

# PROJEKT TECHNICZNY

## BRANŻA ELEKTRYCZNA

### DOSTOSOWANIA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO PRZY UL. NADGOPLAŃSKIEJ 4 W KRUSZWICY DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH

#### Spis treści

1.0	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	2
1.3.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	2
2.0.	OPIS DO CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ .....	2
2.1.	ZASILANIE BUDYNKU.....	2
2.2.	POMIAR ENERGII.....	2
2.3.	ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG.....	2
2.4.	ROZDZIELNICA R2 .....	3
2.5.	ROZDZIELNICA R1_1.....	3
2.6.	ROZDZIELNICA R1_2.....	3
2.7.	ROZDZIELNICA R3_1.....	3
2.8.	ROZDZIELNICA R3_2.....	3
2.9.	INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO .....	3
2.10.	PODŚWIETLANE ZNAKI EWAKUACYJNE .....	4
2.11.	WYMIANA LAMPY W POMIESZCZENIU KOTŁOWNI.....	4
2.12.	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU.....	4
2.13.	WARUNKI PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM AOE ORAZ PODŚWIETLANYCH ZNAKÓW EWAKUACYJNYCH .....	5
2.14.	UWAGI KOŃCOWE .....	5
2.15.	INFORMACJE DLA WYKONAWCY .....	5
	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ” .....	8

RYS. NR E-1 PIWNICA INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

RYS. NR E-2 PARTER INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

RYS. NR E-3 PIĘTRO INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

RYS. NR E-4 PODDASZE INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

## **1.0 CZĘŚĆ OGÓLNA**

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis projektu wg kolejności określonej w rozporządzeniu.

### **1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt oświetlenia ewakuacyjnego oraz podświetlanych znaków ewakuacyjnych wraz z dostosowaniem budynku UM w Kruszwicy do wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie branży elektrycznej.

*Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej zostały określone w projekcie architektoniczno-budowlanym- „Dostosowanie budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Nadgoplańskiej 4 w Kruszwicy do wymagań przepisów ochrony przeciwpożarowej” autor: mgr inż. arch. Ewelina Liberacka i są właściwe do zakresu uzgadnianego projektu technicznego.*

### **1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Dokumentacja opracowana została w zakresie projektu technicznego i na podstawie:

- Umowy z Inwestorem;
- Postanowienia Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Toruniu;
- uzgodnień i wytycznych branżowych;
- obowiązujących norm, przepisów i wytycznych w zakresie związanym z tematem opracowania.

### **1.3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie obejmuje:

1. Projekt oświetlenia ewakuacyjnego w całym budynku;
2. Projekt podświetlanych znaków ewakuacyjnych na parterze budynku przy wyjściach W1-W4;
3. Wymianę obudowy rozdzielnic R2;
4. Projekt zasilania CSP;
5. Projekt wymiany lampy w kotłowni.

## **2.0. OPIS DO CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ**

### **2.1. ZASILANIE BUDYNKU**

Nie dotyczy

### **2.2. POMIAR ENERGII**

Nie dotyczy

### **2.3. ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG**

Rozdzielnica główna znajduje się w pobliżu wejścia W2 na parterze w nowej części budynku. W celu zasilenia nowoprojektowanych opraw oświetlenia ewakuacyjnego, należy wykorzystać istniejący obwód zasilający istniejące oprawy oświetlenia ewakuacyjnego na parterze w nowej części budynku.

Ponadto w rozdzielnicie głównej należy zabudować nowe zabezpieczenie nadprądowe B6 w celu zasilenia dwóch podświetlanych znaków ewakuacyjnych nad drzwiami W2 i W3.

## **2.4. ROZDZIELNICA R2**

Rozdzielnica R2 znajduje się w pobliżu wejścia W1 na parterze w starej części budynku. W celu zasilenia nowoprojektowanych opraw oświetlenia ewakuacyjnego, należy wykorzystać istniejący obwód zasilający istniejące oprawy oświetlenia ewakuacyjnego na parterze w starej części budynku.

Ponadto w rozdzielnicie głównej należy zabudować nowe zabezpieczenie nadprądowe B6 w celu zasilenia dwóch podświetlanych znaków ewakuacyjnych nad drzwiami W1 i W4.

Dodatkowo należy wymienić obudowę rozdzielnic R2, wykonanej z materiałów łatwopalnych na obudowę metalową. Wymiary zewnętrzne otworu wynoszą ok 700x675mm. W tym celu należy zdemontować istniejącą obudowę i wstawić nową w postaci np. drzwi maskujących metalowych o wymiarach nie mniejszych niż 700x675mm.

## **2.5. ROZDZIELNICA R1\_1**

Rozdzielnica R1\_1 znajduje się w pobliżu wejścia do sali sesyjnej w piwnicy w nowej części budynku. W celu zasilenia nowoprojektowanych opraw oświetlenia ewakuacyjnego, należy wykorzystać istniejący obwód zasilający istniejące oprawy oświetlenia ewakuacyjnego w piwnicy w nowej części budynku.

## **2.6. ROZDZIELNICA R1\_2**

Rozdzielnica R1\_2 znajduje się w pomieszczeniu nieużytkowym w piwnicy w starej części budynku. W celu zasilenia nowoprojektowanych opraw oświetlenia ewakuacyjnego, należy wykorzystać istniejący obwód zasilający istniejące oprawy oświetlenia ewakuacyjnego w piwnicy w starej części budynku.

## **2.7. ROZDZIELNICA R3\_1**

Rozdzielnica R3\_1 znajduje się w narożniku korytarza na piętrze w nowej części budynku. W celu zasilenia nowoprojektowanych opraw oświetlenia ewakuacyjnego, należy wykorzystać istniejący obwód zasilający istniejące oprawy oświetlenia ewakuacyjnego na piętrze w nowej części budynku.

## **2.8. ROZDZIELNICA R3\_2**

Rozdzielnica R3\_2 znajduje się na korytarzu piętra naprzeciw klatki schodowej w starej części budynku. W celu zasilenia nowoprojektowanych opraw oświetlenia ewakuacyjnego, należy wykorzystać istniejący obwód zasilający istniejące oprawy oświetlenia ewakuacyjnego na piętrze w starej części budynku.

## **2.9. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO**

Na poszczególnych kondygnacjach nowej części budynku, projektuje się dołożenie nowych opraw oświetlenia ewakuacyjnego np. FT2SE150ATT13 FlexiTech Escape 150 lm, 6500 K, 2W, II klasa ochronności firmy EATON, które należy rozmieścić zgodnie z rysunkami E1-E3. Z kolei w starej części budynku wszystkie oprawy należy zdemontować i przekazać do utylizacji w uzgodnieniu z Zamawiającym, a następnie należy zamontować nowe oprawy oświetlenia ewakuacyjnego np. FT2SE150ATT13 FlexiTech Escape 150 lm, 6500 K, 2W, II klasa ochronności firmy EATON, które także należy rozmieścić zgodnie z rysunkami E1-E3. Oprawy należy wyposażyć w baterie o czasie działania min. 1h po zaniku zasilania.

Rozmieszczenie wszystkich nowoprojektowanych opraw zostało wykonane w oparciu o obliczenia w programie DIALux evo i wytyczne z Postanowienia Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP, czyli natężenia oświetlenia ewakuacyjnego w osi drogi co najmniej 2 lx, a przy urządzeniach przeciwpożarowych – 5 lx. Ilość i rozmieszczenie opraw powinny być pozostać jak w projekcie. W przypadku zmiany należy powtórzyć obliczenia natężenia oświetlenia. W założeniach przyjęto współczynnik odbicia powierzchni pomieszczeń wartości 0 %.

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego w budynku wykonać przewodami typu YDYp 2x1,5mm<sup>2</sup> 750V, układanym:

- w pomieszczeniach bez sufitu podwieszanego – w suficie lub w ścianie pod tynkiem;
- w pomieszczeniach z sufitem podwieszanym – w korytach kablowych montowanych do sufitu lub ściany, można w tym celu wykorzystać istniejące koryta kablowe.

Nad wejściami końcowymi W1, W2, W3 i W4, prowadzącymi do miejsc bezpiecznych, na zewnątrz budynku, projektuje się dołożenie nowych opraw oświetlenia ewakuacyjnego np. EXIT L IP65 LED 6W 850lm 1h jednozadaniowe białe. Oprawy należy wyposażyć w baterie o czasie działania min. 1h po zaniku zasilania.

Wszystkie AOE powinny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący, umożliwiający sprawdzenie działania opraw bez wyłączania zasilania.

Montaż sprzętu dokonuje wykonawca robót elektrycznych.

#### **2.10. PODŚWIETLANE ZNAKI EWAKUACYJNE**

Zgodnie z wytycznymi [w] Postanowieniu Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP nad wyjściami W1-W4 na parterze budynku, zaprojektowano podświetlane znaki ewakuacyjne np. typu Ontec S20 M1X 60/180 M/NM AT W IP65, II klasa ochronności, które także należy rozmieścić zgodnie z rysunkami E1-E3. Oprawy należy wyposażyć w baterie o czasie działania min. 1h po zaniku zasilania.

Instalację zasilającą podświetlane znaki ewakuacyjne w budynku wykonać przewodami typu YDYp 2x1,5mm<sup>2</sup> 750V, układanym:

- w pomieszczeniach bez sufitu podwieszanego – w suficie lub w ścianie pod tynkiem;
- w pomieszczeniach z sufitem podwieszanym – w korytach kablowych montowanych do sufitu lub ściany, można w tym celu wykorzystać istniejące koryta kablowe.

Wszystkie podświetlane znaki ewakuacyjne powinny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący, umożliwiający sprawdzenie działania opraw bez wyłączania zasilania.

Montaż sprzętu dokonuje wykonawca robót elektrycznych.

#### **2.11. WYMIANA LAMPY W POMIESZCZENIU KOTŁOWNI**

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się wymianę istniejącej lampy oświetleniowej na oprawę np. ATLANTYK STRONG LED 1299 ED 7500 lm, 53 W, 4000 K, IP65.

#### **2.12. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU**

Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu wszystkich prac instalacyjno-montażowych należy wykonać następujące pomiary:

- rezystancji izolacji zastosowanych przewodów;

- skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej;
- pomiary natężenia oświetlenia ewakuacyjnego;
- sprawdzenie działania opraw oświetlenia ewakuacyjnego oraz podświetlanych znaków ewakuacyjnych po zaniku zasilania.

Prace elektryczne należy skoordynować z pracami innych instalacji.

### **2.13. WARUNKI PODDAWANIA PRZEGLĄDOM TECHNICZNYM I CZYNNOŚCIOM KONSERWACYJNYM AOE ORAZ PODŚWIETLANYCH ZNAKÓW EWAKUACYJNYCH**

Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne nie mogą odbywać się rzadziej niż raz w roku i powinny być przeprowadzone w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta.

Podczas przeglądów należy wykonać sprawdzenie działania opraw oświetlenia ewakuacyjnego oraz podświetlanych znaków ewakuacyjnych, przy czym w cyklu comiesięcznym należy wykonać symulację awarii zasilania, tzw. test skrócony, a w cyklu corocznym test pełnookresowy z pomiarem czasu pracy awaryjnej. Testowanie należy wykonać poprzez wewnętrzny układ testujący.

Realizację prac należy powierzyć osobom posiadającym odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne.

### **2.14. UWAGI KOŃCOWE**

*a)roboty objęte niniejszą dokumentacją, powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane i branżowe;*

*b) całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją i obowiązującymi przepisami budowy i normami elektrycznymi;*

*c) po zakończeniu prac dokonać odbioru końcowego robót przez właściwe terenowo i branżowo służby techniczne oraz Inwestora.*

### **2.15. INFORMACJE DLA WYKONAWCY**

Projektant pozwala na wprowadzenie zmian w zakresie zaprojektowanych materiałów, urządzeń i aparatów ale pod warunkiem wprowadzenia tych zmian na dokumentacji projektowej potwierdzone podpisem projektanta i zapisem w dzienniku budowy. Ponad to zmiany te nie mogą pogarszać warunków technicznych stanu projektowanego oraz pogarszać bezpieczeństwa ludzi i obiektu.

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	Typ, parametry techniczne	Ilość	Certyfikat CNBOP lub świadectwo dopuszczenia
1	Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego	SL2MNM42E1C3A, MNM, IP42, 150 lm, 1H, 2.7W firmy EATON	96 szt.	CNBOP nr: <b>4677/2022</b> Eaton Cooper Securite SAS PEE II-RUE Beethoven-BP10184 63204 Riom, Francja Okres ważności 2022-06-22-2027-06-21
2	Oprawa oświetleniowa	ATLANTYK STRONG LED 1299 ED 7500 lm, 53 W, 4000 K, IP65	1 szt.	Nie dotyczy
3	Podświetlane znaki ewakuacyjne	Ontec S20 M1X 60/180 M/NM AT W IP65	4 szt.	CNBOP nr: <b>4662/2022</b> TM Technologie Sp. z o.o. Morawica 355 32-084 Morawica Okres ważności 2022-06-03-2027-06-02
4	Zewnętrzna oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego	EXIT L IP65 LED 6W 850lm 1h jednozadaniowe białe	4 szt.	CNBOP nr: <b>3947/2020</b> Rafał Stanuch P.P.H.U AWEX Sp. z o.o. Masłomięca, ul. Długa 39 32-091 Michałowice Okres ważności 2023-10-12-2025-03-31
5	Przewód	YDYp 2x1,5mm <sup>2</sup>	480 m	Nie dotyczy
6	Drzwi maskujące rozdzielnicę	Drzwi maskujące metalowe o wym. min 700x675mm	1 szt.	Nie dotyczy
7	Wyłącznik instalacyjny z członem nadprądowym	B6	2 szt.	Nie dotyczy

ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT / SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
Instalacje elektryczne	<u>mgr inż. Marcin Miszczuk</u> nr upr. bud. POM/0309/PWBE/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	<u>mgr inż. Milena Kuta- Dolegała</u> nr upr. bud. KUP/0096/PBE/23 do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	