

Jednostka projektowa:

ELMAX ŻYWICKI Sp. J.
43-100 Tychy, ul Oświęcimska 83

EGZ. 1**TYTUŁ DOKUMENTACJI:**

**Projekt techniczny wymiany oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego
dla filii nr 13 Miejskiej Biblioteki Publicznej przy al. Niepodległości 110 w Tychach**

CZEŚĆ DOKUMENTACJI:**PROJEKT TECHNICZNY (PT),****ADRES BUDOWY:****al. Niepodległości 110, 43-100 Tychy****ZLECENIODAWCA/ INWESTOR:**

**Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Tychach
43-100 Tychy, ul. Budowlanych 41**

BRANŻA:**ELEKTRYCZNA****Nr OPRACOWANIA:****010_2025**

| Autorzy opracowania | Imię nazwisko | Nr uprawnień | podpis |
|------------------------|--------------------------------------|---|---|
| projektował | mgr inż. Łukasz Markiewicz | MAP/0402/PWBE/18 upr. w specjalności instal.- inż. w zakresie sieci i inst. elektrycznych | mgr inż. Łukasz Markiewicz UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń (nr ewid. MAP/0402/PWBE/18) |

TYCHY, luty 2025

SPIS ZAWARTOŚCI

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1. | OPIS TECHNICZNY | 3 |
| 1.1 | WSTĘP | 3 |
| 1.1.1 | PODSTAWA OPRACOWANIA | 3 |
| 1.1.2 | ZAKRES OPRACOWANIA | 3 |
| 1.2 | ZASILANIE BUDYNKU, UKŁAD POMIAROWY | 3 |
| 1.3 | ROZDZIELNICA GŁÓWNE | 3 |
| 1.3.1 | ROZDZIELNICA GŁÓWNA | 3 |
| 1.4 | INSTALACJA OŚWIETLENIA | 3 |
| 1.4.1 | OŚWIETLENIE PODSTAWOWE W BUDYNKU | 3 |
| 1.4.2 | OŚWIETLENIE AWARYJNE | 4 |
| 1.5 | INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH | 6 |
| | OBWODY GNIAZD WTYCZKOWYCH | 6 |
| | OBIEKT BIBLIOTEKI JEST WYPOSAŻONY W ISTNIEJĄCĄ INSTALACJĘ GNIAZD WTYCZKOWYCH, W RAMACH | 6 |
| | REMONTU OBIEKTU PRZEWIDUJE SIĘ WYMIANĘ OSPRZĘTU ELEKTROINSTALACYJNEGO W ISTNIEJĄCYCH | 6 |
| | LOKALIZACJACH | 6 |
| 2. | ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW | 6 |
| 3. | UWAGI KOŃCOWE | 6 |

1.4.2 Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i przepisów wykonawczych w zakresie oświetlenia awaryjnego, w tym PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” oraz PN-EN 50172 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”.

W zakresie oświetlenia awaryjnego budynku zostało zaprojektowane:

- oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych,
- oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe (podświetlane znaki kierunkowe),

Dla realizacji celu oświetlenia awaryjnego budynku, należy stosować wyłącznie oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone we własne rezerwowe źródła energii spełniające wymagania użytkowe i funkcjonalne oraz zaakceptowane przez generalnego projektanta w zakresie typu i wyglądu zewnętrznego. Wszystkie oprawy awaryjne muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP-PIB. Typy opraw wg planów oświetlenia.

Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż drogi ewakuacyjnej o szerokości do 2m nie powinno być mniejsze niż 1 lx, w pobliżu urządzenia przeciwpożarowego min 5 lx. Średnie natężenie ewakuacyjne w pomieszczeniu biblioteki minimum 0,5 lx jak dla „strefy otwartej”. Czas działania opraw oświetlenia ewakuacyjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych od zaniku zasilania podstawowego – nie mniej niż 1 godzina. Czas samoczynnego załączania do 2 sekund po zaniku oświetlenia podstawowego. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego nie powinien być większy niż 40:1. Na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia będzie wytworzone w czasie nie dłuższym niż 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w czasie nie dłuższym niż 60s.

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przewidziane do pracy w trybie „na ciemno”, natomiast podświetlane znaki ewakuacyjne przewidziane do pracy w trybie „na jasno”.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenie oświetlenia ewakuacyjnego, oprawy awaryjne powinny być rozmieszczone:

- przy każdym drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu,
- na zewnątrz w pobliżu każdego wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego,
- w pobliżu punktu pierwszej pomocy.

Istniejący obiekt nie posiadał autonomicznych opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, Z istniejącego zabezpieczenia rozdzielni głównej należy wprowadzić dodatkowy obwód dla zasilania opraw awaryjnych i ewakuacyjnych, stosować przewód N2XH-J 3x1,5.

Zasady poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Elementy instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w obiekcie należy poddawać okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych (PN-EN 50172:2005 - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego), w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

Pracownicy nadzorujący pracę instalacji oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych winni legitymować się dokumentacją z

przeprowadzonego szkolenia w tym zakresie. Należy prowadzić książkę pracy instalacji i urządzeń, w której należy wpisywać przeprowadzone kontrole, próby zadziałania, naprawy, dokonywane zmiany i uzupełnienia instalacji. W przypadku używania automatycznego urządzenia testującego, informacje powinny być rejestrowane miesięcznie.

Harmonogram kontroli i testów (zgodnie z ww. PN-EN 50172) – dla zastosowanych opraw autonomicznych:

1. Ogólne

Ponieważ istnieje możliwość awarii zasilania oświetlenia podstawowego krótko po teście okresowym systemu oświetlenia awaryjnego albo podczas późniejszego okresu ładowania, wszystkie testy pełno okresowe (połączone z rozładowaniem baterii), powinny być wykonywane, jeśli to tylko możliwe w czasie poprzedzającym okres niskiego ryzyka, aby umożliwić ponowne naładowanie baterii. Poniższe minimum kontroli i testów powinno być przeprowadzone w przedziałach czasowych zalecanych w punktach 2 i 3 poniżej. Dozór może wymagać dodatkowych testów.

2. Comiesięczne

W przypadku używania automatycznych urządzeń testujących, wyniki krótkotrwałego testu powinny być rejestrowane. Test powinien być wykonany jak następuje:

a) Załączyć w tryb awaryjny każdą lampę i każdy wewnętrznie oświetlany znak ewakuacyjny z wewnętrznej baterii poprzez symulację awarii zasilania oświetlenia podstawowego na okres odpowiedni dla sprawdzenia czy każda lampa świeci.

Uwaga: Okres symulacji awarii powinien być wystarczający dla potrzeb tego punktu przy minimalizowaniu możliwości zniszczenia komponentów systemu np. źródeł światła. Podczas tego okresu wszystkie lampy i znaki powinny być sprawdzone czy są obecne, czyste i funkcjonują prawidłowo. Na koniec testu przywrócić zasilanie oświetlenia podstawowego, upewniając się, że zostało zrobione to prawidłowo.

3. Coroczne

W przypadku używania automatycznych urządzeń testujących, wyniki pełno okresowego testu (połączonego z pomiarem czasu pracy awaryjnej) powinny być rejestrowane.

Dla wszystkich innych systemów powinny być wykonywane kontrole miesięczne, a także dodatkowo następujące testy:

a) Każda lampa i znak wewnętrznie oświetlany powinien być testowany według punktu 2, a z uwagi na czas pracy awaryjnej zgodnie z zaleceniami producenta;

b) Zasilanie oświetlenia podstawowego powinno zostać załączone ponownie oraz powinny zostać sprawdzone wskaźniki lub inne urządzenia wskazujące, że zasilanie oświetlenia podstawowego zostało ponownie załączone. Należy sprawdzić poprawne działanie urządzeń ładujących;

c) Data testu i jego wyniki powinna być odnotowana w rejestrze systemu.

Ponadto regularnie należy zwracać uwagę czy instalacja oświetlenia ewakuacyjnego oraz podświetlane znaki ewakuacyjne nie posiadają widocznych uszkodzeń.

W ramach corocznych przeglądów należy dokonać również: sprawdzenia czasu działania opraw oświetlenia awaryjnego oraz podświetlanych znaków ewakuacyjnych lub pomiarów stanu pojemności akumulatorów będących na ich wyposażeniu z przeliczeniem na czas pracy (wymagane min. 1 godziną), dokonać pomiaru natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, a po zakończeniu prac należy sporządzić i przekazać Zamawiającemu szczegółowy protokół zawierający informacje o przeprowadzonych czynnościach konserwacyjnych lub serwisowych instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz wnioskach końcowych.

1.5 Instalacja gniazd wtyczkowych

Obwody gniazd wtyczkowych

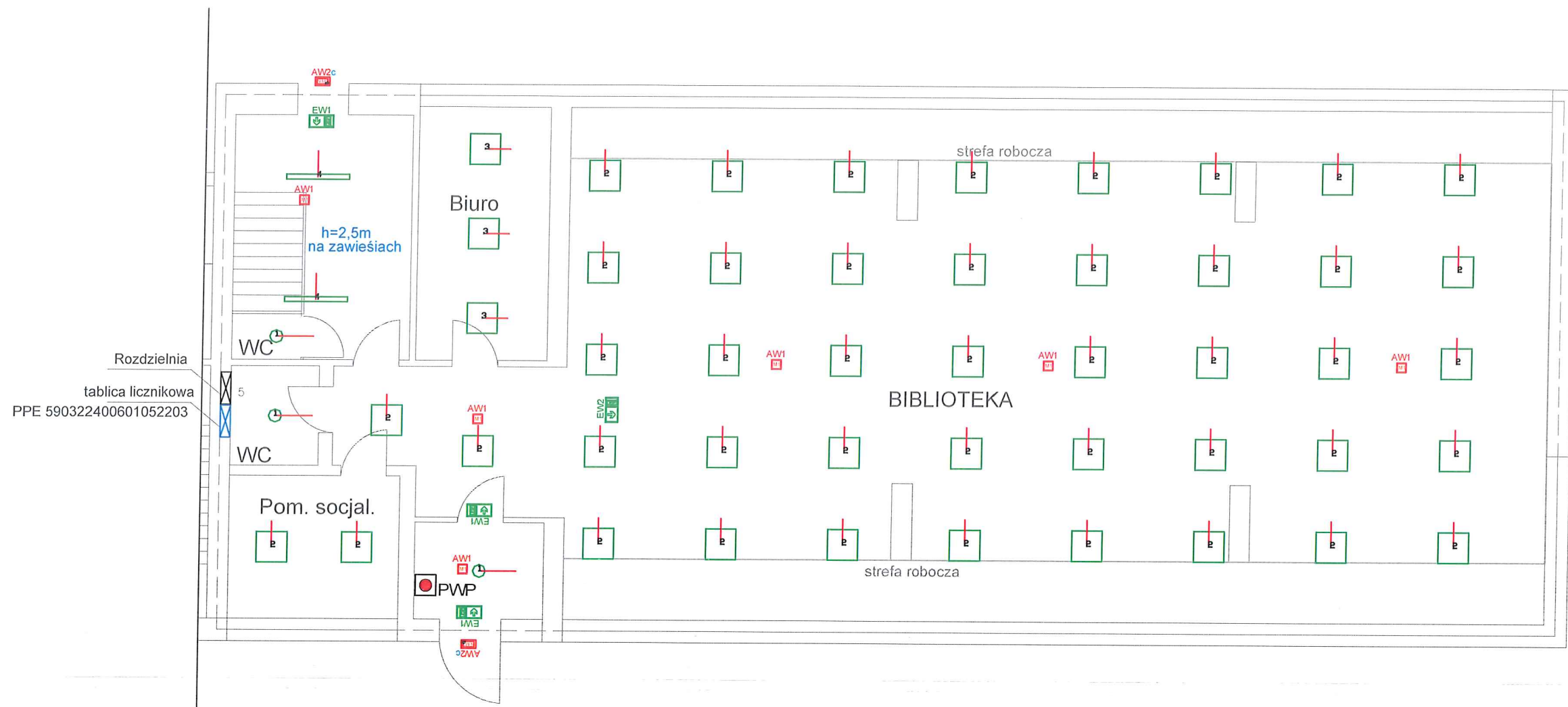
Obiekt biblioteki jest wyposażony w istniejącą instalację gniazd wtyczkowych, W ramach remontu obiektu przewiduje się wymianę osprzętu elektroinstalacyjnego w istniejących lokalizacjach.

2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

| Lp. | Nazwa | ilość |
|-----|---|---------|
| 1 | Oprawa oświetlenia podstawowego LED p/t ED 1950lm/840 IP20/44 75st. biały 15W, 4000k | 3 szt. |
| 2 | Oprawa oświetlenia podstawowego LED 600x600 p/t ED 3000lm/840 MPRM biała 22W, 4000K | 44 szt. |
| 3 | Oprawa oświetlenia podstawowego LED 600x600 p/t ED 4450lm/840 MPRM biała 34W, 4000K | 3 szt. |
| 4 | Oprawa oświetlenia podstawowego LED 1245 ED 4800lm/840 opal IP44 biały 34W , 4000K | 2 szt. |
| 5 | Oprawa oświetlenia awaryjnego AW1, 3,3W 3h, autotest, IP20, | 6 szt. |
| 6 | Oprawa oświetlenia awaryjnego AW2c, 4,7W 3h, autotest, IP65, ZEWNĘTRZNA (-15 - +40 C) | 2 szt. |
| 7 | Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego EW1, 3,3W, 3h, autotest, IP20, | 3 szt. |
| 8 | Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego EW2, 5W, 3h, autotest, IP20, | 1 szt. |
| 9 | Przewód N2XH-J 3x1,5 750V, B2ca | 100m |
| 10 | Puszka rozgałęźna | 15szt. |
| 11 | Łącznik instalacyjny pojedynczy 10A, IP20 | 3szt. |
| 12 | Łącznik instalacyjny podwójny 10A, IP20 | 13szt |
| 13 | Gniazdo wtykowe jednofazowe pojedyncze z wtykiem z wtykiem ochronnym, IP44 | 3szt |
| 14 | Gniazdo wtykowe jednofazowe podwójne z wtykiem z wtykiem ochronnym, IP20 | 22szt |
| 15 | Gniazdo komputerowe 1x RJ45, kat. 6 , IP20 | 10szt |
| 16 | Gniazdo komputerowe 2x RJ45, kat. 6 , IP20 | 3szt |

3. UWAGI KOŃCOWE

Jeżeli w dokumentacji projektowej, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów, urządzeń lub normy, aprobaty, specyfikacji i systemu, dopuszcza się stosowanie materiałów, urządzeń lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w ww. dokumentacji.



| LEGENDA | |
|---------|---|
| | 1. Oprawa LED p/t ED 1950lm/840 IP20/44 75st. biały 15W, 4000K |
| | 2. Oprawa LED 600x600 p/t ED 3000lm/840 MPRM biały 22W, 4000K |
| | 3. Oprawa LED 600x600 p/t ED 4450lm/840 MPRM biały, 34W, 4000K |
| | 4. Oprawa LED 1245 ED 4800lm/840 opal IP44 biały 34W, 4000K |
| | AW1 – OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 3,3W 3h, autotest, IP20, |
| | AW2c – OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 4,7W 3h, autotest, IP65, ZEWNĘTRNA (-15 – +40 C) |
| | EW1 – OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 3,3W 3h, autotest, IP20, |
| | EW2 – OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 5W 3h, autotest, IP20, |
| | Przeciwpowozowy wyłącznik prądu – isnejący |
| | tablica licznikowa/ rozdzielnia główna – isnejące |

Uwagi:

1. Przed montażem okablowania do poszczególnych urządzeń należy zweryfikować dtr i lokalizację z niniejszym projektem.
2. Lokalizacja wewnętrznych opraw oświetleniowych wg projektu wnętrz
3. Wszystkie kable i przewody prowadzić w drabinkach, korytach, rurkach, uchwytach kablowych lub podtynkowo.
4. Wszystkie przejścia tras kablowych pomiędzy strefami pożarowymi zabezpieczyć uszczelnieniem ogniochronnym.
5. Należy stosować jedynie okablowanie zgodne z najnowszą dyrektywą CPR o klasie reakcji ogniowej nie gorszej niż D_{so}-s2, d1, a3 poza obrębem dróg ewakuacyjnych oraz o reakcji ogniowej nie gorszej niż B2_{so}-s1b, d1, a1 na drogach ewakuacyjnych.

| | | | |
|-----------------------|---|-----------------|--|
| Inwestor: | Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Tychach; 43-100 Tychy, ul. Budowlanych 41 | | |
| Temat opracowania: | Projekt techniczny wymiany oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego dla filii nr 13 Miejskiej Biblioteki Publicznej przy al. Niepodległości 110 w Tychach | | |
| Jednostka projektowa: | ELMAX – ŻYWIŃSKI Sp. z o.o. ul. Oświęcimska 83, 43-100 Tychy email: lukasz.markiewicz@elmaxgrupa.pl, tel:+48 885 552 561 | | |
| Tytuł rysunku: | ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH – OŚWIETLENIE RZUT BUDYNKU | | Nr rysunku: E1 |
| Faza projektowa: | PROJEKT TECHNICZNY | Skala: | 1:100 |
| Branża: | Elektryczna | Nr opracowania: | 010_2025 |
| Lokalizacja GPS: | 50°06'50.2"N 18°59'45.0"E | Projektował: | mgr inż. Łukasz Markiewicz MAP/0402/PWBE/18 |
| Data: | luty 2025 | Podpis: | |

MGR INŻ. ŁUKASZ MARKIEWICZ

(imię i nazwisko)

MAP/0402/PWBE/18

(nr uprawnień)

MAP/IE/0063/19

(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie¹

projektanta ~~lub osoby sprawdzającej~~ projekt techniczny.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1332 ze zm.) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny branży elektrycznej dla inwestycji:

**Wymiana oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego
dla filii nr 13 Miejskiej Biblioteki Publicznej
przy al. Niepodległości 110 w Tychach**

sporządzony w lutym 2025

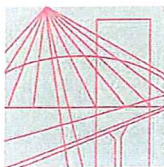
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

WITKOWICE, 05.02.2025 r.
(miejscowość i data)

mgr inż. Łukasz Markiewicz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń (nr świad. MAP/0402/PWBE/18)

(pieczęć wraz z podpisem)

¹ Należy składać w oryginale.



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 28 grudnia 2018 r.

MAP OIIB/KK/0054-0443/18

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.*), § 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. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz Markiewicz

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

ur. dnia 01.12.1986 r. w Wadowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0402/PWBE/18

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie 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 i 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.

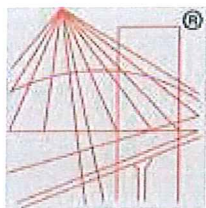
Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marian Płachecki

2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan

3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Krzysztof Gajewski





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:

MAP-NH4-9XL-B1I *

Pan Łukasz Markiewicz o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0063/19
adres zamieszkania Witkowice ul. Kwiatowa 81, 32-650 Kęty
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-19 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Dziękuję za zaufanie do Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
Data: 2024-12-19 12:00:00
Numer weryfikacyjny: MAP-NH4-9XL-B1I
Lokalizacja: Kęty