

**Nazwa opracowania:**

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**Obiekt:**

Instalacje oświetlenia podstawowego i AW

**Adres:**

Urząd Miasta Legionowo;  
ul. Piłsudskiego 41,  
05-120 Legionowo

**Inwestor:**

Urząd Miasta Legionowo;  
ul. Piłsudskiego 41,  
05-120 Legionowo

**Temat:** Projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia podstawowego i awaryjnego wraz z inwentaryzacją istniejących urządzeń oświetlenia oraz opracowanie analizy zużycia energii elektrycznej w budynku Centrum Informacyjno – Administracyjnym w Legionowie.

**Autorzy:**

**BRANŻA ELEKTRYCZNA:**

**projektował:**

mgr inż. Tomasz Różycki  
upr. bud. MAZ/0503/PBE/2017 bez ogr. do projekt.  
w spec. inst. w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

.....  
(pieczęć i podpis)

**opracowywał:**

mgr inż. Kamil Mazurkiewicz  
mgr inż. Maciej Gołębiowski

**sprawdzał:**

mgr inż. Grzegorz Stodolski  
upr. bud. ST-222/79 bez ogr. do projekt.  
w spec. instalacji i urządzeń elektrycznych

.....  
(pieczęć i podpis)

1.	OPIS TECHNICZNY .....	2
1.1.	Zakres opracowania .....	2
1.2.	Podstawa opracowania .....	2
1.3.	Zakres opracowania .....	2
1.4.	Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne.....	3
1.5.	Instalacje elektryczne wewnętrzne .....	3
1.5.1.	Instalacja oświetlenia podstawowego.....	3
1.5.2.	Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych.....	4
1.6.	Dobór linii i zabezpieczeń.....	4
1.7.	Dobór i rozmieszczenie opraw oświetleniowych.....	4
1.8.	Analiza wzrostu efektywności energetycznej obiektu .....	4
1.9.	Baterie umywalkowe bezdotykowe z perlatozem.....	5
2.	UWAGI KOŃCOWE .....	5
2.1.	Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....	6
2.2.	Równoważność materiałów i osprzętu.....	6
2.3.	Dokumentacja techniczna .....	7
3.	SPIS RYSUNKÓW: .....	8
4.	Bilans energetyczny dla budynku wraz z inwentaryzacją opraw istniejących	9
4.1.	Obliczenia - Bilans mocy .....	9
5.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA/SPRAWDZAJĄCEGO.....	10
6.	KOPIA UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY PIIB .....	11
7.	ZAŁĄCZNIKI.....	14
7.1.	Załącznik nr 1 – bilans energetyczny – zestawienie moc opraw oświetlenia podstawowego i awaryjnego.....	14
7.2.	Katalog parametrów i doboru opraw oświetleniowych – karty materiałowe .	14

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest optymalizacja zużycia energii elektrycznej w zakresie oświetlenia oraz zmniejszenie zużycia wody użytkowej. Opracowany projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia podstawowego i awaryjnego oraz opracowanie analizy zużycia energii elektrycznej w budynku Centrum Informacyjno - Administracyjnym w Legionowie będzie podstawą zwiększenia energo oszczędności obiektu.

Adres inwestycji: Urząd Miasta Legionowo; ul. Piłsudskiego 41, 05-120 Legionowo

### **1.2. Podstawa opracowania**

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- podkładów architektonicznych
- inwentaryzacji instalacji elektrycznej
- Umowa z inwestorem
- wytycznych technologicznych
- wytycznych Inwestora
- obowiązujących norm i przepisów
- obliczeń oświetlenia

### **1.3. Zakres opracowania**

Przewidziano wykonanie następujących instalacji:

- rozmieszczenie opraw oświetlenia podstawowego
- zasilanie opraw oświetlenia podstawowego
- rozmieszczenie opraw AW i EW
- montaż nowej tablicy TE
- rozbudowa tablic piętrowych i RG
- demontaż istniejących lamp oświetleniowych
- ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych

Wszystkie odbiory budynków zasilane z istniejących tablic bezpiecznikowych piętrowych TE oraz rozdzielnic głównej RG, poza odbiorami oświetlenia awaryjnego pozostają bez zmian. Dla części modernizowanej projektuje się doposażenie tablic piętrowych w zabezpieczenia różnicowo prądowe i nadmiarowo prądowe oraz montaż nowej tablice elektryczne TE\_AW z której zostają zasilone obwody

oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego prawej części budynku. Tablice TE\_AW należy zasilić z istniejącej rozdzielni głównej RG. Dla zasilenia proj. Tablicy TE\_AW należy RG doposażyć w rozłącznik bezpiecznikowy 25A.

Zasilanie RG budynku - pozostaje bez zmian. Układ pomiarowy wraz z Głównym Wyłącznikiem Prądu pozostają bez zmian. Istniejącą moc umowną dla budynku należy zweryfikować po etapie wykonawstwa (poza zakresem opracowania). Wymiana oświetlenia podstawowego na energooszczędne oprawy LED`owe będzie wiązała się ze zmniejszeniem poboru mocy.

#### **1.4. Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne**

Przydział mocy dla obiektu pozostaje bez zmian a po wykonaniu przebudowy oświetlenia podstawowego pobór mocy dla oświetlenia podstawowego ulegnie zmniejszeniu. Wyniki obliczeń przedstawiono

#### **1.5. Instalacje elektryczne wewnętrzne**

Zaprojektowano następujące instalacje:

- oświetlenia podstawowego – istniejące, wymiana opraw
- zabezpieczenie i zasilenie opraw oświetlenia podstawowego.
- Oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

##### **1.5.1. Instalacja oświetlenia podstawowego**

Zgodnie z założeniami projektowymi (ustalenia z Zamawiającym), zaprojektowano oprawy typu LED z wykorzystaniem istniejącej instalacji zasilającej. Ze względu na charakter użytkowania obiektu,. Zastosowano oprawy z absorpcją dźwięku oraz  $UGR < 17$ .

Obwody oświetleniowe oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego należy wyprowadzić z rozdzielni budynkowych zlokalizowanych w komunikacji w garażu, na parterze i na piętrach. Podział na obwody podano na schematach ideowych tablic rys. E-1 do E-9. Instalację oświetlenia AW/EW należy wykonać przewodami N2XH 3x1,5mm<sup>2</sup>

Przewidziano następujące typy opraw:

- miejsca parkingowe / komunikacja - oprawy LED,



- Sterowanie oświetleniem:
  - Istniejące bez zmian

Wszystkie oprawy oświetleniowe LED należy oferować jako skompensowane, przygotowane do eksploatacji, z załączonymi mocowaniami, kompletnym osprzętem itd. Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rzutami i schematami. Stosować osprzęt dostosowany do miejsca instalowania.

Oprawy oświetleniowe spełnią wymogi przewidziane przez standardy IFS, BRC i Dyrektywę HACCP

#### **1.5.2. Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych**

W istniejących instalacjach zastosowano system dodatkowej ochrony od porażeń TN-S zrealizowany przez zastosowanie wyłączników nadmiarowych i wyłączników różnicowo-prądowych, co pozostaje bez zmian.

Przed uruchomieniem zmodernizowanego oświetlenia, należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciw porażeniowej w celu weryfikacji stanu technicznego instalacji przeciwporażeniowej.

#### **1.6. Dobór linii i zabezpieczeń**

Zabezpieczenia i przekroje przewodów dobrano zgodnie obowiązującą normą.

Typy, przekroje przewodów i zabezpieczenia podano na schematach tablic rozdzielczych.

#### **1.7. Dobór i rozmieszczenie opraw oświetleniowych**

Ilość opraw dla poszczególnych pomieszczeń dobrano zgodnie z normą PN EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy. Część 1.

#### **1.8. Analiza wzrostu efektywności energetycznej obiektu**

Zgodnie z wykonanymi obliczeniami opartymi na inwentaryzacji istniejących opraw na obiekcie obecne zapotrzebowanie w energię elektryczną oświetlenia wynosi 88 661 W.

Zakładany średnioroczny czas wykorzystania opraw oświetleniowych w ciągu roku wynosi 5,5h.

Roczne zużycie energii elektrycznej przez istniejące oświetlenie wynosi obecnie

$P_{s\text{ ist}} = 126785,23 \text{ kWh/rok}$

Wymiana opraw oświetleniowych przy równorzędnych parametrach wykorzystania oświetlenia będzie powodować roczne zużycia energii elektrycznej w wysokości:

$P_{s\text{ moder.}} = 69716,79 \text{ kWh/rok}$

Różnica zużycia energii elektrycznej pomiędzy istniejącym a modernizowanym oświetleniem wynosić będzie 57 068,44 kWh/rok.

### **1.9. Baterie umywalkowe bezdotykowe z perlatozem**

W ramach opracowania przewidziano wymianę baterii umywalkowych celem zaoszczędzenia zużycia wody. Projektuje się wymianę siedemnastu sztuk baterii umywalkowych na baterie bezdotykowe z funkcją perlatora. Zastosowanie baterii bezdotykowych z funkcją perlatora pozwala zmniejszyć zużycie wody podczas cyklu mycia rąk o co najmniej 50%.

Wykorzystywanie obecnych baterii umywalkowych powoduje zużycie wody w szacowanej ilości  $16,5 \text{ m}^3$  wody na miesiąc. Zastosowanie projektowanych baterii bezdotykowych pozwala na zmniejszenie zużycia wody do wysokości  $2,5 \text{ m}^3$  na miesiąc.

Zakładane zmniejszenie zużycia wody dla 17 szt. Umywalek wynosić będzie

$17 \times (16,5 - 2,5) = 238 \text{ m}^3 \text{ wody /miesiąc}$

## **2. UWAGI KOŃCOWE**

- Typy i przekroje przewodów podano na schematach tablic
- Prace związane z wymianą instalacji elektrycznych należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, p. poż. oraz zgodnie z arkuszami norm PN-HD 60364 i Warunkami Technicznymi Wykonywania Robót Budowlano – Montażowych. Tom V Instalacje Elektryczne
- Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Po wykonaniu robót instalacyjnych należy:

- zamurować wybite otwory i ubytki w ścianach i stropach
  - zatynkować wykute bruzdy
- Po wykonaniu robót instalacyjnych należy wykonać obmiar wymienionej instalacji który należy przedstawić inwestorowi w celu rozliczenia prac budowlano-instalacyjnych

## **2.1. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Gdziekolwiek w dokumentacji powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia przed datą użycia przez Wykonawcę materiału. W przypadku, kiedy Zamawiający stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentacji.

## **2.2. Dokumentacja techniczna**

Rysunki i część opisowa projektu wraz z załącznikami (bilansem energetycznym, katalogiem opraw) kosztorysem inwestorski i przedmiarem robót oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie winny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora.

Nie można wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach projektowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera projektu lub projektanta, który podejmie decyzje o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. .

Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu - do akceptacji przez Inwestora.

Wszystkie podane ilości w wykazie należy sprawdzić na podstawie załączonych rysunków.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Różycki  
nr upr. MAZ/0503/PBE/17  
w spec. inst. w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

### **3. SPIS RYSUNKÓW:**

- E-01 – Schemat tablicy elektrycznej TE\_AW
- E-02 – Schemat rozbudowy Tablicy elektrycznej TE/0/1 - parter
- E-03 – Schemat rozbudowy Tablicy elektrycznej TE/1/1 – piętro 1
- E-04 – Schemat rozbudowy Tablicy elektrycznej TE/1/2 – piętro 1
- E-05 – Schemat rozbudowy Tablicy elektrycznej TE/2/1 – piętro 2
- E-06 – Schemat rozbudowy Tablicy elektrycznej TE/2/2 – piętro 2
- E-07 – Schemat rozbudowy Tablicy elektrycznej TE/3/1 – piętro 3
- E-08 – Schemat rozbudowy Tablicy elektrycznej TE/3/2 – piętro 3
- E-09 – Schemat rozbudowy Tablicy elektrycznej R/GAR – garaż
- E-10 – Rzut garażu - instalacje oświetlenia podstawowego; awaryjnego i ewakuacyjnego
- E-11 – Rzut parteru - instalacje oświetlenia podstawowego; awaryjnego i ewakuacyjnego
- E-12 – Rzut pietra 1 - instalacje oświetlenia podstawowego; awaryjnego i ewakuacyjnego
- E-13 – Rzut pietra 2 - instalacje oświetlenia podstawowego; awaryjnego i ewakuacyjnego
- E-13 – Rzut pietra 3 - instalacje oświetlenia podstawowego; awaryjnego i ewakuacyjnego

#### **4. Bilans energetyczny dla budynku wraz z inwentaryzacją opraw istniejących**

##### **4.1. Obliczenia - Bilans mocy**

<b>Sumaryczny bilans energetyczny dla istniejących opraw:</b>	<b>88 661</b>	<b>W</b>
<b>Sumaryczny bilans energetyczny dla nowych opraw:</b>	<b>48 753</b>	<b>W</b>

**Uwaga.**

**Z bilansu mocy wynika że moc zainstalowana po modernizacji oświetlenia ulegnie zmniejszeniu o ~ 40 kW**

**Szczegółowy bilans mocy z podziałem na poszczególne pietra i pomieszczenia został przedstawiony w załączniku nr 1 – bilans energetyczny – zestawienie moc opraw oświetlenia podstawowego i awaryjnego.**

## 5. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA/SPRAWDZAJĄCEGO

Warszawa, październik 2020

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148, 471, 695 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że niniejszy

**projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia podstawowego i awaryjnego wraz z inwentaryzacją istniejących urządzeń oświetlenia oraz opracowanie analizy zużycia energii elektrycznej w budynku Centrum Informacyjno - Administracyjnym w Legionowie.**

**Adres inwestycji: Urząd Miasta Legionowo; ul. Piłsudskiego 41, 05-120 Legionowo**

został wykonany zgodnie ze sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi Warunkami Technicznymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### **projektował:**

mgr inż. Tomasz Różycki  
nr upr. MAZ/0503/PBE/17  
w spec. inst. w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

.....

(pieczęć i podpis)

### **sprawdzał:**

mgr inż. Grzegorz Stodolski  
nr upr. ST-222/79  
w spec. instalacji i urządzeń elektrycznych  
do projektowania bez ograniczeń

.....

(pieczęć i podpis)

## 6. KOPIA UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY PIIB



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/765/17/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2017 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Tomasz Różycki**  
ur. dnia 6 października 1973 roku w Lublinie  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0503/PBE/17**  
**do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**  
**bez ograniczeń**

### 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 Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t. j.):  
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.  
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.  
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

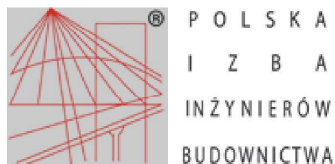
dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Krzysztof Karol Booss







### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-42R-FZU-PTI \*

Pan TOMASZ RÓŻYCKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0340/19  
adres zamieszkania ul. ŁĄCKOCIŃSKA 22/15, 03-320 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-05-01 do 2021-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-19 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.



U R Z Ä D  
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY  
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 28 maja 19 79 r.

Nr ewidencyjny St-222/79

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § .....

2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

**STWIERDZAM**

że Ob. GRZEGORZ MACIEJ S T O D O L S K I s. Kazimierza

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 04.02.1947 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji .....

p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



**z up. PREZYDENTA MIASTA**

Eugeniusz Nawrocki  
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki  
I-ca Naczelnego Architekta Warszawy

HK/

Druk COIB z. 151/77 n. 10 000 egz.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-KP5-B8J-UIC \*

Pan GRZEGORZ STODOLSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6399/01  
adres zamieszkania GEN. T. PEŁCZYŃSKIEGO 20 M 51, 01-471 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-10 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.



## 7. ZAŁĄCZNIKI

**7.1. Załącznik nr 1 – bilans energetyczny – zestawienie moc opraw oświetlenia podstawowego i awaryjnego.**

**7.2. Katalog parametrów i doboru opraw oświetleniowych – karty materiałowe**

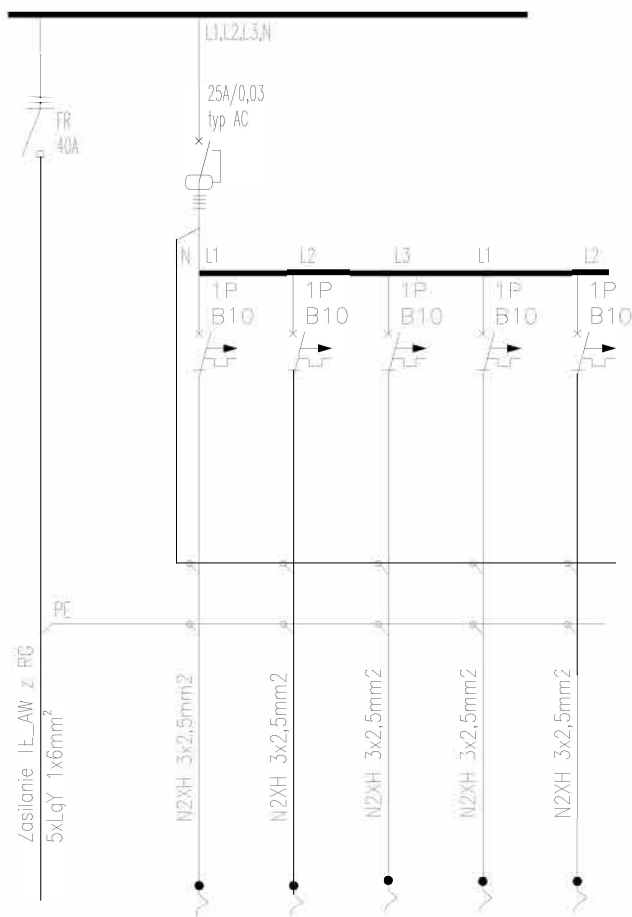
UM Legionowo- ZESTAWIENIE MOCY OPRAW - oświetlenie podstawowe+awaryjne+ewakuacyjne

	POZIOM	Lokalizacja	Oprawy istniejące	Moc	Ilość	Wartość [W]			Oprawy ledowe	Moc	Ilość	Wartość [W]
1	"-1"	GARAŻ	MIEJSCA PARKINGOWE 2X36W	75	54	4 050			MIEJSCA PARKINGOWE 1X45W	47	54	2 538
2			MIEJSCA PARKINGOWE 2x36(AW)	12	10	120			MIEJSCA PARKINGOWE 1X3W AW	3	10	30
3			POM TECHNICZNE 2X36W	75	10	750			POM TECHNICZNE 1X45W	47	10	470
4			KLATKA SCHODOWA 2X18W	38	2	76			KLATKA SCHODOWA 1X22W	24	2	48
5			KLATKA SCHODOWA 2X18(AW)	6	2	12			KLATKA SCHODOWA 5W AW	2	2	4
6			KLATKA SCHODOWA 1X38W	40	7	280			KLATKA SCHODOWA 1X25W	27	7	189
7			KLATAKA SCHODOWA 1X38W(AW)	6,5	2	13			KLATKA SCHODOWA 3W AW	3	2	6
8			POM TECHNICZNE KINKIETY 1X38W	40	3	120			POM TECHNICZNE KINKIETY 1X25W	27	3	81
9			DOWNLIGHTY 2X18W	38	2	76			DOWNLIGHTY 1X22W	24	2	48
10		ZJAZD DO GARAŻU	OPRAWY EWAKUACYJNE EW	8	14	112			OPRAWY EWAKUACYJNE 3W	3	14	42
11			OPRAWY ZEWNĘTRZNE NA SCIANIE	75	8	600			OPRAWY ZEWNĘTRZNE NA SCIANIE 30W	32	8	256
12			OPRAWY 2X36W	75	63	4 725			OPRAWY LED 1X45W	47	63	2 961
13		MAGAZYN	OPRAWY 2X36W (AW)	12	3	36			OPRAWY LED 3W AW	3	3	9
14			KLATKA SCHODOWA 2X18W	38	2	76			KLATKA SCHODOWA 1X22W	24	2	48
15			KLATKA SCHODOWA 2X18W (AW)	6	2	12			KLATKA SCHODOWA 3W AW	3	2	6
16			PLAFONIERA ZARÓWKOWA 60W	60	8	480			PLAFONIERA LED 10W	12	8	96
17			WC PLAFON 1X38W	40	1	40			WC PLAFON 1X22W	24	1	24
18			WC KINKIET 1X38W	40	2	80			WC KINKIET 16W	18	2	36
19			OPRAWY EWAKUACYJNE EW	8	6	48			OPRAWY EWAKUACYJNE 3W	3	6	18
20						11 706						6 910
21	"0"	RESTAURACJA	poza opracowaniem			0			poza opracowaniem		0	0
22		ZWIĄZEK INWALIDÓW	poza opracowaniem			0			poza opracowaniem		0	0
23		BANK	poza opracowaniem			0			poza opracowaniem		0	0
24		KWIACIARNIA	poza opracowaniem			0			poza opracowaniem		0	0
25		POCZTA	poza opracowaniem			0			poza opracowaniem		0	0
26		HOLL SZATNIOWY + TOALETY + BIURA	LINIA PROFIL WBUDOWANY 1X35W	37	38	1 406			PROFIL LED 26W	28	38	1 064
27			LINIA PROFIL WBUDOWANY 1X35W AW	6	8	48			OPRAWY LED 3W AW	3	8	24
28			LINIA PROFIL WBUDOWANY 1X28W	30	7	210			PROFIL LED 22W	24	7	168
29			LINIA PROFIL WBUDOWANY 1X54	58	3	174			PROFIL LED 40W	43	3	129
30			DOWNLIGHTY 2X18W	38	22	836			DOWNLIGHT 24W	26	22	572
31			DOWNLIGHTY 2X18W AW	6	6	36			OPRAWY LED 3W AW	3	6	18
32			KINKIETY 1X18W	20	4	80			KINKIET 14W	16	4	64
33			DOWNLIGHT 2X26W	55	1	55			DOWNLIGHT 36W	38	1	38
34			OPRAWY 600X600 4X18W	76	15	1 140			MODUL 600X600 46W	49	15	735
35			OPRAWY 600X600 4X18W AW	12	2	24			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6
36			OPRAWY EWAKUACYJNE EW	8	6	48			OPRAWY EWAKUACYJNE 3W	3	6	18
37			DOWNLIGHTY NABUDOWANE 2X26W	55	9	495			DOWNLIGHT 36W	39	9	351
38		FOYER ATRIUM	DOWNLIGHTY NABUDOWANE 2X26W AW	9	2	18			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6
39			LINIA PROFIL WBUDOWANY 1X28W	32	4	128			PROFIL LED 22W	24	4	96
40			LINIA PROFIL WBUDOWANY 1X35	40	9	360			PROFIL LED 26W	28	9	252
41			LINIA PROFIL WBUDOWANY 1X54	57	4	228			PROFIL LED 40W	43	4	172
42		FOTOGRAF	DOWNLIGHTY 2X26W	55	2	110			DOWNLIGHT 36W	38	2	76
43		KLATKA	KLATKA SCHODOWA 1X38W	40	4	160			KLATKA SCHODOWA 25W	27	4	108
44			KLATKA SCHODOWA 1X38W AW	6	2	12			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6
45			OPRAWY EWAKUACYJNE EW	8	4	32			OPRAWY EWAKUACYJNE 3W	3	4	12
46		KANCELARIA ADWOKACKA	LINIA PROFIL WBUDOWANY 1X28W	32	8	256			PROFIL LED 22W	24	8	192
47			DOWNLIGHTY 2X26W	55	4	220			DOWNLIGHT 36W	38	4	152
48			KINKIET 1X18W	20	1	20			KINKIET 14W	16	1	16
49		SALA OPERACYJNA	OPRAWY 600X600 4X18W	76	36	2 736			MODUL 600X600 46W	49	36	1764
50			OPRAWY 600X600 4X18W AW	12	8	96			OPRAWY LED 3W AW	3	8	24
51			PLAFON 1X26W	32	1	32			PLAFON 18W	20	1	20
52			OPRAWY ZWIESZANE PROFIL 1X28W	32	23	736			PROFIL LED 22W	24	23	552
53			OPRAWY WBUDOWANE KOMUNIKACJA 1X28W	32	23	736			PROFIL LED 22W	24	23	552

54			OPRAWY WBUDOWANE KOMUNIKACJA 1X28W AW	5	12	60			OPRAWY LED 3W AW	3	12	36
55			OPRAWY WBUDOWANE KOMUNIKACJA 1X35W	40	18	720			PROFIL LED 26W	28	18	504
56			OPRAWY WBUDOWANE KOMUNIKACJA 1X35W AW	6	6	36			OPRAWY LED 3W AW	3	6	18
57			DOWNLIGHTY 2X26W	55	6	330			DOWNLIGHT 36W	38	6	228
58			DOWNLIGHTY IP54 2X18W	40	8	320			DOWNLIGHTY IP54 28W	30	8	240
59			KINKIETY 2X32W IP54	70	8	560			KINKIETY IP54 40W	42	8	336
60			OPRAWY TECHNICZNE 2X36W	75	5	375			OPRAWY 1X45W	47	5	235
61			KLATKA SCHODOWA 2X18W	40	2	80			DOWNLIGHT 24W	26	2	52
62			KLATKA SCHODOWA 2X18W AW	6	2	12			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6
63			DOWNLIGHTY 2X18W	40	11	440			DOWNLIGHT 24W	26	11	286
64			KINKIETY 1X38W	40	4	160			KINKIETY 31W	33	4	132
65			KINKIETY 1X38W AW	6	2	12			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6
66			OPRAWY EWAKUACYJNE EW	8	4	32			OPRAWY EWAKUACYJNE 3W	3	4	12
67						13 569						9 278
68			REFLEKTORY 1X150W MTH	160	20	3 200			REFLEKTOR 74W	79	20	1580
69			KINKIETY UP/DOWN 1X150W MTH	160	8	1 280			KINKIET U/DOWN 36W	39	8	312
70			DOWNLIGHTY 2X26W	55	3	165			DOWNLIGHT 36W	39	3	117
71			DOWNLIGHTY 2X26W AW	8	3	24			OPRAWY LED 5W AW	5	3	15
72			WYMIANA ŹRÓDEŁ W ŻYRANDOLACH G9 40W	40	48	1 920			LED G9 7W	7	48	336
73			WYMIANA ŹRÓDEŁ W KINKIETACH E27 150W	150	16	2 400			LED E27 20W	18	16	288
74			DOWNLIGHT 1X150W	160	1	160			DOWNLIGHT LED REGULOWANY 44W	46	1	46
75			WYMIANA ŹRÓDEŁ W ŻYRANDOLACH 4X150W	150	4	600			LED E27 20W	18	4	72
76			WYMIANA ŹRÓDEŁ W ŻYRANDOLACH 3X150W	150	3	450			LED E27 20W	18	3	54
77			WYMIANA ŹRÓDEŁ W ŻYRANDOLACH 1X150W	150	12	1 800			LED E27 20W	18	12	216
78			LINIA ŚWIETŁÓWKOWA 1X28W	32	18	576			PROFIL LED 22W	24	18	432
79			DOWNLIGHTY 2X32W	70	44	3 080			DOWNLIGHT 33W	35	44	1540
80			DOWNLIGHTY 2X32W AW	11	9	99			OPRAWY LED 5W AW	5	9	45
81			KINKIETY 1X70W MTH	80	13	1 040			KINKIET LED 37W	39	13	507
82			OPRAWY W SCIANIE 1X35W	35	11	385			OPRAWY W SCIANIE 5W	5	11	55
83			DOWNLIGHTY 2X26W	55	12	660			DOWNLIGHT 36W	38	12	456
84			DOWNLIGHTY 2X26W AW	8	3	24			OPRAWY LED 3W AW	3	3	9
85			KINKIETY 2X18W	40	6	240			KINKIETY 31W	33	6	198
86			KINKIETY NAD ŁUSTREM 1X38W	40	2	80			KINKIETY 31W	33	2	66
87			PLAFONIERY 1X38W	40	3	120			PLAFONIERA 31W	33	3	99
88			OPRAWY EWAKUACYJNE EW 8W	8	7	56			OPRAWY EWAKUACYJNE 3W	3	7	21
89			FOYER OPRAWY ZWIESZANE 2X36W+2X18W	112	6	672			OPRAWY ZWIESZANE DKORACYJNE 78W	81	6	486
90			DOWNLIGHTY NABUDOWANE 2X26W	55	7	385			DOWNLIGHT 36W	38	7	266
91			DOWNLIGHTY NABUDOWANE 2X26W AW	8	2	16			OPRAWY LED 5W AW	5	2	10
92			DOWNLIGHT WBUDOWANY 1X70W MTH	80	1	80			DOWNLIGHT 36W	38	1	38
93			POM RG 2X36W	75	3	225			OPRAWA LED 45W	47	3	141
94			WC DOWNLIGHTY 2X26W	55	25	1 375			DOWNLIGHT 36W	38	25	950
95			WC DOWNLIGHTY 2X26W AW	8	6	48			OPRAWY LED 3W AW	3	6	18
96			WC KINKIETY 1X18W	20	13	260			KINKIET 14W	16	13	208
97			PROFIL WBUDOWANY LINIOWY 1X36W	40	12	480			PROFIL LED 22W	24	12	288
98			PROFIL WBUDOWANY LINIOWY 1X36W AW	6	2	12			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6
99			PROFIL ZWIESZANY 1X36W	40	12	480			PROFIL LED 22W	24	12	288
100			OPRAWY 600X600 4X18W	76	16	1 216			MODUŁ 600X600 46W	49	16	784
101			OPRAWY 600X600 4X18W AW	12	4	48			OPRAWY LED 3W AW	3	4	12
102			KINKIETY 1X150W	150	10	1 500			KINKIET E27 20W	22	10	220
103			OPRAWY EWAKUACYJNE EW	8	4	32			OPRAWY EWAKUACYJNE 3W	3	4	12
104			OPRAWY ZWIESZANE 2X54W	115	55	6 325			OPRAWY ZWIESZANE 70W	73	55	4015
105			KINKIETY 1X35W	60	18	1 080			KINKIET 31W	33	18	594
106			OPRAWY NABUDOWANE 2X36W	75	4	300			OPRAWA LED 45W	47	4	188
107			KORYTARZ BIUROWY 1X58W	63	23	1 449			KORYTARZ BIUROWY 37W	39	23	897
108			KORYTARZ BIUROWY 1X58W AW	10	10	100			OPRAWY LED 3W AW	3	10	30
109			KORYTARZ BIUROWY PRZY PODŁOGOWY G9 1X35W	35	25	875			OPRAWY W SCIANIE 5W	5	25	125
110			KLATKA SCHODOWA MAŁA 2X26W	55	2	110			DOWNLIGHT 36W	38	2	76
111			KLATKA SCHODOWA MAŁA 2X26W AW	8	2	16			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6

112			KLATKA SCHODOWA KINKIETY 1X38W	40	4	160			KLATKA SCHODOWA 25W	27	4	108
113			KLATKA SCHODOWA KINKIETY 1X38W AW	6	2	12			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6
114			KLATKA SCHODOWA WINDY 1X38W	40	6	240			KLATKA SCHODOWA 25W	27	6	162
115			KLATKA SCHODOWA WINDY 1X38W AW	6	2	12			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6
116			TOALETY 2X18W	40	6	240			DOWNLIGHT 24W	26	6	156
117			TOALETY KINKIET 1X18W	20	4	80			KINKIET 14W	16	4	64
118			POM TECHNICZNE 1X38W	40	5	200			POM TECHNICZNE 45W	47	5	235
119			HOLL DOWNLIGHTY KWADRAT 2X26W	55	8	440			DOWNLIGHT 36W	38	8	304
120			HOLL DOWNLIGHTY KWADRATOWE 2X26W AW	9	2	18			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6
121			HOLL DOWNLIGHTY REGULOWANE 1X50W	50	6	300			DOWNLIGHT REGULOWANY 11W	13	6	78
122			ZWIESZANE TUBY 2X55W	118	4	472			ZWIESZANE TUBY 48W	50	4	200
123			OPRAWA EWAKACYJNA EW	8	6	48			OPRAWY EWAKUACYJNE 3W	3	6	18
124						37 665						17465
125			OPRAWY ZWIESZANE 2X54W	115	70	8 050			OPRAWY ZWIESZANE 70W	73	70	5110
126			KINKIETY 1X55W	60	32	1 920			KINKIET 31W	33	32	1056
127			OPRAWY NABUDOWANE 2X36W	75	2	150			OPRAWA LED 45W	47	2	94
128			KORYTARZ BIUROWY 1X58W	68	23	1 449			KORYTARZ BIUROWY 37W	39	23	897
129			KORYTARZ BIUROWY 1X58W AW	10	10	100			OPRAWY LED 3W AW	3	10	30
130			KORYTARZ BIUROWY PRZY PODLOGOWY G9 1X35W	35	27	945			OPRAWY W SCIANIE 5W	5	27	135
131			KLATKA SCHODOWA MAŁA 2X26W	55	2	110			DOWNLIGHT 36W	38	2	76
132			KLATKA SCHODOWA MAŁA 2X26W AW	8	2	16			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6
133			KLATKA SCHODOWA KINKIETY 1X38W	40	5	200			KLATKA SCHODOWA 25W	27	5	135
134			KLATKA SCHODOWA KINKIETY 1X38W AW	6	2	12			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6
135			KLATKA SCHODOWA WINDY 1X38W	40	7	280			KLATKA SCHODOWA 25W	27	7	189
136			KLATKA SCHODOWA WINDY 1X38W AW	6	3	18			OPRAWY LED 3W AW	3	3	9
137			TOALETY 2X18W	40	8	320			DOWNLIGHT 24W	26	8	208
138			TOALETY KINKIET 1X18W	20	4	80			KINKIET 14W	16	4	64
139			POM TECHNICZNE 1X38W	40	3	120			POM TECHNICZNE 25W	27	3	81
140			HOLL DOWNLIGHTY KWADRAT 2X26W	55	6	330			DOWNLIGHT 36W	38	6	228
141			OPRAWA EWAKACYJNA EW	8	7	56			OPRAWY EWAKUACYJNE 3W	3	7	21
142						14 156						8345
143			OPRAWY ZWIESZANE 2X54W	115	60	6 900			OPRAWY ZWIESZANE 70W	73	60	4380
144			KINKIETY 1X55W	60	26	1 560			KINKIET 31W	33	26	858
145			OPRAWY NABUDOWANE 2X36W	75	3	225			OPRAWA LED 45W	47	3	141
146			KORYTARZ BIUROWY 1X58W	68	17	1 071			KORYTARZ BIUROWY 37W	39	17	663
147			KORYTARZ BIUROWY 1X58W AW	10	7	70			OPRAWY LED 3W AW	3	7	21
148			KORYTARZ BIUROWY PRZY PODLOGOWY G9 1X35W	35	25	875			OPRAWY W SCIANIE 5W	5	25	125
149			KLATKA SCHODOWA MAŁA 2X26W	55	2	110			DOWNLIGHT 36W	38	2	76
150			KLATKA SCHODOWA MAŁA 2X26W AW	8	2	16			OPRAWY LED 3W AW	3	2	6
151			KLATKA SCHODOWA WINDY 1X38W	40	6	240			KLATKA SCHODOWA 25W	27	6	162
152			KLATKA SCHODOWA WINDY 1X38W AW	6	3	18			OPRAWY LED 3W AW	3	3	9
153			TOALETY 2X18W	40	8	320			DOWNLIGHT 24W	26	8	208
154			TOALETY KINKIET 1X18W	20	4	80			KINKIET 14W	16	4	64
155			POM TECHNICZNE 1X38W	40	1	40			POM TECHNICZNE 25W	27	1	27
156			OPRAWA EWAKACYJNA EW	8	5	40			OPRAWY EWAKUACYJNE 3W	3	5	15
157						11 565						6755

Sumaryczny bilans energetyczny dla istniejących opraw:		88 661	W
Sumaryczny bilans energetyczny dla nowych opraw:		48 753	W



NR OBWODU	Wyt.Tablicy	TE_AW/1	TE_AW/2	TE_AW/3	TE_AW/4	TE_AW/5
MOC OBWODU (kW/kW)	0,9/0,9	0,1kW	0,2kW	0,2kW	0,2kW	0,2kW
RODZAJ ODBIORU	tablica elektryczna	WYPUST 230V	WYPUST 230V	WYPUST 230V	WYPUST 230V	WYPUST 230V
SZCZEGÓŁY	zasilanie TE_AW wykonać z rozdzielnic RG	zasilanie opraw oświetlenia Awaryjnego piętro 1	zasilanie opraw oświetlenia Awaryjnego piętro 1	zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego sala konferencyjna	zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego kl.schodowa str.prawa	zasilanie opraw oświetlenia Awaryjnego parter

jednostka projektowa:



tel. (22) 697 06 87  
ul. Klaudyny 34 lok.103, 01-684 Warszawa

inwestor:

Urząd Miasta Legionowo  
ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41  
05-120 Legionowo

**projekt:** Projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia podstawowego i awaryjnego wraz z opracowaniem inwentaryzacji istniejących urządzeń oświetlenia w budynku Centrum Informacyjno-Administracyjnym w Legionowie.

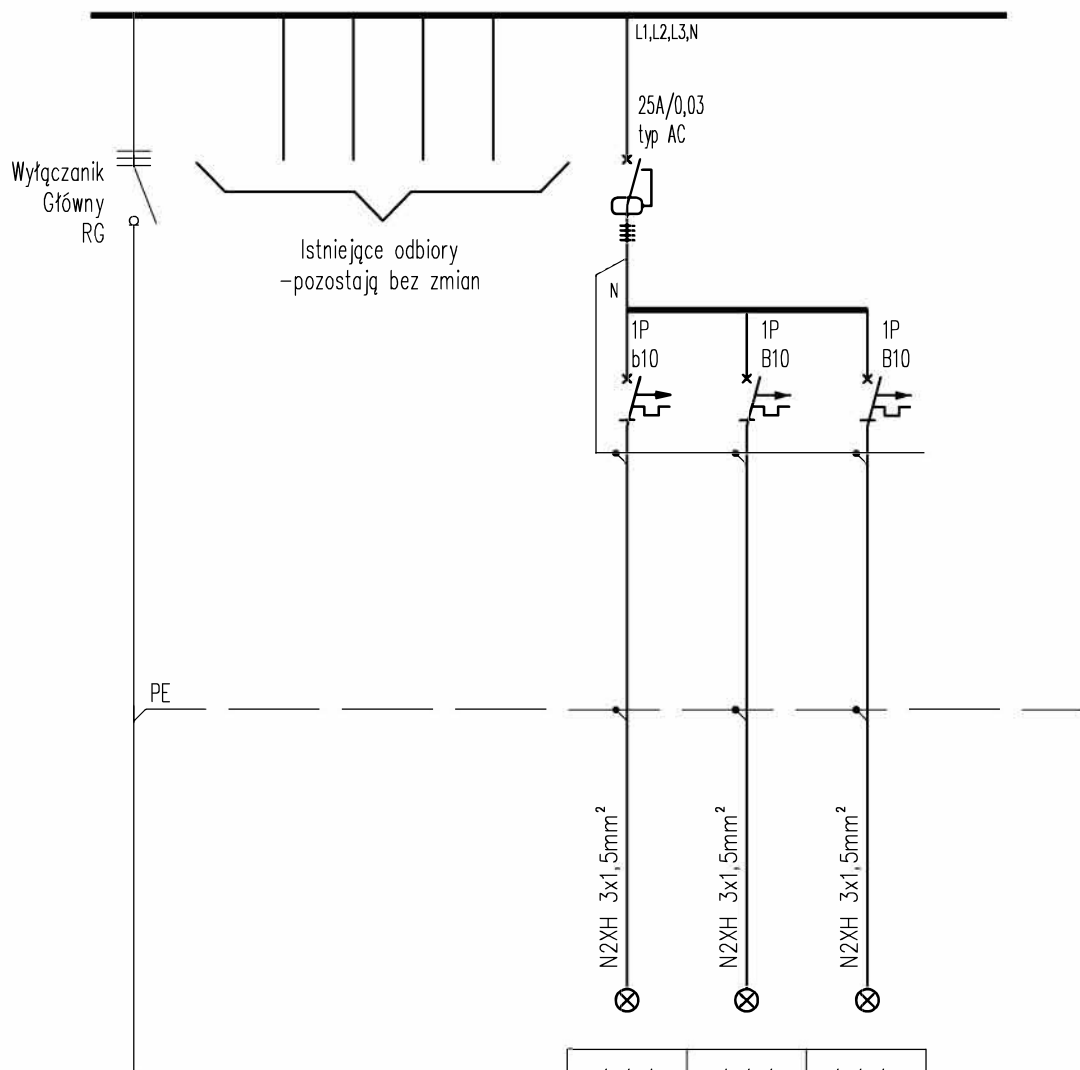
**temat:**

**Schemat ideowy tablicy elektrycznej TE\_AW - piętro 1**

**adres inwestycji:**

**ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41; 05-120 Legionowo**

projektował:	mgr inż. Tomasz Różycki specjalność instalacje elektryczne	MAZ/0503/PBE/17	data:	październik 2020	
opracował:	mgr inż. Kamil Mazurkiewicz mgr inż. Maciej Gołębiowski		branża:	Elektryczna	nr rysunku:
			stadium:	P.W	skala:
sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Stodolski specjalność instalacje elektryczne	St-222/79			-



TE/0/1/EW	TE/0/1/AW	TE/0/1/AW.2
0,05	0,1	0,1
oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie
zasilanie oświetlenia ewakuacyjnego	zasilanie oświetlenia awaryjnego	zasilanie oświetlenia awaryjnego

jednostka  
projektowa:

**ELPro**

tel. (22) 697 06 87  
ul. Klaudyny 34 lok.103, 01-684 Warszawa

inwestor:

Urząd Miasta Legionowo  
ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41  
05-120 Legionowo

**projekt:** Projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia podstawowego i awaryjnego wraz z opracowaniem inwentaryzacji istniejących urządzeń oświetlenia w budynku Centrum Informacyjno-Administracyjnym w Legionowie.

**temat:**

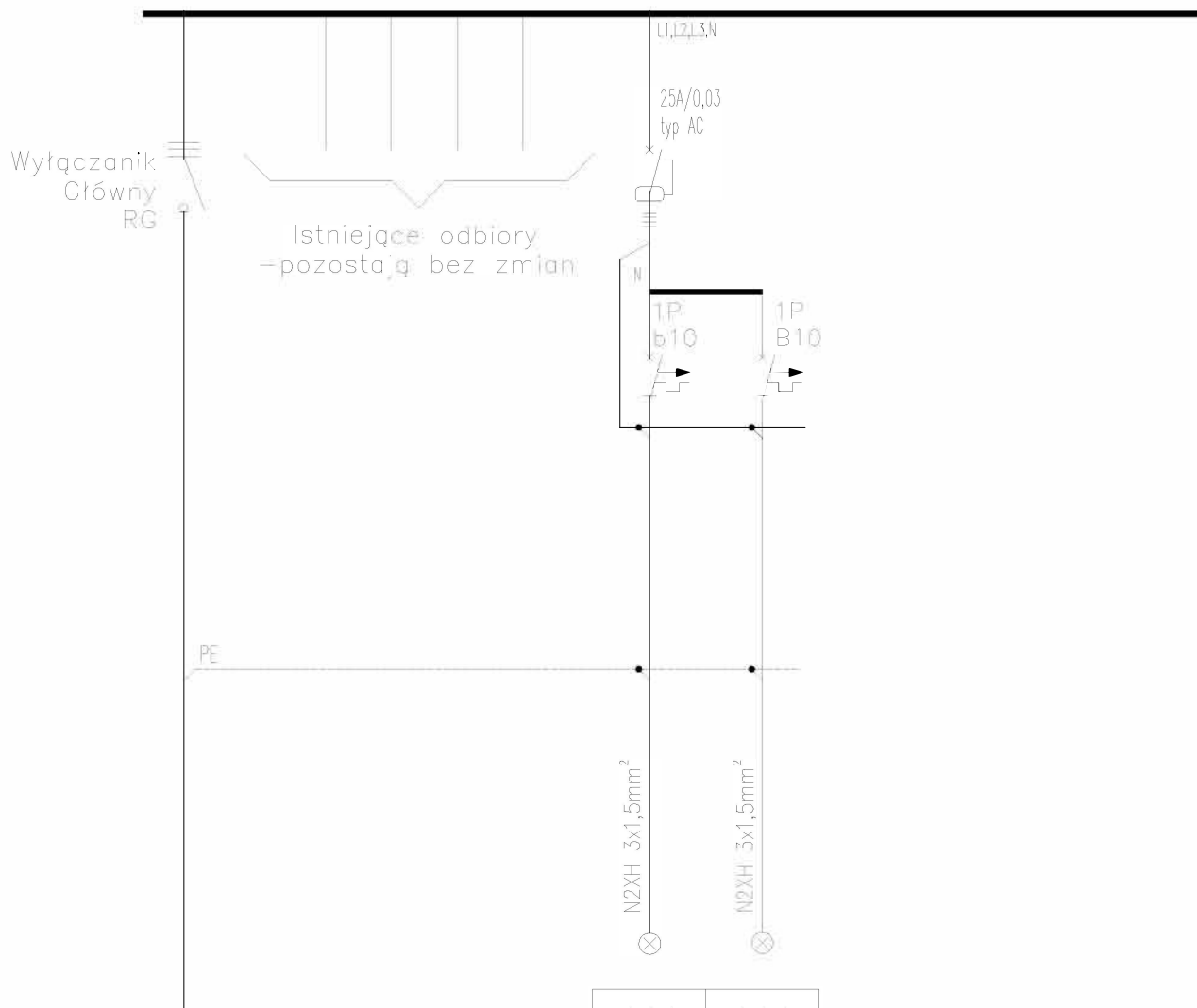
**Schemat modernizacji tablicy elektrycznej TE/0/1 - parter**

**adres inwestycji:**

ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41; 05-120 Legionowo

projektował:	mgr inż. Tomasz Różycki specjalność instalacje elektryczne	MAZ/0503/PBE/17	data: październik 2020	
opracował:	mgr inż. Kamil Mazurkiewicz		branża:	nr rysunku:
	mgr inż. Maciej Gołębowski		Elektryczna	E-02
sprawdzał:	mgr inż. Grzegorz Stodolski specjalność instalacje elektryczne	St-222/79	stadium:	skala:
			P.W	-





TE/1/1/EW	TE/1/1/AW
0,05	0,1
oświetlenie	oświetlenie
zasilanie oświetlenia ewakuacyjnego	zasilanie oświetlenia awaryjnego

jednostka  
projektowa:

**ELPro**

tel. (22) 697 06 87  
ul. Klaudyny 34 lok.103, 01-684 Warszawa

inwestor:

Urząd Miasta Legionowo  
ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41  
05-120 Legionowo

**projekt:** Projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia podstawowego i awaryjnego wraz z opracowaniem inwentaryzacji istniejących urządzeń oświetlenia w budynku Centrum Informacyjno-Administracyjnym w Legionowie.

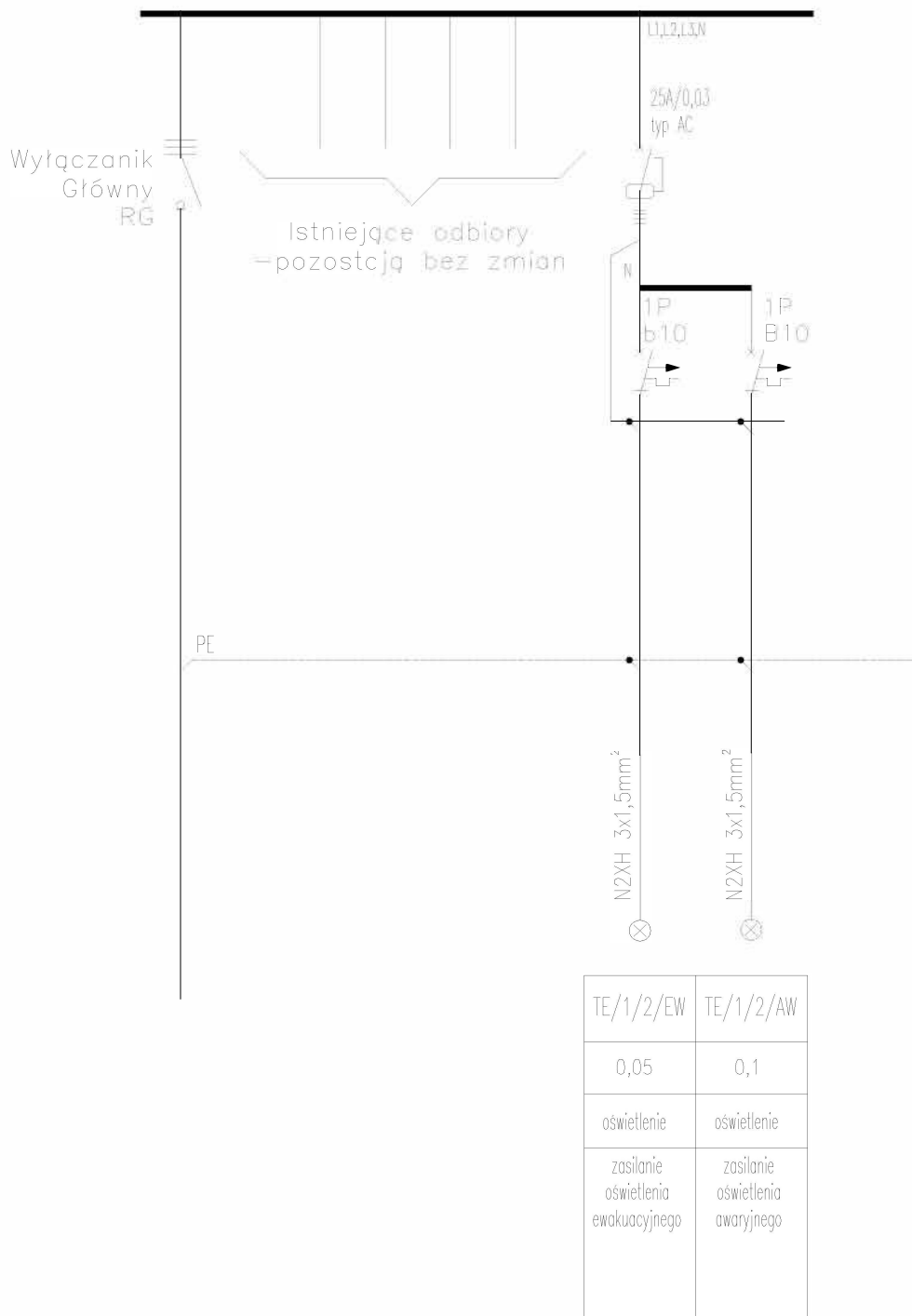
**temat:**

**Schemat rozbudowy tablicy elektrycznej TE/1/1 - piętro 1**

**adres inwestycji:**

**ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41; 05-120 Legionowo**

projektował:	mgr inż. Tomasz Różycki specjalność instalacje elektryczne	MAZ/0503/PBE/17	data:	październik 2020	
opracował:	mgr inż. Kamil Mazurkiewicz mgr inż. Maciej Gołębiowski		branża:	Elektryczna	nr rysunku: E-03
sprawdzał:	mgr inż. Grzegorz Stodolski specjalność instalacje elektryczne	St-222/79	stadium:	P.W	skala: -



jednostka projektowa:



tel. (22) 697 06 87  
ul. Klaudyny 34 lok.103, 01-684 Warszawa

inwestor:

Urząd Miasta Legionowo  
ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41  
05-120 Legionowo

**projekt:** Projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia podstawowego i awaryjnego wraz z opracowaniem inwentaryzacji istniejących urządzeń oświetlenia w budynku Centrum Informacyjno-Administracyjnym w Legionowie.

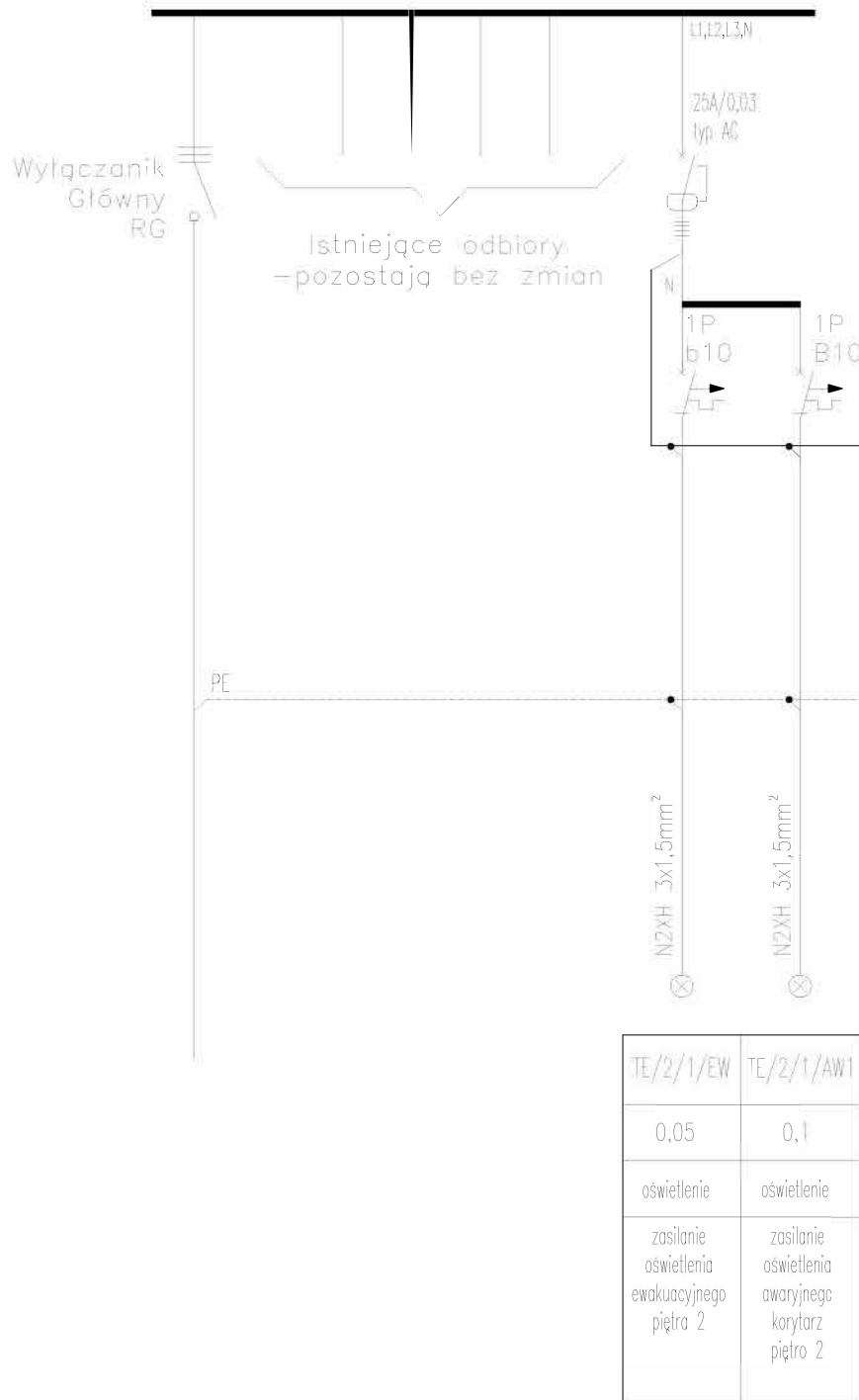
**temat:**

**Schemat rozbudowy tablicy elektrycznej TE/1/2 - piętro 1**

**adres inwestycji:**

**ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41; 05-120 Legionowo**

projektował:	mgr inż. Tomasz Różycki	MAZ/0503/PBE/17	data:	październik 2020	
opracował:	mgr inż. Kamil Mazurkiewicz		branża:	Elektryczna	nr rysunku:
	mgr inż. Maciej Gołębiowski				E-04
sprawdzał:	mgr inż. Grzegorz Stodolski	St-222/79	stadium:	P.W	skala:
	specjalność instalacje elektryczne				-



jednostka  
projektowa:

**ELPro**

tel. (22) 697 06 87  
ul. Klaudyny 34 lok.103, 01-684 Warszawa

inwestor:

Urząd Miasta Legionowo  
ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41  
05-120 Legionowo

**projekt:** Projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia podstawowego i awaryjnego wraz z opracowaniem inwentaryzacji istniejących urządzeń oświetlenia w budynku Centrum Informacyjno-Administracyjnym w Legionowie.

**temat:**

**Schemat modernizacji tablicy elektrycznej TE/2/1 - piętro 2**

**adres inwestycji:**

ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41; 05-120 Legionowo

projektował:

mgr inż. Tomasz Różycki  
specjalność instalacje elektryczne

MAZ/0503/PBE/17

data:

październik 2020

opracował:

mgr inż. Kamil Mazurkiewicz

mgr inż. Maciej Gołębiowski

branża:

Elektryczna

nr rysunku:

E-05

sprawdzający:

mgr inż. Grzegorz Stodolski  
specjalność instalacje elektryczne

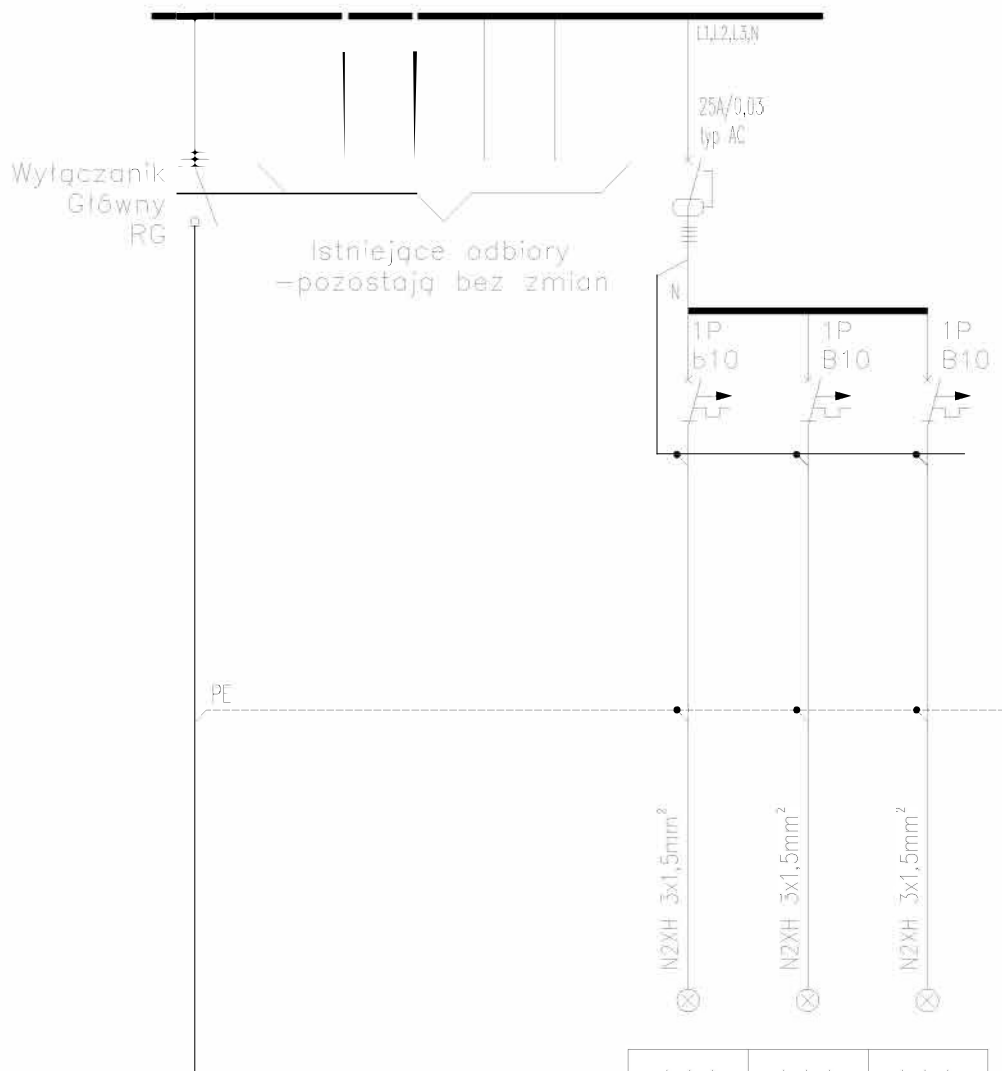
St-222/79

stadium:

P.W

skala:

-



TE/2/2/EW	TE/2/2/AW1	TE/2/2/AW2
0,05	0,1	0,1
oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie
zasilanie oświetlenia ewakuacyjnego piętra 2	zasilanie oświetlenia awaryjnego korytarz piętro 2	zasilanie oświetlenia awaryjnego klatki schodowej

jednostka projektowa:

**ELPro**

tel. (22) 697 06 87  
ul. Klaudyny 34 lok.103, 01-684 Warszawa

inwestor:

Urząd Miasta Legionowo  
ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41  
05-120 Legionowo

**projekt:** Projekt wykonczy przebudowy oświetlenia podstawowego i awaryjnego wraz z opracowaniem inwentaryzacji istniejących urządzeń oświetlenia w budynku Centrum Informacyjno-Administracyjnym w Legionowie.

**temat:**

**Schemat modernizacji tablicy elektrycznej TE/2/2 - piętro 2**

**adres inwestycji:**

ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41; 05-120 Legionowo

projektował:

mgr inż. Tomasz Różycki  
specjalność instalacje elektryczne

MAZ/0503/PBE/17

data:

październik 2020

opracował:

mgr inż. Kamil Mazurkiewicz

mgr inż. Maciej Gołębiowski

branża:

Elektryczna

nr rysunku:

E-06

sprawdzający:

mgr inż. Grzegorz Stodolski  
specjalność instalacje elektryczne

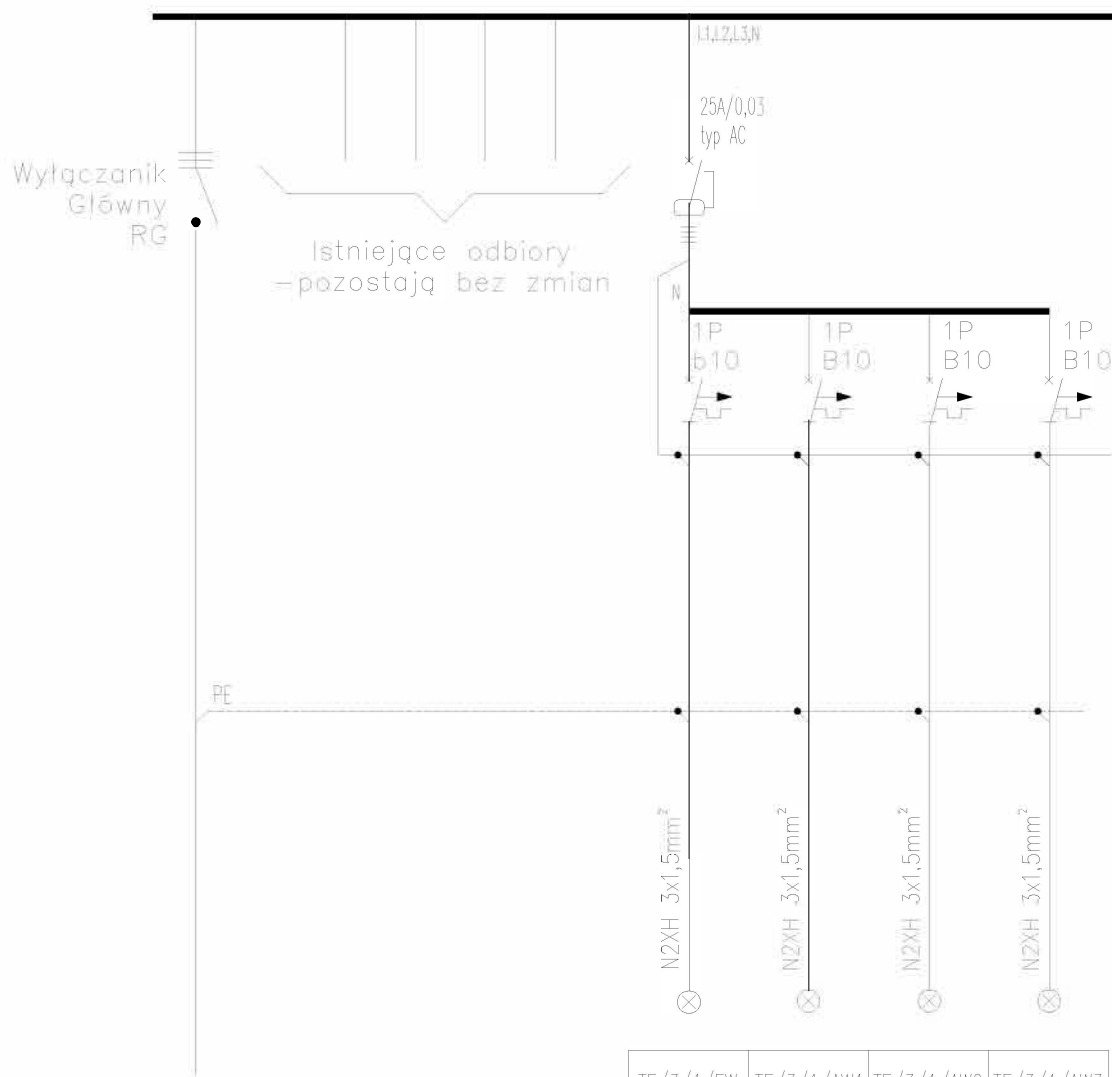
St-222/79

stadium:

P.W

skala:

-



TE/3/1/EW	TE/3/1/AW1	TE/3/1/AW2	TE/3/1/AW3
0,05	0,1	0,1	0,1
oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie
zasilanie oświetlenia ewakuacyjnego piętro 3	zasilanie oświetlenia awaryjnego korytarz piętro 3	zasilanie oświetlenia awaryjnego kl.schodowej str.lewa	zasilanie oświetlenia awaryjnego kl.schodowej str.prawa

jednostka  
projektowa:

**ELPro**

tel. (22) 697 06 87  
ul. Klaudyń 34 lok.103, 01-684 Warszawa

**projekt:** Projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia podstawowego i awaryjnego wraz z opracowaniem inwentaryzacji istniejących urządzeń oświetlenia w budynku Centrum Informacyjno-Administracyjnym w Legionowie.

**temat:**

**Schemat rozbudowy tablicy TE/3/1 - piętro 3**

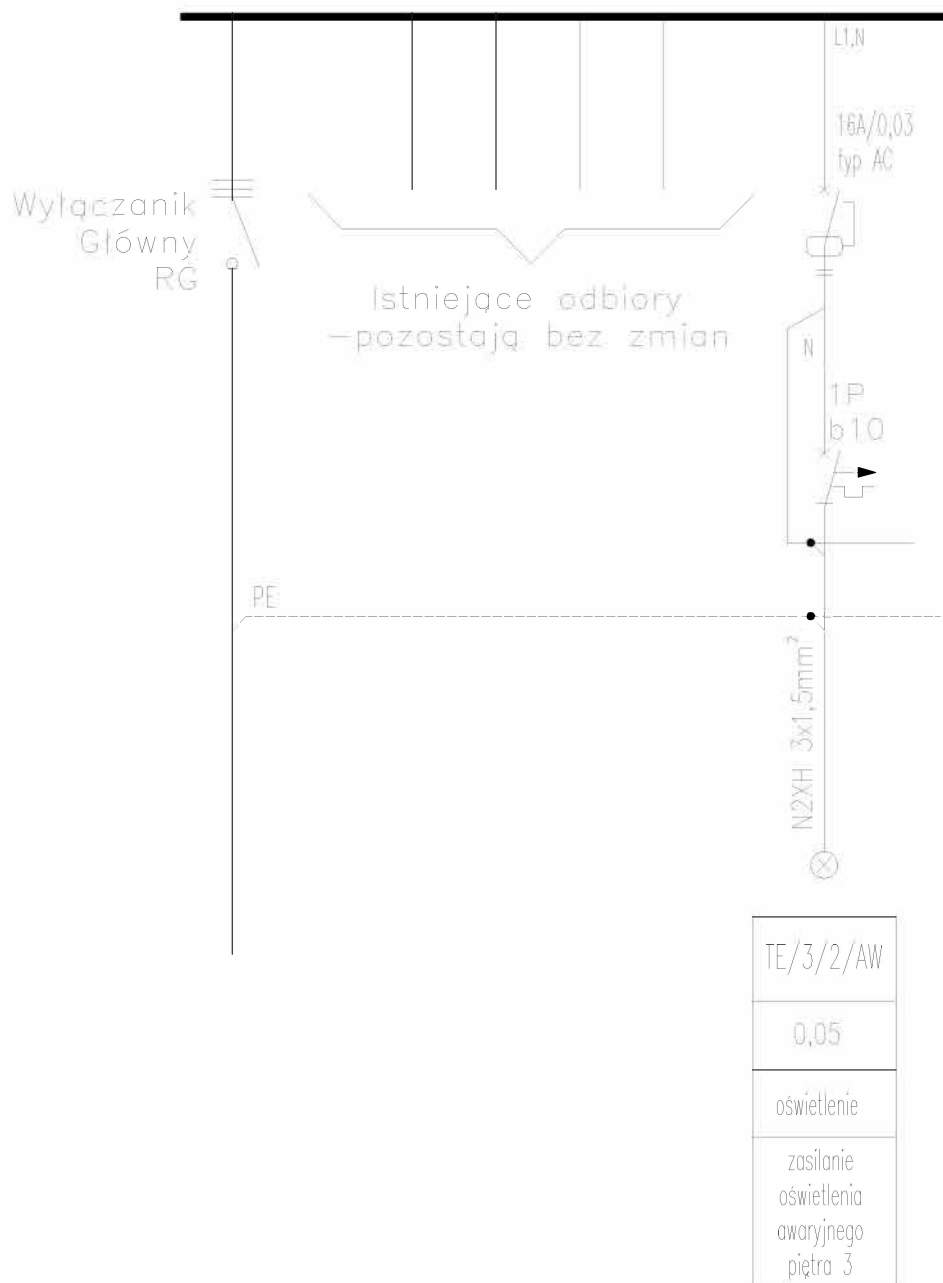
**adres inwestycji:**

**ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41; 05-120 Legionowo**

projektował:	mgr inż. Tomasz Różycki specjalność instalacje elektryczne	MAZ/0503/PBE/17	data: październik 2020	
opracował:	mgr inż. Kamil Mazurkiewicz		branża:	nr rysunku:
	mgr inż. Maciej Gołębiowski		Elektryczna	E-07
sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Stodolski specjalność instalacje elektryczne	St-222/79	stadium:	skala:
			P.W	-

**inwestor:**

**Urząd Miasta Legionowo  
ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41  
05-120 Legionowo**



jednostka  
projektowa:

**ELPro**

tel. (22) 697 06 87  
ul. Klaudyny 34 lok.103, 01-684 Warszawa

**projekt:** Projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia podstawowego i awaryjnego wraz z opracowaniem inwentaryzacji istniejących urządzeń oświetlenia w budynku Centrum Informacyjno-Administracyjnym w Legionowie.

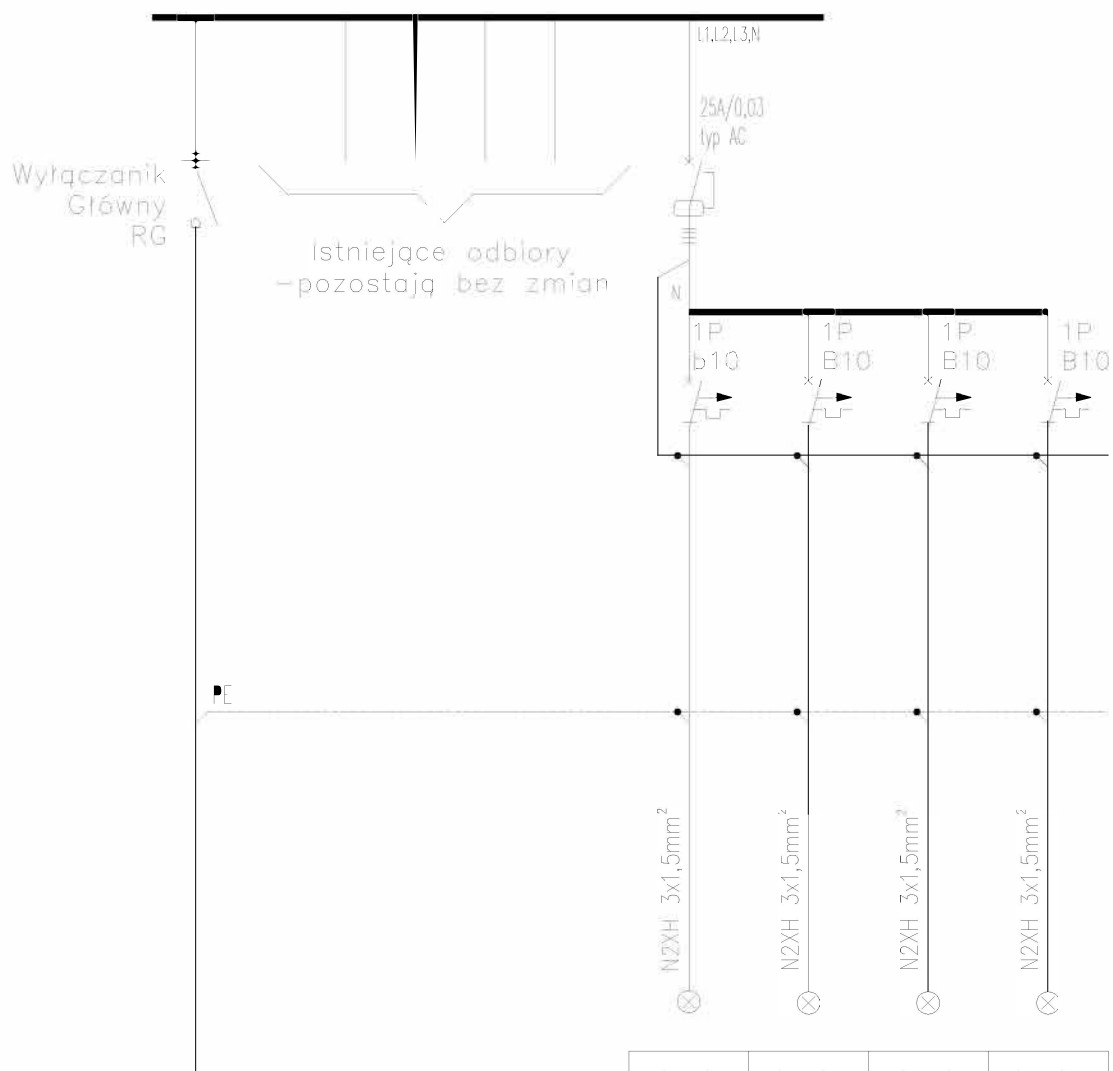
**temat:**

**Schemat rozbudowy tablicy elektrycznej TE/3/2 - piętro 3**

**adres inwestycji:**

**ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41; 05-120 Legionowo**

projektował:	mgr inż. Tomasz Różycki specjalność instalacje elektryczne	MAZ/0503/PBE/17	data:	październik 2020	
opracował:	mgr inż. Kamil Mazurkiewicz mgr inż. Maciej Gołębiowski		branża:	Elektryczna	nr rysunku: E-08
sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Stodolski specjalność instalacje elektryczne	St-222/79	stadium:	P.W	skala: -



R/GAR/EW	R/GAR/EW2	R/GAR/AW	R/GAR/AW2
0,1	0,1	0,1	0,1
oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie
zasilanie oświetlenia ewakuacyjnego garaż	zasilanie oświetlenia ewakuacyjnego piwnica	zasilanie oświetlenia awaryjnego garaż	zasilanie oświetlenia awaryjnego piwnica

jednostka  
projektowa:

**ELPro**

tel. (22) 697 06 87  
ul. Klaudyń 34 lok.103, 01-684 Warszawa

**projekt:** Projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia podstawowego i awaryjnego wraz z opracowaniem inwentaryzacji istniejących urządzeń oświetlenia w budynku Centrum Informacyjno-Administracyjnym w Legionowie.

**temat:**

**Schemat modernizacji rozdzielni elektrycznej R/GAR - garaż**

**adres inwestycji:**

**ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41; 05-120 Legionowo**

**inwestor:**

**Urząd Miasta Legionowo  
ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41  
05-120 Legionowo**

**projektował:**

**mgr inż. Tomasz Różycki**  
specjalność instalacje elektryczne

MAZ/0503/PBE/17

**data:**

**październik 2020**

**opracował:**

**mgr inż. Kamil Mazurkiewicz**

**mgr inż. Maciej Gołębiowski**

**branża:**

**Elektryczna**

**nr rysunku:**

**E-09**

**sprawdzający:**

**mgr inż. Grzegorz Stodolski**  
specjalność instalacje elektryczne

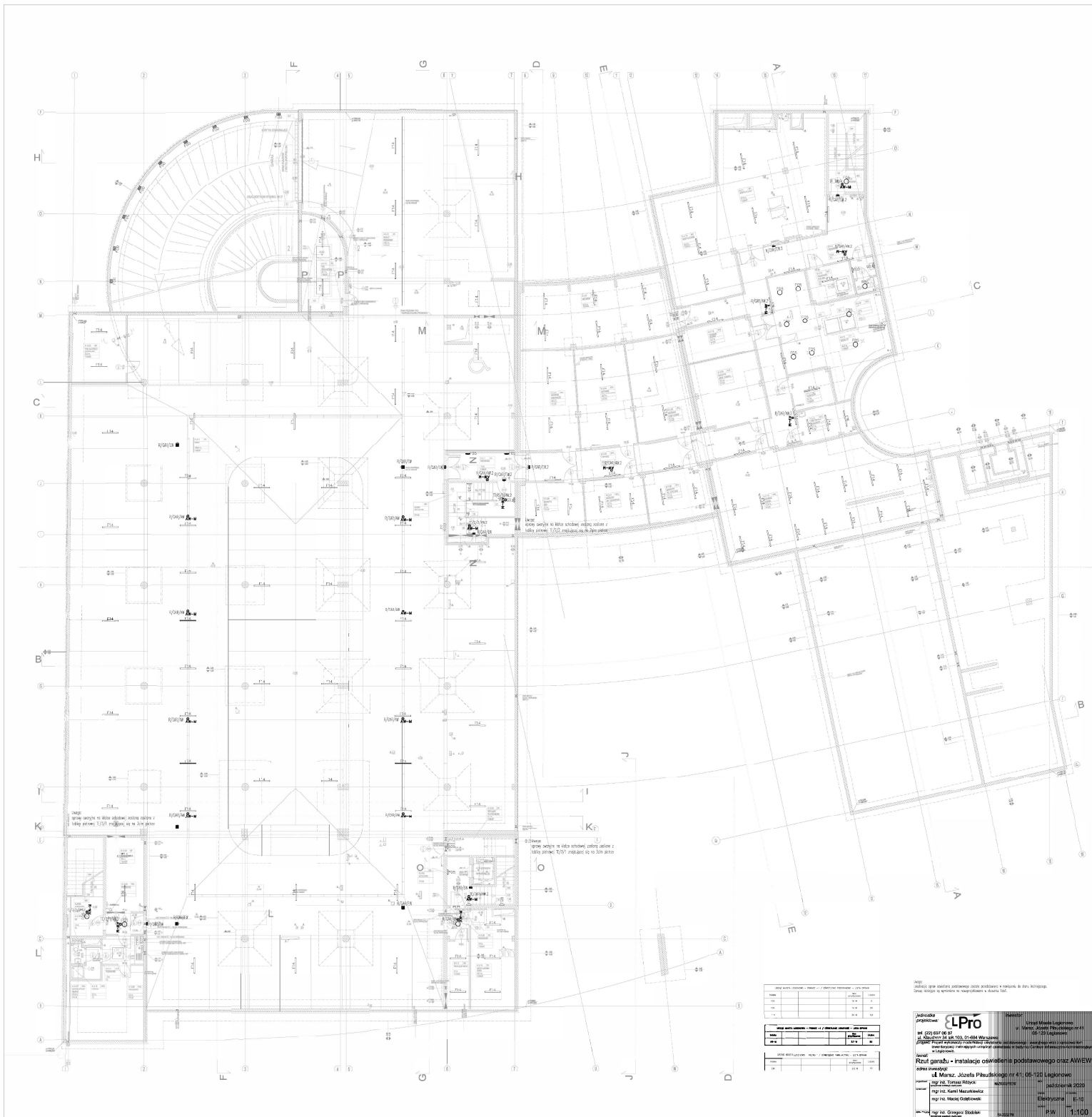
St-222/79

**stadium:**

**P.W**

**skala:**

**-**





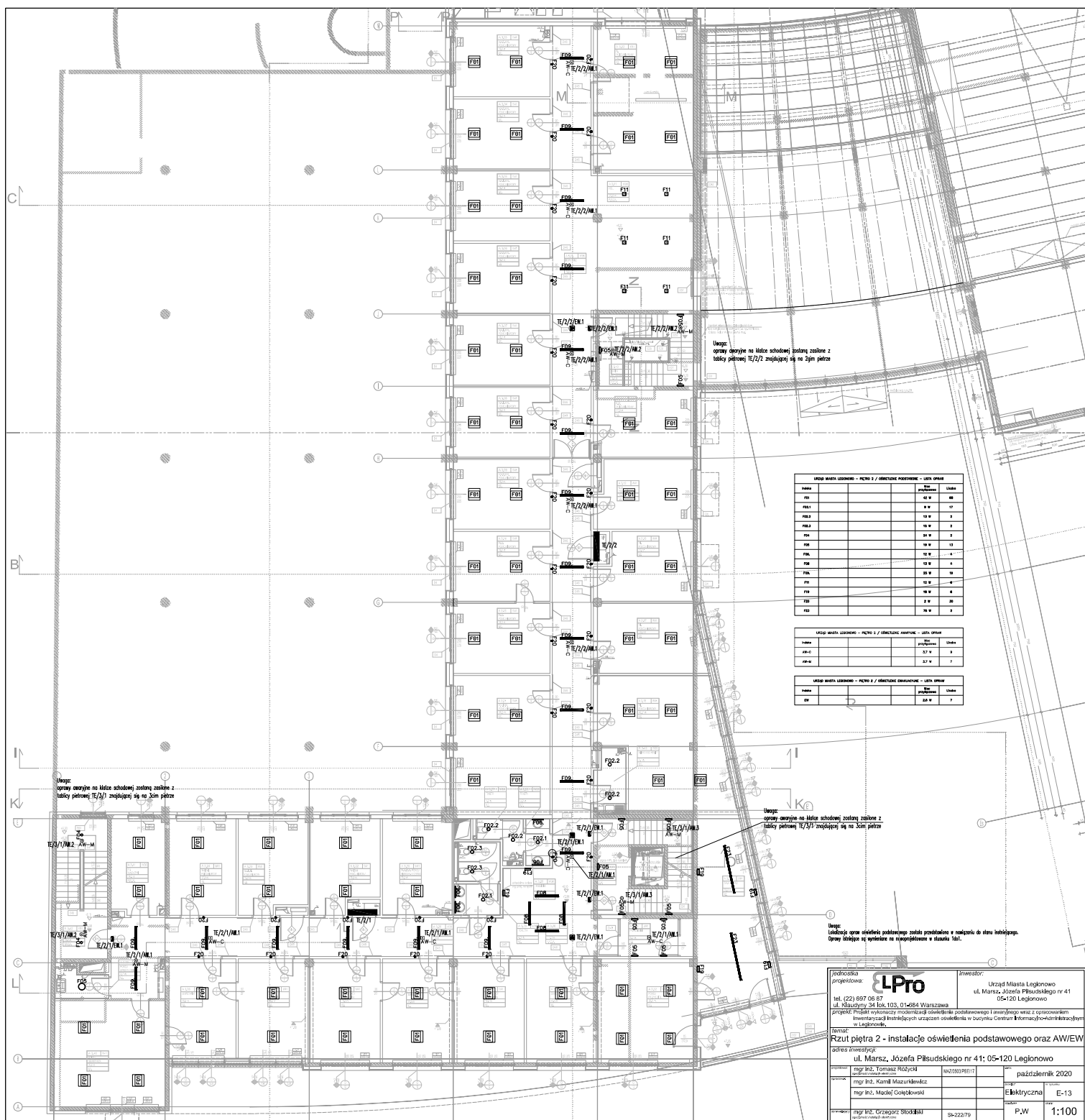


single matrix condition - matrix 2 / 200 trials / random / with error			
trial	choice	score	index
REP1	0.0	0	0
REP2	0.0	0	0
REP3	0.0	0	0
REP4	0.0	0	0
REP5	0.0	0	0
REP6	0.0	0	0
REP7	0.0	0	0
REP8	0.0	0	0
REP9	0.0	0	0
REP10	0.0	0	0
REP11	0.0	0	0
REP12	0.0	0	0
REP13	0.0	0	0
REP14	0.0	0	0
REP15	0.0	0	0
REP16	0.0	0	0
REP17	0.0	0	0
REP18	0.0	0	0
REP19	0.0	0	0
REP20	0.0	0	0
REP21	0.0	0	0
REP22	0.0	0	0
REP23	0.0	0	0
REP24	0.0	0	0
REP25	0.0	0	0
REP26	0.0	0	0
REP27	0.0	0	0
REP28	0.0	0	0
REP29	0.0	0	0
REP30	0.0	0	0
REP31	0.0	0	0
REP32	0.0	0	0
REP33	0.0	0	0
REP34	0.0	0	0
REP35	0.0	0	0
REP36	0.0	0	0
REP37	0.0	0	0
REP38	0.0	0	0
REP39	0.0	0	0
REP40	0.0	0	0
REP41	0.0	0	0
REP42	0.0	0	0
REP43	0.0	0	0
REP44	0.0	0	0
REP45	0.0	0	0
REP46	0.0	0	0
REP47	0.0	0	0
REP48	0.0	0	0
REP49	0.0	0	0
REP50	0.0	0	0
REP51	0.0	0	0
REP52	0.0	0	0
REP53	0.0	0	0
REP54	0.0	0	0
REP55	0.0	0	0
REP56	0.0	0	0
REP57	0.0	0	0
REP58	0.0	0	0
REP59	0.0	0	0
REP60	0.0	0	0
REP61	0.0	0	0
REP62	0.0	0	0
REP63	0.0	0	0
REP64	0.0	0	0
REP65	0.0	0	0
REP66	0.0	0	0
REP67	0.0	0	0
REP68	0.0	0	0
REP69	0.0	0	0
REP70	0.0	0	0
REP71	0.0	0	0
REP72	0.0	0	0
REP73	0.0	0	0
REP74	0.0	0	0
REP75	0.0	0	0
REP76	0.0	0	0
REP77	0.0	0	0
REP78	0.0	0	0
REP79	0.0	0	0
REP80	0.0	0	0
REP81	0.0	0	0
REP82	0.0	0	0
REP83	0.0	0	0
REP84	0.0	0	0
REP85	0.0	0	0
REP86	0.0	0	0
REP87	0.0	0	0
REP88	0.0	0	0
REP89	0.0	0	0
REP90	0.0	0	0
REP91	0.0	0	0
REP92	0.0	0	0
REP93	0.0	0	0
REP94	0.0	0	0
REP95	0.0	0	0
REP96	0.0	0	0
REP97	0.0	0	0
REP98	0.0	0	0
REP99	0.0	0	0
REP100	0.0	0	0

single matrix condition - matrix 2 / 200 trials / random / with error			
trial	choice	score	index
REP1	0.0	0	0
REP2	0.0	0	0
REP3	0.0	0	0
REP4	0.0	0	0
REP5	0.0	0	0
REP6	0.0	0	0
REP7	0.0	0	0
REP8	0.0	0	0
REP9	0.0	0	0
REP10	0.0	0	0
REP11	0.0	0	0
REP12	0.0	0	0
REP13	0.0	0	0
REP14	0.0	0	0
REP15	0.0	0	0
REP16	0.0	0	0
REP17	0.0	0	0
REP18	0.0	0	0
REP19	0.0	0	0
REP			





URZĄD MIASTA LEGIONOWO – PIĘTRO 1 / OŚWIETLENIE PODSTAWOWE – LISTA OPRAW			
Indeks		Wysokość przebiegu	Liczba
F01		42 W	83
F02.1		9 W	2
F02.2		13 W	5
F02.3		15 W	2
F04		24 W	1
F05		19 W	4
F06		12 W	24
F08		13 W	4
F09		25 W	13
F10		32 W	1
F16		46 W	2
F19		18 W	2
F20		2 W	23

URZĄD MIASTA LEGIONOWO – PIĘTRO 1 / OŚWIETLENIE AWARYJNE – LISTA OPRAW			
Indeks		Wysokość przebiegu	Liczba
AW-C		5,3 W	5
AW-M		5,7 W	5

URZĄD MIASTA LEGIONOWO – PIĘTRO 1 / OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE – LISTA OPRAW			
Indeks		Wysokość przebiegu	Liczba
EW		2,0 W	5

Uwaga:  
oprawy awaryjne na klatce schodowej zostaną zaopatrzone z  
tablicy pięterowej TE/3/1 znajdującej się na 3im piętrze

Uwaga:  
oprawy awaryjne na klatce schodowej zostaną zaopatrzone z  
tablicy pięterowej TE/3/1 znajdującej się na 3im piętrze

Uwaga:  
Lokalizacja opraw oświetlenia podstawowego została przedstawiona w nawiasach do stanu istniejącego.  
Oprawy istniejące są wymienione na nonoprojektowane w statusie 1601.

jednostka projektowa: <b>LPro</b> tel. (22) 697 06 87 ul. Klądywny 34 lok.103, 01-684 Warszawa		inwestor: Urząd Miasta Legionowo ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41 05-120 Legionowo	
projekt: Projekt wykonawczy modernizacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego wraz z opracowaniem Inwentaryzacji Istniejących urządzeń oświetlenia w budynku Centrum Informacyjno-Administracyjnym w Legionowie.			
temat: <b>Rzut parteru - instalacje oświetlenia podstawowego oraz AW/EW</b>			
adres inwestycji: ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego nr 41; 05-120 Legionowo			
projektant: mgr inż. Tomasz Różycki specjalność: instalacje elektryczne	MAZ/503/PBE/17	data: październik 2020	
sprawdzający: mgr inż. Kamili Mazurkiewicz mgr inż. Maciej Golebiowski		branża: Elektryczna	nr rysunku: E-14
nadzór nad inwestycją: mgr inż. Grzegorz Stodolski specjalność: instalacje elektryczne	SI-222/79	podpis: P.W	skala: 1:100