sub>razem</sub></b> 152.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 20.30 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 7.53 W/m <sup>2</sup> = 1.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 12.78 W/m <sup>2</sup> = 2.08 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 615 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
4	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

59

<b>P<sub>razem</sub></b> 458.4 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 51.81 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.85 W/m <sup>2</sup> = 1.51 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 585 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
12	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

63

<b>P<sub>razem</sub></b> 152.8 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 22.15 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 6.90 W/m <sup>2</sup> = 1.30 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 11.14 W/m <sup>2</sup> = 2.09 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 533 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
4	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

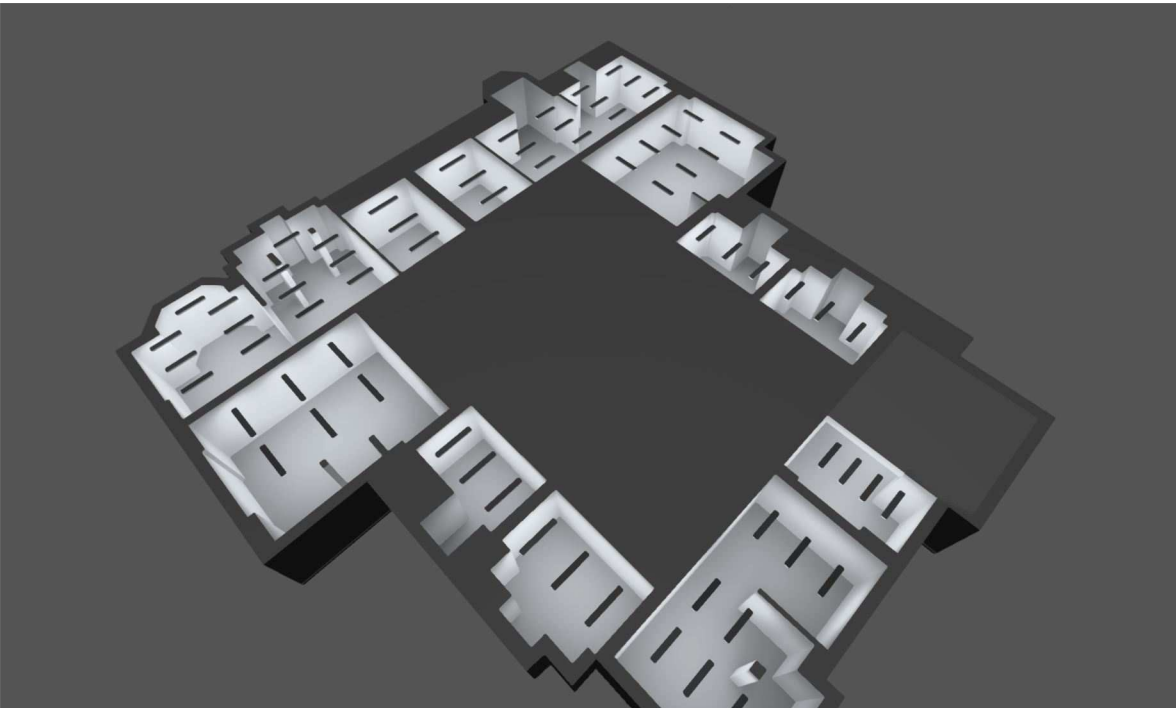
Budynek 4 · Piętro 3 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

64

$P_{\text{razem}}$ 152.8 W	$A_{\text{pomieszczenie}}$ 17.39 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.79 W/m <sup>2</sup> = 1.24 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 15.25 W/m <sup>2</sup> = 2.15 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$ (Płaszczyzna pracy) 711 lx
-------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi_{\text{oprawa}}$
4	Brak statusu członka DIALux	1	AODB60-1200-40W	38.2 W	4151 lm

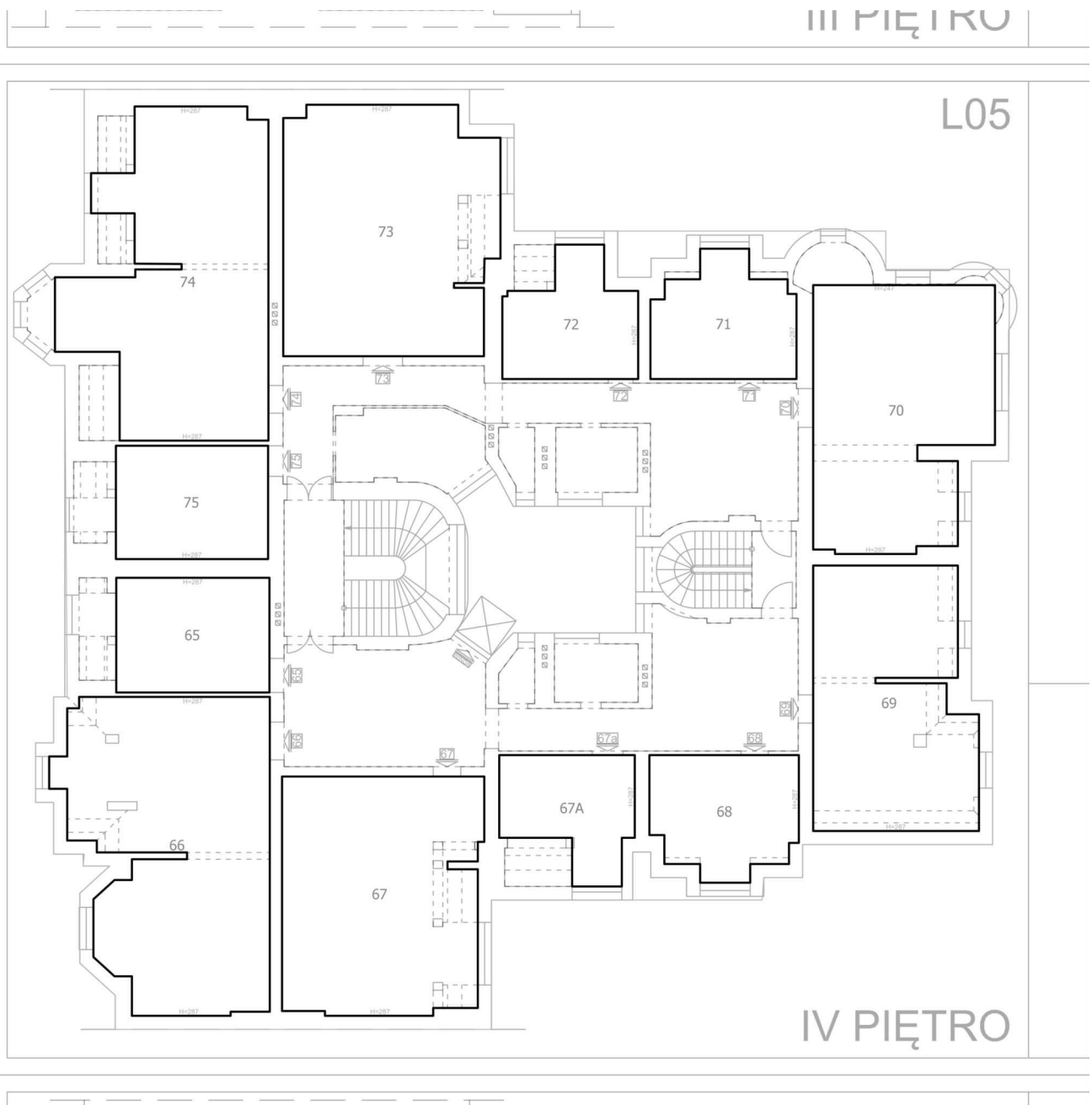


Budynek 5 · Piętro 4

## Opis

Budynek 5 · Piętro 4 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**



Budynek 5 · Piętro 4 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

65

<b>P<sub>razem</sub></b> 147.0 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 15.17 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 9.69 W/m <sup>2</sup> = 1.68 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 17.72 W/m <sup>2</sup> = 3.08 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 576 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
3	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.5-50W-C3-3000K	49.0 W	4888 lm

66

<b>P<sub>razem</sub></b> 406.0 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 49.10 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 8.27 W/m <sup>2</sup> = 1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 12.77 W/m <sup>2</sup> = 2.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 574 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
14	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.2-30W-C3-3000K	29.0 W	3069 lm

67

<b>P<sub>razem</sub></b> 294.0 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 40.10 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 7.33 W/m <sup>2</sup> = 1.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 10.79 W/m <sup>2</sup> = 1.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 544 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
6	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.5-50W-C3-3000K	49.0 W	4888 lm

Budynek 5 · Piętro 4 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

67A

<b>P<sub>razem</sub></b> 116.7 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 11.76 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 9.92 W/m <sup>2</sup> = 1.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 23.72 W/m <sup>2</sup> = 4.32 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 550 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
3	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.5-40W-C3-3000K	38.9 W	4010 lm

68

<b>P<sub>razem</sub></b> 147.0 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 14.30 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 10.28 W/m <sup>2</sup> = 1.73 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 20.52 W/m <sup>2</sup> = 3.46 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 594 lx
-------------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
3	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.5-50W-C3-3000K	49.0 W	4888 lm

69

<b>P<sub>razem</sub></b> 232.0 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 34.59 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 6.71 W/m <sup>2</sup> = 1.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 11.32 W/m <sup>2</sup> = 2.41 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub></b> (Płaszczyzna pracy) 470 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
8	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.2-30W-C3-3000K	29.0 W	3069 lm

Budynek 5 · Piętro 4 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

70

P <sub>razem</sub> 290.0 W	A <sub>Pomieszczenie</sub> 37.77 m <sup>2</sup>	Charakterystyczna wartość połączenia 7.68 W/m <sup>2</sup> = 1.28 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 11.91 W/m <sup>2</sup> = 1.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	E <sub>pionowa (Płaszczyzna pracy)</sub> 601 lx
-------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
10	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.2-30W-C3-3000K	29.0 W	3069 lm

71

P <sub>razem</sub> 116.1 W	A <sub>Pomieszczenie</sub> 13.51 m <sup>2</sup>	Charakterystyczna wartość połączenia 8.59 W/m <sup>2</sup> = 1.67 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 18.17 W/m <sup>2</sup> = 3.54 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	E <sub>pionowa (Płaszczyzna pracy)</sub> 514 lx
-------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
3	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.2-40W-C3-3000K	38.7 W	3974 lm

72

P <sub>razem</sub> 116.1 W	A <sub>Pomieszczenie</sub> 12.27 m <sup>2</sup>	Charakterystyczna wartość połączenia 9.46 W/m <sup>2</sup> = 1.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 21.79 W/m <sup>2</sup> = 4.11 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	E <sub>pionowa (Płaszczyzna pracy)</sub> 531 lx
-------------------------------	--	---	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
3	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.2-40W-C3-3000K	38.7 W	3974 lm



Budynek 5 · Piętro 4 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

73

<b>P<sub>razem</sub></b> 309.6 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 44.17 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 7.01 W/m <sup>2</sup> = 1.27 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 10.14 W/m <sup>2</sup> = 1.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 553 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
8	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.2-40W-C3-3000K	38.7 W	3974 lm

74

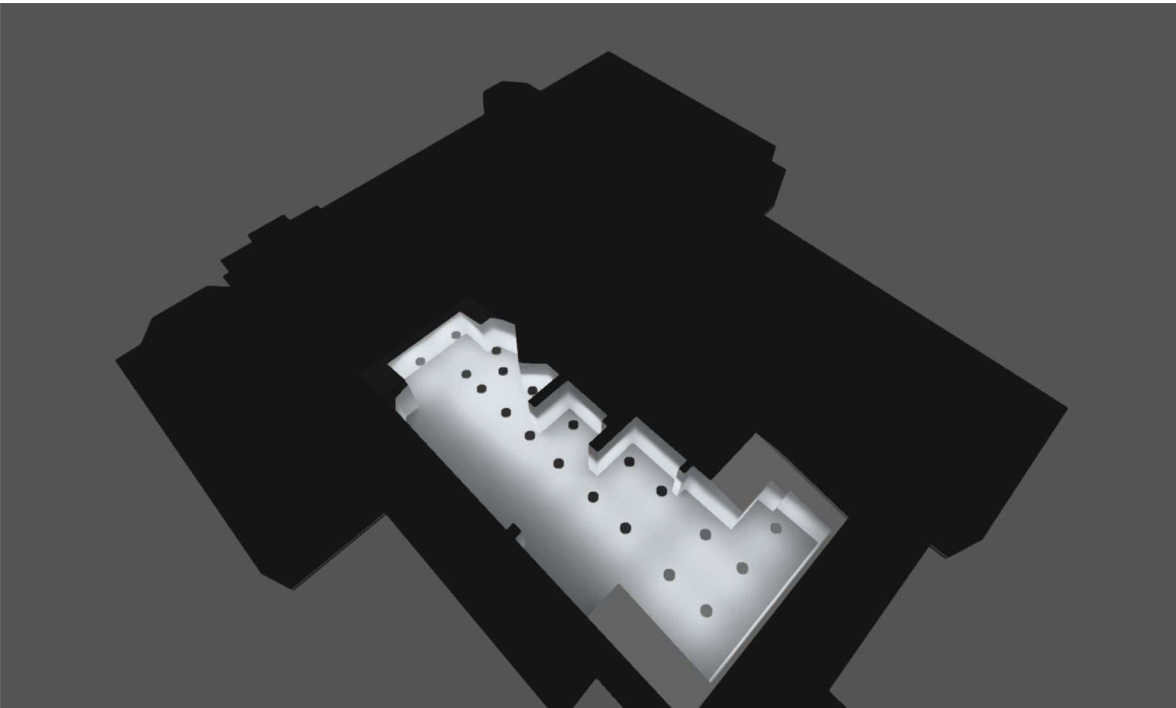
<b>P<sub>razem</sub></b> 348.0 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 45.90 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 7.58 W/m <sup>2</sup> = 1.39 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 12.36 W/m <sup>2</sup> = 2.27 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 544 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
12	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.2-30W-C3-3000K	29.0 W	3069 lm

75

<b>P<sub>razem</sub></b> 147.0 W	<b>A<sub>Pomieszczenie</sub></b> 14.89 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 9.88 W/m <sup>2</sup> = 1.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 18.18 W/m <sup>2</sup> = 3.14 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	<b>E<sub>pionowa</sub> (Płaszczyzna pracy)</b> 579 lx
-------------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ <sub>Oprawa</sub>
3	Brak statusu członka DIALux		AODB106-1.5-50W-C3-3000K	49.0 W	4888 lm

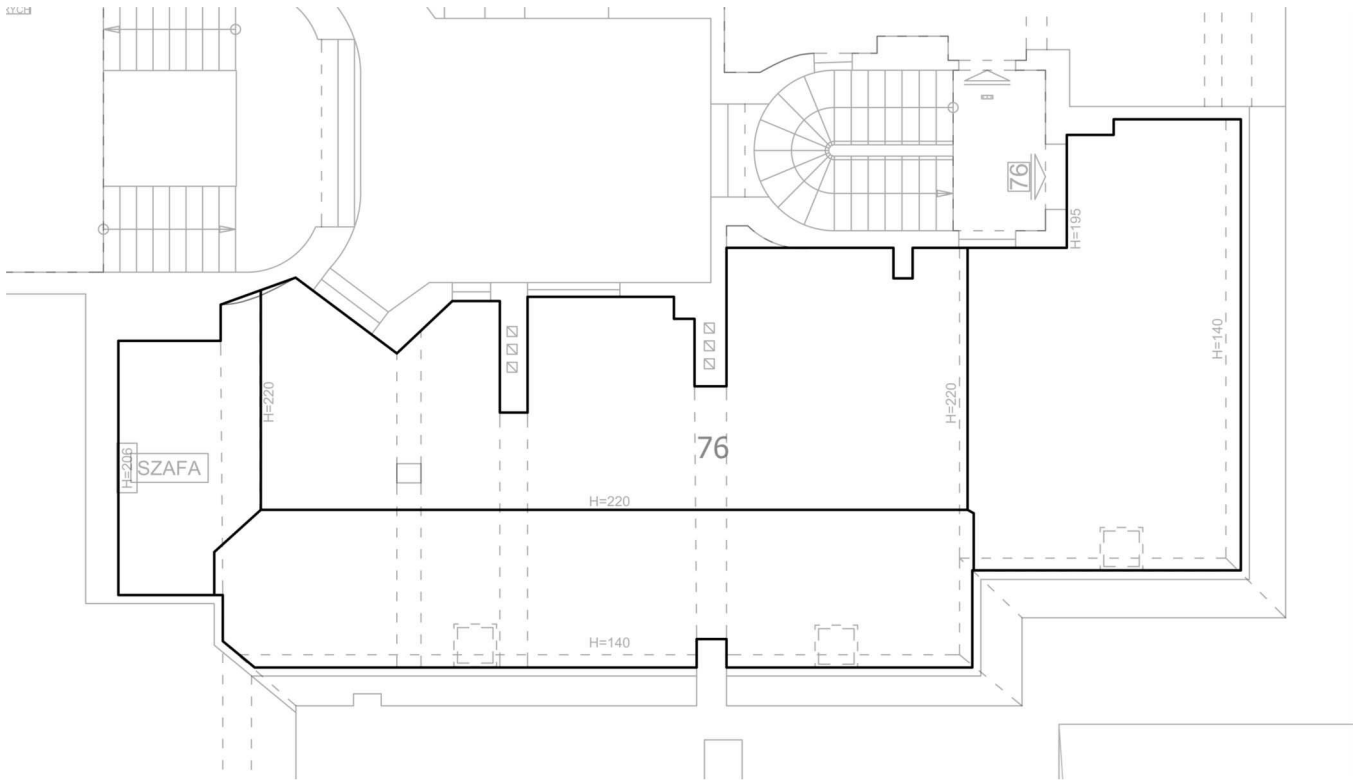


Budynek 6 · Piętro 5

## Opis

Budynek 6 · Piętro 5 (Scena świetlna 1)

### Lista pomieszczeń



Budynek 6 · Piętro 5 (Scena świetlna 1)

**Lista pomieszczeń**

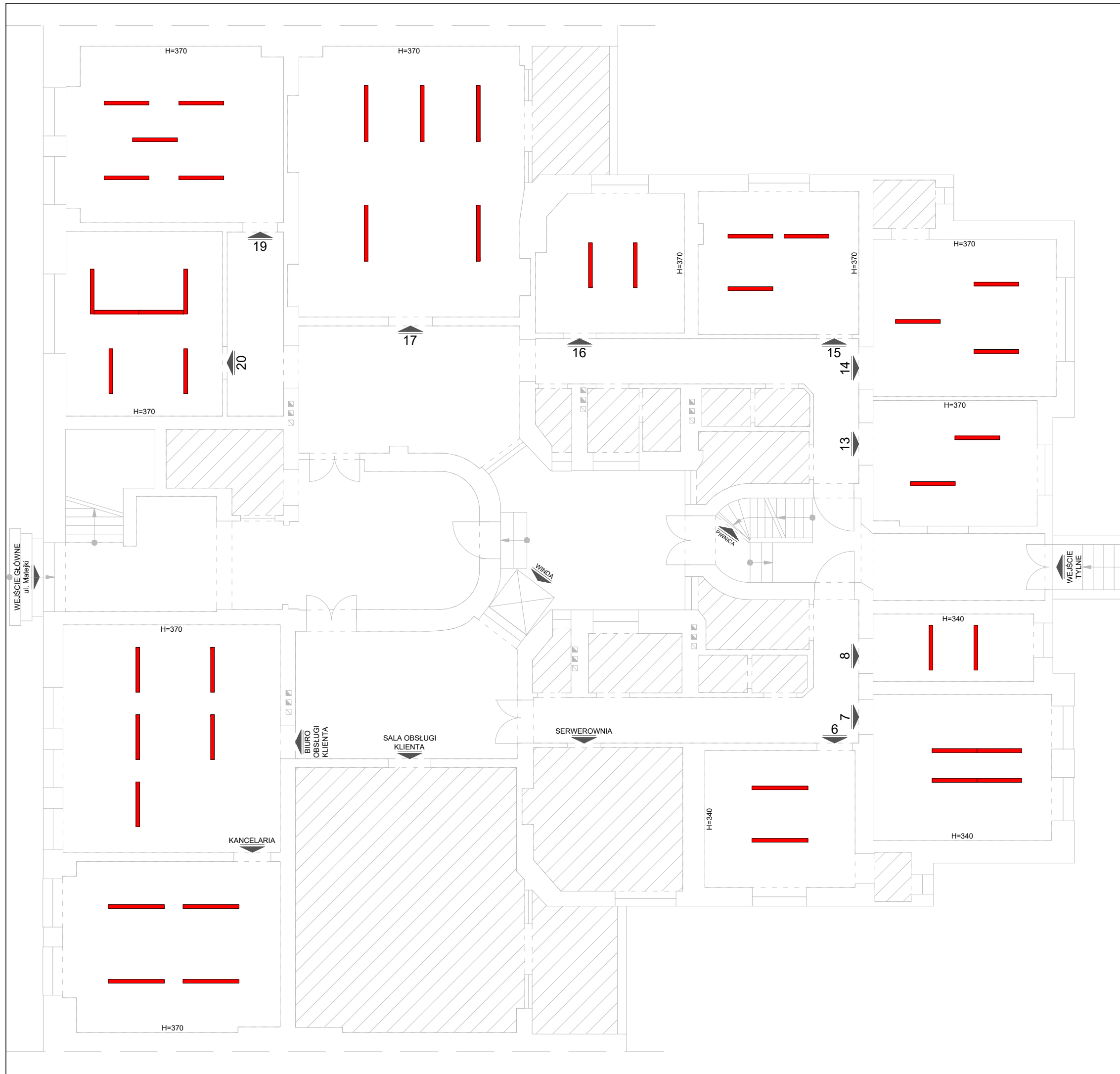
76

$P_{\text{razem}}$ 508.0 W	$A_{\text{pomieszczenie}}$ 81.87 m <sup>2</sup>	<b>Charakterystyczna wartość połączenia</b> 6.20 W/m <sup>2</sup> = 1.36 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Pomieszczenie) 13.62 W/m <sup>2</sup> = 2.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Płaszczyzna pracy)	$E_{\text{pionowa}}$ (Płaszczyzna pracy) 457 lx
-------------------------------	--	--	--

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi_{\text{oprawa}}$
20	Brak statusu członka DIALux		AOAL173-16-25W-P3-3000K	25.4 W	1593 lm

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<b>LOKALIZACJA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH</b>	
I01	Istniejące oświetlenie pokoi biurowych – PARTER
I02	Istniejące oświetlenie pokoi biurowych – I PIĘTRO
I03	Istniejące oświetlenie pokoi biurowych – II PIĘTRO
I04	Istniejące oświetlenie pokoi biurowych – III PIĘTRO
I05	Istniejące oświetlenie pokoi biurowych – IV PIĘTRO
I06	Istniejące oświetlenie pokoi biurowych – V PIĘTRO



## UWAGA:

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych wykonano w oparciu o ogólną aranżację wnętrza oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”.

Dopuszcza się:

- zastosowanie innych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z projektem lub lepszych,
- niewielkie przesunięcia opraw z uwagi na kolizje oraz zagęszczenie pozostałych instalacji, nie wpływające istotnie na pogorszenie parametrów oświetleniowych,
- zmianę ilości opraw, która musi być poparta stosownymi obliczeniami rozsyłu oświetlenia.

Nowe oprawy instalować w lokalizacjach wskazanych w wynikach obliczeń natężenia oświetlenia, zgodnie z opisem technicznym oraz DTR dostarczonym przez producenta, uwzględniając możliwe kolizje z wewnętrznym wyposażeniem pomieszczeń (np. szafy), z urządzeniami oraz z istniejącymi elementami konstrukcyjnymi.

Oprawy zwieszane zamontować na wysokości  $h = 2,5$  metra od poziomu podłogi.

Do zasilania opraw należy wykorzystać te same przewody. W przypadku, gdy istniejąca instalacja elektryczna nie pozwala na zasilanie oprawy należy wykonać nowe połączenie przy użyciu przewodu typu YDY 3x1,5 żo prowadzonego po suficie w korytku elektroinstalacyjnym o kolorze zbliżonym do barwy podłoga. Wszystkie łączenia przewodów wykonać stosując złączki instalacyjne typu WAGO serii 2273, 221 oraz 222 lub równoważne, umieszczone w puszkach lub innych elementach osłonowych.

Instalację elektryczną wykonać zgodnie z zaleceniami normy SEP-E-001 oraz SEP-E-002 i z wymogami PN-IEC 60364-4-482 [8] oraz PN-IEC 60464-4-41 [3] tj. w sieci typu TN-S jako trójżyłową (L, N, PE) stosując prowadzenie oddzielnie żyły neutralnej „N” oraz ochronnej „PE”.

Wprowadzenia przewodów do opraw oświetleniowych, osprzętu instalacyjnego, obudów i puszek należy wykonać w taki sposób by zachować stopień ochrony IP.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach, w których wymieniano oprawy.

Średnie natężenie oświetlenia każdego pomieszczenia powinno wynosić min. 500 lx.

## LEGENDA:

- Pomieszczenia poza zakresem opracowania
- Istniejący kinkiet oświetleniowy.  
Kinkiet do pozostawienia, wymiana źródła światła.
- Istniejąca lampa oświetleniowa.  
Lampa do pozostawienia, wymiana źródeł światła.
- Zarys kształtu istniejących opraw oświetleniowych.  
Oprawy przeznaczone do wymiany.

Niniejsze opracowanie projektowe objęte jest ochroną zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych z późn. zmianami.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

PROJEKT  
**ENERGIA**

NAZWA INWESTYCJI:

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I DOSTOSOWANIE INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W BUDYNKU PRZY UL. MATEJKI 57 W POZNANIU

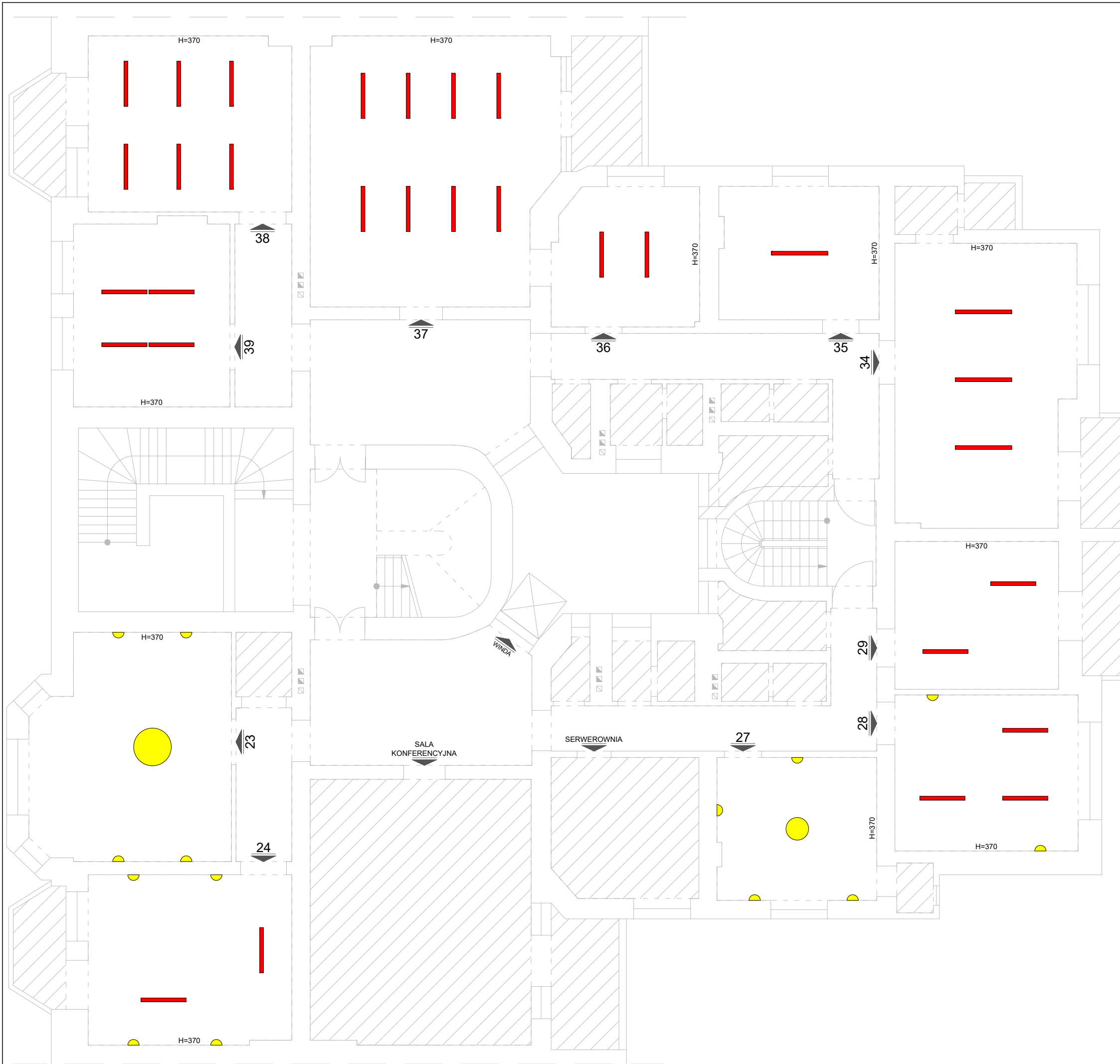
ADRES OBIEKTU:

ul. Matejki 57  
60-770 Poznań

INWESTOR:

Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o.  
ul. Matejki 57, 60-770 Poznań

PROJEKTOWAŁ:	BRANŻA:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
mgr inż. Jarosław Gorzela	elektryczna	KUP/0154/POOE/10	
SPRAWDZIŁ:			
mgr inż. Łukasz Matuszewski	elektryczna	WKP/0175/PWOWE/12	
PROJEKT TECHNICZNY			DATA: III 2023
TYTUŁ RYSUNKU: Istniejące oświetlenie pokoi biurowych - PARTER			SKALA: RYS.: 1:100 101



**UWAGA:**

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych wykonano w oparciu o ogólną aranżację wnętrza oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”.

Dopuszcza się:

- zastosowanie innych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z projektem lub lepszych,
- niewielkie przesunięcia opraw z uwagi na kolizje oraz zagęszczenie pozostałych instalacji, nie wpływające istotnie na pogorszenie parametrów oświetleniowych,
- zmianę ilości opraw, która musi być poparta stosownymi obliczeniami rozsyłu oświetlenia.

Nowe oprawy instalować w lokalizacjach wskazanych w wynikach obliczeń natężenia oświetlenia, zgodnie z opisem technicznym oraz DTR dostarczonym przez producenta, uwzględniając możliwe kolizje z wewnętrznym wyposażeniem pomieszczeń (np. szafy), z urządzeniami oraz z istniejącymi elementami konstrukcyjnymi.

Oprawy zwieszane zamontować na wysokości h = 2,5 metra od poziomu podłogi.

Do zasilania opraw należy wykorzystać te same przewody. W przypadku, gdy istniejąca instalacja elektryczna nie pozwala na zasilanie oprawy należy wykonać nowe połączenie przy użyciu przewodu typu YDY 3x1,5 żo prowadzonego po suficie w korytku elektroinstalacyjnym o kolorze zbliżonym do barwy podłoża. Wszystkie łączenia przewodów wykonać stosując złączki instalacyjne typu WAGO serii 2273, 221 oraz 222 lub równoważne, umieszczone w puszkach lub innych elementach osłonowych.

Instalację elektryczną wykonać zgodnie z zaleceniami normy SEP-E-001 oraz SEP-E-002 i z wymogami PN-IEC 60364-4-482 [8] oraz PN-IEC 60464-4-41 [3] tj. w sieci typu TN-S jako trójżyłową (L, N, PE) stosując prowadzenie oddzielnie żyły neutralnej „N” oraz ochronnej „PE”.

Wprowadzenia przewodów do opraw oświetleniowych, osprzętu instalacyjnego, obudów i puszek należy wykonać w taki sposób by zachować stopień ochrony IP.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach, w których wymieniano oprawy.

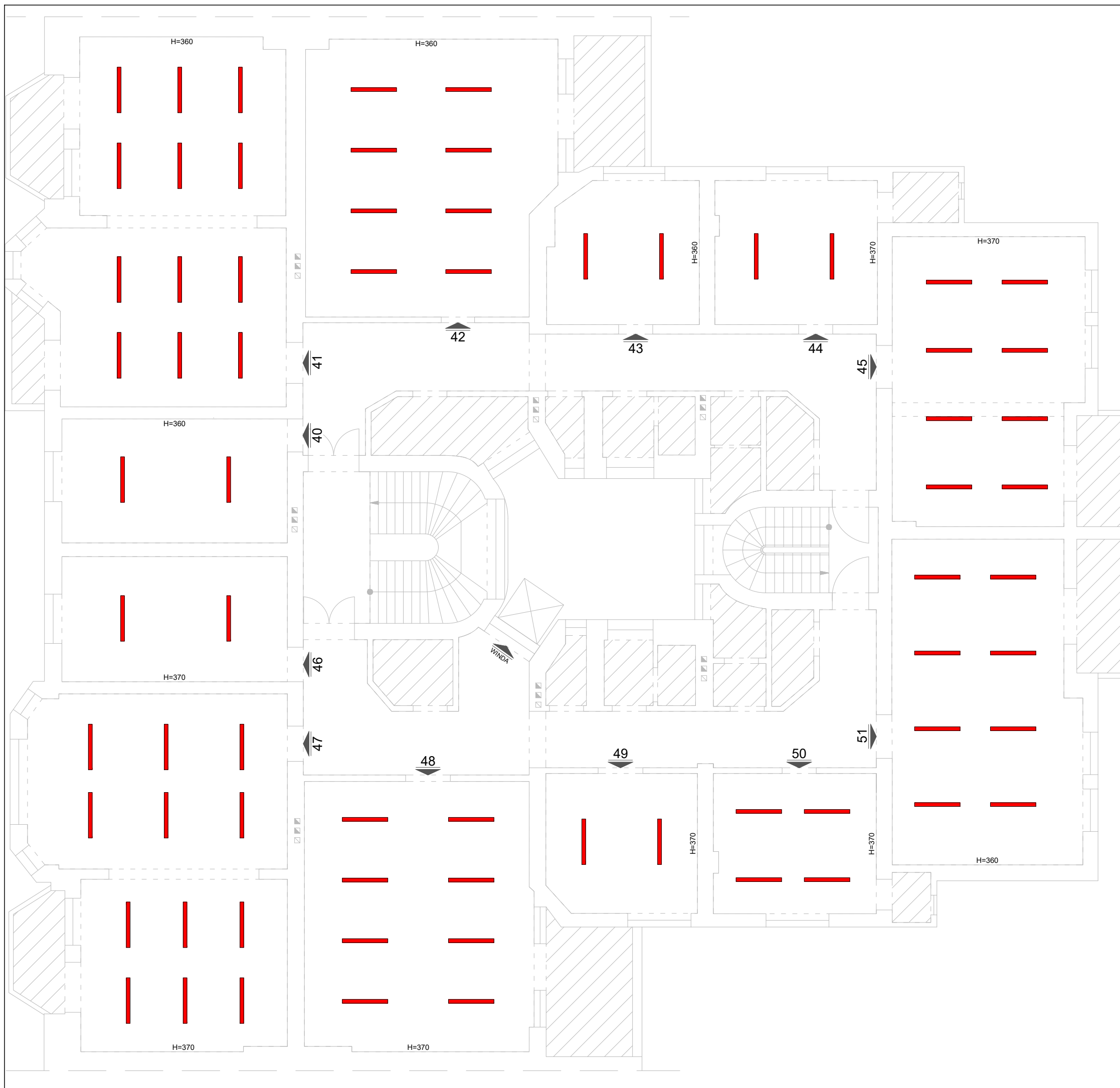
Średnie natężenie oświetlenia każdego pomieszczenia powinno wynosić min. 500 lx.

**LEGENDA:**

- Pomieszczenia poza zakresem opracowania
- Istniejący kinkiet oświetleniowy. Kinkiet do pozostawienia, wymiana źródła światła.
- Istniejąca lampa oświetleniowa. Lampa do pozostawienia, wymiana źródła światła.
- Zarys kształtu istniejących opraw oświetleniowych. Oprawy przeznaczone do wymiany.

Niniejsze opracowanie projektowe objęte jest ochroną zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych z późn. zmianami.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
NAZWA INWESTYCJI:			
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I DOSTOSOWANIE INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W BUDYNKU PRZY UL. MATEJKI 57 W POZNANIU			
ADRES OBIEKTU:			
ul. Matejki 57 60-770 Poznań			
INWESTOR:			
Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o. ul. Matejki 57, 60-770 Poznań			
PROJEKTOWAŁ:	BRANŻA:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
mgr inż. Jarosław Gorzela	elektryczna	KUP/0154/POOE/10	
SPRAWDZIŁ:			
mgr inż. Łukasz Matuszewski	elektryczna	WKP/0175/PWOE/12	
PROJEKT TECHNICZNY			DATA: III 2023
TYTUŁ RYSUNKU: Istniejące oświetlenie pokoi biurowych - PIĘTRO I			SKALA: RYS.: 1:100 102



## UWAGA:

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych wykonano w oparciu o ogólną aranżację wnętrza oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”.

Dopuszcza się:

- zastosowanie innych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z projektem lub lepszych,
- niewielkie przesunięcia opraw z uwagi na kolizje oraz zagęszczenie pozostałych instalacji, nie wpływające istotnie na pogorszenie parametrów oświetleniowych,
- zmianę ilości opraw, która musi być poparta stosownymi obliczeniami rozsyłu oświetlenia.

Nowe oprawy instalować w lokalizacjach wskazanych w wynikach obliczeń natężenia oświetlenia, zgodnie z opisem technicznym oraz DTR dostarczonym przez producenta, uwzględniając możliwe kolizje z wewnętrznym wyposażeniem pomieszczeń (np. szafy), z urządzeniami oraz z istniejącymi elementami konstrukcyjnymi.

Oprawy zwieszane zamontować na wysokości  $h = 2,5$  metra od poziomu podłogi.

Do zasilania opraw należy wykorzystać te same przewody. W przypadku, gdy istniejąca instalacja elektryczna nie pozwala na zasilanie oprawy należy wykonać nowe połączenie przy użyciu przewodu typu YDY 3x1,5 żo prowadzonego po suficie w korytku elektroinstalacyjnym o kolorze zbliżonym do barwy podłoża. Wszystkie łączenia przewodów wykonać stosując złączki instalacyjne typu WAGO serii 2273, 221 oraz 222 lub równoważne, umieszczone w puszkach lub innych elementach osłonowych.





Instalację elektryczną wykonać zgodnie z zaleceniami normy SEP-E-001 oraz SEP-E-002 i z wymogami PN-IEC 60364-4-482 [8] oraz PN-IEC 60464-4-41 [3] tj. w sieci typu TN-S jako trójżyłową (L, N, PE) stosując prowadzenie oddzielnie żyły neutralnej „N” oraz ochronnej „PE”.

Wprowadzenia przewodów do opraw oświetleniowych, osprzętu instalacyjnego, obudów i puszek należy wykonać w taki sposób by zachować stopień ochrony IP.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach, w których wymieniano oprawy.

Średnie natężenie oświetlenia każdego pomieszczenia powinno wynosić min. 500 lx.

## LEGENDA:

-  Pomieszczenia poza zakresem opracowania
-  Istniejący kinkiet oświetleniowy.  
Kinkiet do pozostawienia, wymiana źródła światła.
-  Istniejąca lampa oświetleniowa.  
Lampa do pozostawienia, wymiana źródła światła.
-  Zarys kształtu istniejących opraw oświetleniowych.  
Oprawy przeznaczone do wymiany.

Niniejsze opracowanie projektowe objęte jest ochroną zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych z późn. zmianami.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

PROJEKT  
**ENERGIA**

NAZWA INWESTYCJI:

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I DOSTOSOWANIE INSTALACJI  
OŚWIETLENIOWEJ POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W BUDYNKU  
PRZY UL. MATEJKI 57 W POZNANIU

ADRES OBIEKTU:

ul. Matejki 57  
60-770 Poznań

INWESTOR:

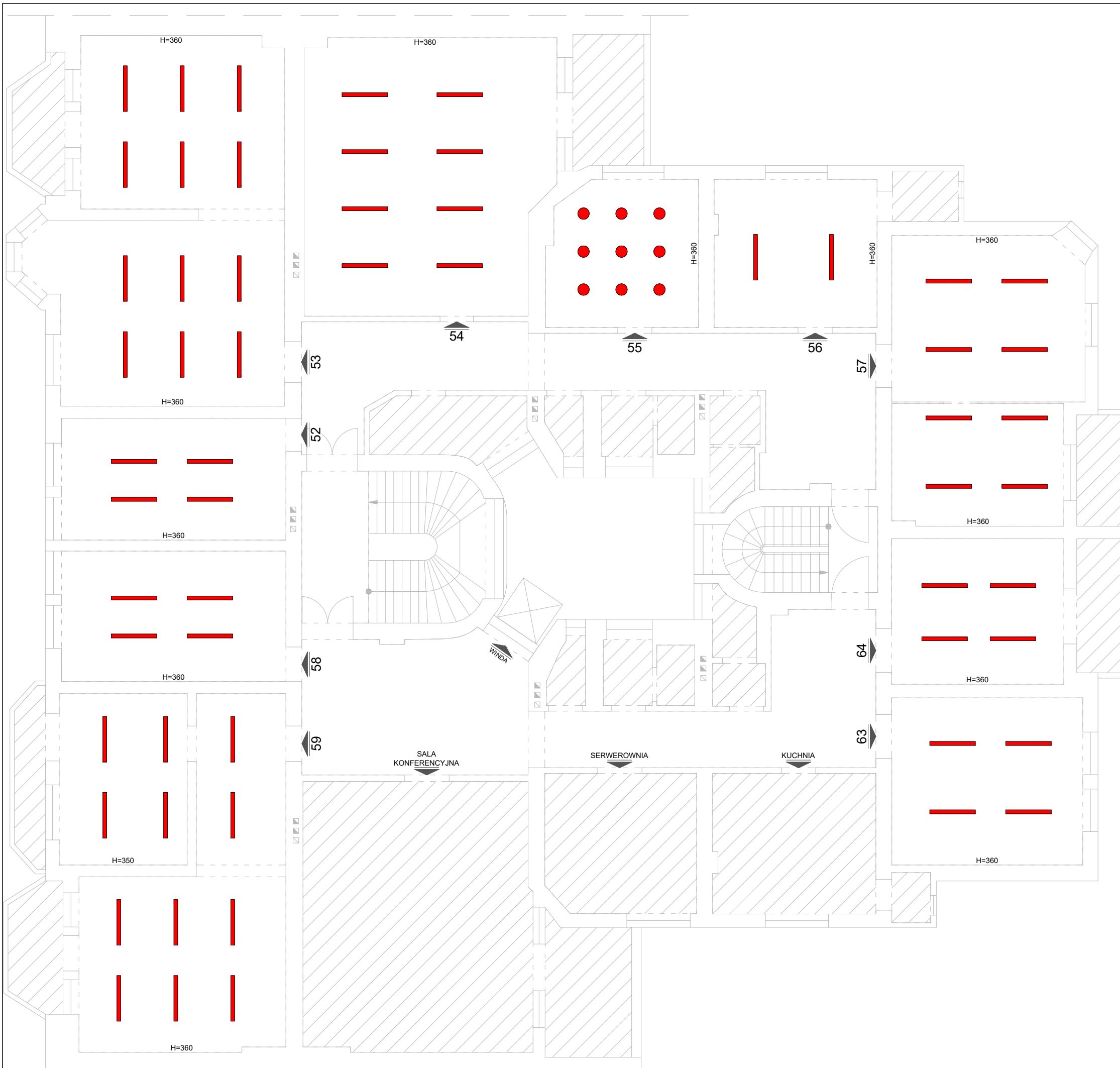
Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o.  
ul. Matejki 57, 60-770 Poznań

PROJEKTOWAŁ:	BRANŻA:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
mgr inż. Jarosław Gorzela	elektryczna	KUP/0154/POOE/10	
SPRAWDZIŁ:			
mgr inż. Łukasz Matuszewski	elektryczna	WKP/0175/PWOE/12	

PROJEKT TECHNICZNY  
DATA:  
III 2023

TYTUŁ RYSUNKU:  
Istniejące oświetlenie pokoi biurowych - PIĘTRO II  
SKALA: RYS.:  
1:100 103





**UWAGA:**

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych wykonano w oparciu o ogólną aranżację wnętrza oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”.

Dopuszcza się:

- zastosowanie innych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z projektem lub lepszych,
- niewielkie przesunięcia opraw z uwagi na kolizję oraz zagęszczenie pozostałych instalacji, nie wpływające istotnie na pogorszenie parametrów oświetleniowych,
- zmianę ilości opraw, która musi być poparta stosownymi obliczeniami rozsyłu oświetlenia.

Nowe oprawy instalować w lokalizacjach wskazanych w wynikach obliczeń natężenia oświetlenia, zgodnie z opisem technicznym oraz DTR dostarczonym przez producenta, uwzględniając możliwe kolizje z wewnętrznym wyposażeniem pomieszczeń (np. szafy), z urządzeniami oraz z istniejącymi elementami konstrukcyjnymi.

Oprawy zwieszane zamontować na wysokości h = 2,5 metra od poziomu podłogi.

Do zasilania opraw należy wykorzystać te same przewody. W przypadku, gdy istniejąca instalacja elektryczna nie pozwala na zasilanie oprawy należy wykonać nowe połączenie przy użyciu przewodu typu YDY 3x1,5 żo prowadzonego po suficie w korytku elektroinstalacyjnym o kolorze zbliżonym do barwy podłoża. Wszystkie łączenia przewodów wykonać stosując złączki instalacyjne typu WAGO serii 2273, 221 oraz 222 lub równoważne, umieszczone w puszkach lub innych elementach osłonowych.

Instalację elektryczną wykonać zgodnie z zaleceniami normy SEP-E-001 oraz SEP-E-002 i z wymogami PN-IEC 60364-4-482 [8] oraz PN-IEC 60464-4-41 [3] tj. w sieci typu TN-S jako trójżyłową (L, N, PE) stosując prowadzenie oddzielnie żyły neutralnej „N” oraz ochronnej „PE”.

Wprowadzenia przewodów do opraw oświetleniowych, osprzętu instalacyjnego, obudów i puszek należy wykonać w taki sposób by zachować stopień ochrony IP.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach, w których wymieniano oprawy.

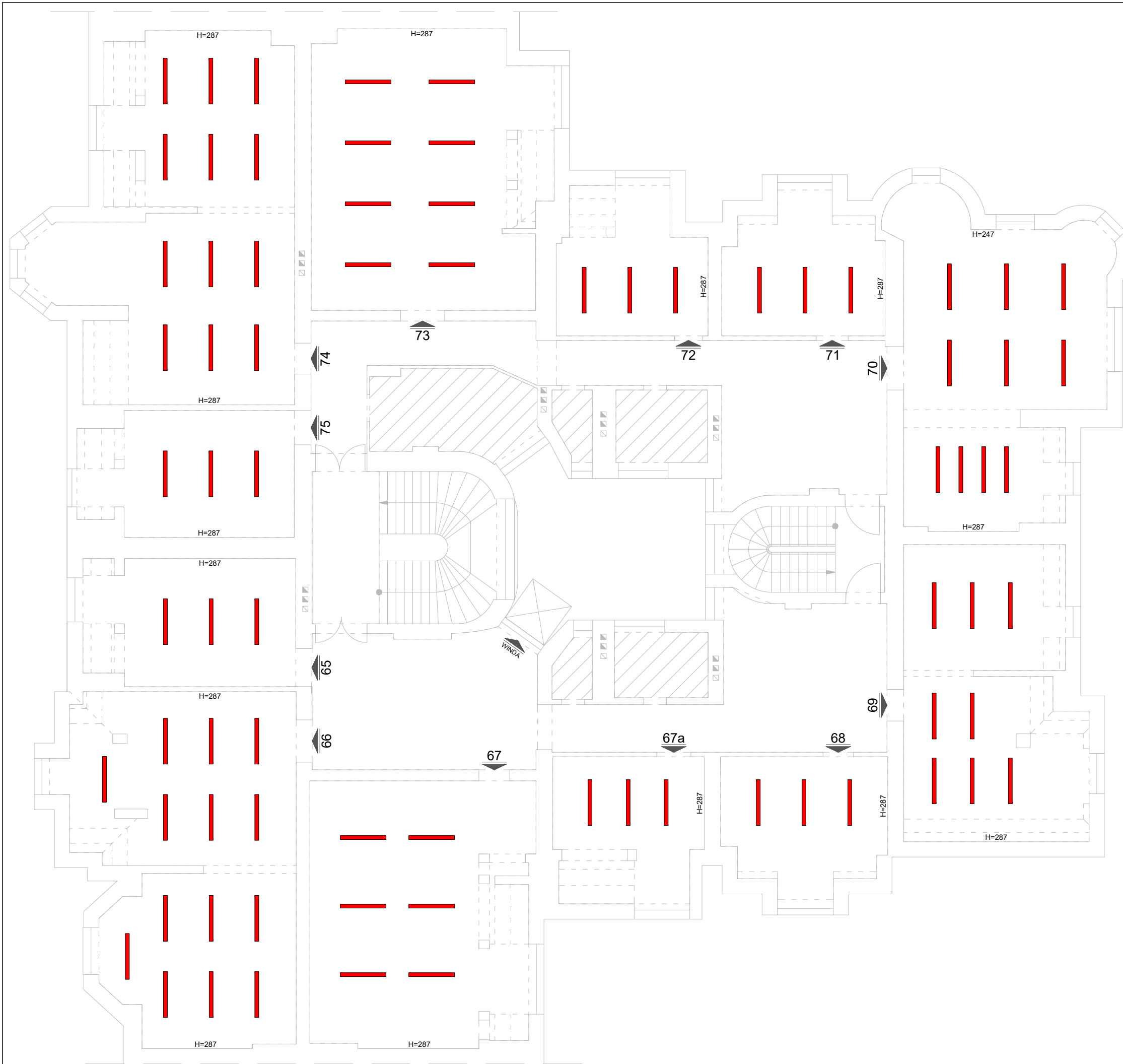
Średnie natężenie oświetlenia każdego pomieszczenia powinno wynosić min. 500 lx.

**LEGENDA:**

- Pomieszczenia poza zakresem opracowania
- Istniejący kinkiet oświetleniowy. Kinkiet do pozostawienia, wymiana źródła światła.
- Istniejąca lampa oświetleniowa. Lampa do pozostawienia, wymiana źródła światła.
- Zarys kształtu istniejących opraw oświetleniowych. Oprawy przeznaczone do wymiany.

Niniejsze opracowanie projektowe objęte jest ochroną zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych z późn. zmianami.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
NAZWA INWESTYCJI:			
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I DOSTOSOWANIE INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W BUDYNKU PRZY UL. MATEJKI 57 W POZNANIU			
ADRES OBIEKTU:			
ul. Matejki 57 60-770 Poznań			
INWESTOR:			
Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o. ul. Matejki 57, 60-770 Poznań			
PROJEKTOWAŁ:	BRANŻA:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
mgr inż. Jarosław Gorzela	elektryczna	KUP/0154/POOE/10	
SPRAWDZIŁ:			
mgr inż. Łukasz Matuszewski	elektryczna	WKP/0175/PWOWE/12	
PROJEKT TECHNICZNY			DATA:
			III 2023
TYTUŁ RYSUNKU:			SKALA: RYS.:
Istniejące oświetlenie pokoi biurowych - PIĘTRO III			1:100 104



**UWAGA:**

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych wykonano w oparciu o ogólną aranżację wnętrza oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”.

Dopuszcza się:

- zastosowanie innych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z projektem lub lepszych,
- niewielkie przesunięcia opraw z uwagi na kolizje oraz zagęszczenie pozostałych instalacji, nie wpływające istotnie na pogorszenie parametrów oświetleniowych,
- zmianę ilości opraw, która musi być poparta stosownymi obliczeniami rozsyłu oświetlenia.

Nowe oprawy instalować w lokalizacjach wskazanych w wynikach obliczeń natężenia oświetlenia, zgodnie z opisem technicznym oraz DTR dostarczonym przez producenta, uwzględniając możliwe kolizje z wewnętrznym wyposażeniem pomieszczeń (np. szafy), z urządzeniami oraz z istniejącymi elementami konstrukcyjnymi.

Oprawy zwieszane zamontować na wysokości h = 2,5 metra od poziomu podłogi.

Do zasilania opraw należy wykorzystać te same przewody. W przypadku, gdy istniejąca instalacja elektryczna nie pozwala na zasilanie oprawy należy wykonać nowe połączenie przy użyciu przewodu typu YDY 3x1,5 żo prowadzonego po suficie w korytku elektroinstalacyjnym o kolorze zbliżonym do barwy podłoża. Wszystkie łączenia przewodów wykonać stosując złączki instalacyjne typu WAGO serii 2273, 221 oraz 222 lub równoważne, umieszczone w puszkach lub innych elementach osłonowych.

Instalację elektryczną wykonać zgodnie z zaleceniami normy SEP-E-001 oraz SEP-E-002 i z wymogami PN-IEC 60364-4-482 [8] oraz PN-IEC 60464-4-41 [3] tj. w sieci typu TN-S jako trójżyłową (L, N, PE) stosując prowadzenie oddzielnie żyły neutralnej „N” oraz ochronnej „PE”.

Wprowadzenia przewodów do opraw oświetleniowych, osprzętu instalacyjnego, obudów i puszek należy wykonać w taki sposób by zachować stopień ochrony IP.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach, w których wymieniano oprawy.

Średnie natężenie oświetlenia każdego pomieszczenia powinno wynosić min. 500 lx.

**LEGENDA:**

- Pomieszczenia poza zakresem opracowania
- Istniejący kinkiet oświetleniowy. Kinkiet do pozostawienia, wymiana źródła światła.
- Istniejąca lampa oświetleniowa. Lampa do pozostawienia, wymiana źródła światła.
- Zarys kształtu istniejących opraw oświetleniowych. Oprawy przeznaczone do wymiany.

Niniejsze opracowanie projektowe objęte jest ochroną zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych z późn. zmianami.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
NAZWA INWESTYCJI:			
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I DOSTOSOWANIE INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W BUDYNKU PRZY UL. MATEJKI 57 W POZNANIU			
ADRES OBIEKTU:			
ul. Matejki 57 60-770 Poznań			
INWESTOR:			
Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o. ul. Matejki 57, 60-770 Poznań			
PROJEKTOWAŁ:	BRANŻA:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
mgr inż. Jarosław Gorzela	elektryczna	KUP/0154/POOE/10	
SPRAWDZIŁ:			
mgr inż. Łukasz Matuszewski	elektryczna	WKP/0175/PWOWE/12	
PROJEKT TECHNICZNY			DATA:
			III 2023
TYTUŁ RYSUNKU:			SKALA: RYS.:
Istniejące oświetlenie pokoi biurowych - PIĘTRO IV			1:100 105



### UWAGA:

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych wykonano w oparciu o ogólną aranżację wnętrza oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”.

Dopuszcza się:

- zastosowanie innych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z projektem lub lepszych,
- niewielkie przesunięcia opraw z uwagi na kolizje oraz zagęszczenie pozostałych instalacji, nie wpływające istotnie na pogorszenie parametrów oświetleniowych,
- zmianę ilości opraw, która musi być poparta stosownymi obliczeniami rozsyłu oświetlenia.

Nowe oprawy instalować w lokalizacjach wskazanych w wynikach obliczeń natężenia oświetlenia, zgodnie z opisem technicznym oraz DTR dostarczonym przez producenta, uwzględniając możliwe kolizje z wewnętrznym wyposażeniem pomieszczeń (np. szafy), z urządzeniami oraz z istniejącymi elementami konstrukcyjnymi.

Oprawy zwieszane zamontować na wysokości  $h = 2,5$  metra od poziomu podłogi.

Do zasilania opraw należy wykorzystać te same przewody. W przypadku, gdy istniejąca instalacja elektryczna nie pozwala na zasilanie oprawy należy wykonać nowe połączenie przy użyciu przewodu typu YDY 3x1,5 żo prowadzonego po suficie w korytku elektroinstalacyjnym o kolorze zbliżonym do barwy podłoża. Wszystkie łączenia przewodów wykonać stosując złączki instalacyjne typu WAGO serii 2273, 221 oraz 222 lub równoważne, umieszczone w puszkach lub innych elementach osłonowych.

Instalację elektryczną wykonać zgodnie z zaleceniami normy SEP-E-001 oraz SEP-E-002 i z wymogami PN-IEC 60364-4-482 [8] oraz PN-IEC 60464-4-41 [3] tj. w sieci typu TN-S jako trójżyłową (L, N, PE) stosując prowadzenie oddzielnie żyły neutralnej „N” oraz ochronnej „PE”.

Wprowadzenia przewodów do opraw oświetleniowych, osprzętu instalacyjnego, obudów i puszek należy wykonać w taki sposób by zachować stopień ochrony IP.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach, w których wymieniano oprawy.

Średnie natężenie oświetlenia każdego pomieszczenia powinno wynosić min. 500 lx.

### LEGENDA:

- Pomieszczenia poza zakresem opracowania
- Istniejący kinkiet oświetleniowy.  
Kinkiet do pozostawienia, wymiana źródła światła.
- Istniejąca lampa oświetleniowa.  
Lampa do pozostawienia, wymiana źródła światła.
- Zarys kształtu istniejących opraw oświetleniowych.  
Oprawy przeznaczone do wymiany.

Niniejsze opracowanie projektowe objęte jest ochroną zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych z późn. zmianami.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
NAZWA INWESTYCJI:			
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I DOSTOSOWANIE INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W BUDYNKU PRZY UL. MATEJKI 57 W POZNANIU			
ADRES OBIEKTU:			
ul. Matejki 57 60-770 Poznań			
INWESTOR:			
Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o. ul. Matejki 57, 60-770 Poznań			
PROJEKTOWAŁ:	BRANŻA:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
mgr inż. Jarosław Gorzela	elektryczna	KUP/0154/POOE/10	
SPRAWDZIŁ:			
mgr inż. Łukasz Matuszewski	elektryczna	WKP/0175/PWOWE/12	
PROJEKT TECHNICZNY			DATA:
			III 2023
TYTUŁ RYSUNKU:			SKALA: RYS.:
Istniejące oświetlenie pokoi biurowych - PIĘTRO V			1:100 106