Spis treści

**Część opisowa**

[Opis techniczny 3](#_Toc167284252)

[KLAUZULA O RÓWNOWAŻNOŚCI 9](#_Toc167284268)

**Część rysunkowa**

[Rysunek E-1 Instalacje elektryczne – rzut piwnicy 10](#_Toc167284269)

[Rysunek E-2 Instalacje elektryczne – rzut parteru 11](#_Toc167284270)

[Rysunek E-3 Instalacje elektryczne – rzut I piętra 12](#_Toc167284271)

[Rysunek E-4 Instalacje elektryczne – rzut II piętra 13](#_Toc167284272)

[Rysunek E-5 Instalacja odgromowa i instalacja uziemiająca – rzut dachu 14](#_Toc167284273)

[Rysunek E-6 Schemat zasilania – szafka przeciwpożarowego wyłącznika prądu 15](#_Toc167284274)

[Rysunek E-7 Schemat zasilania – tablica TL1 16](#_Toc167284275)

[Rysunek E-8 Schemat zasilania – tablica TL2 17](#_Toc167284276)

[Rysunek E-9 Schemat zasilania – tablica TM 18](#_Toc167284277)

**Załączniki**

[Załącznik nr 1 – Oświadczenie projektanta 19](#_Toc167284278)

[Załącznik nr 2 – Uprawnienia i Izba Projektanta 20](#_Toc167284279)

[Załącznik nr 3 – Uzgodnienie z Tauron Dystrybucja 23](#_Toc167284280)

[Załącznik nr 4 – Dokumentacja techniczna wyłącznika p.poż. DH-PWP-1 24](#_Toc167284281)

[Załącznik nr 5 – Certyfikaty wyłącznika p.poż. DH-PWP-1 38](#_Toc167284282)

# Opis techniczny

## Podstawy opracowania

* zlecenie inwestora,
* podkład budowlany – archiwalny pozyskany od inwestora,
* wizja lokalna na potrzeby projektu,
* uzgodnienia branżowe,
* obowiązujące przepisy i normy.

## Zakres opracowania

* złącze kablowe ZK1a1h,
* szafka przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP,
* tablice licznikowe TL1, TL2,
* tablice mieszkaniowe TM,
* wewnętrzne linie zasilające obwody administracyjne, tablice mieszkaniowe, komórki lokatorskie,
* instalacje oświetlenia podstawowego przed wejściem do budynku, na klatce schodowej, w piwnicy oraz w komórkach lokatorskich,
* instalacja oświetlenia awaryjnego,
* instalacja odgromowa, uziemienia i połączeń wyrównawczych,
* ochrona przeciwprzepięciowa,
* ochrona przeciwpożarowa,
* ochrona przeciwporażeniowa.

**Zakres opracowania nie obejmuje:**

* instalacji w mieszkaniach,
* instalacji nie będących na majątku oraz w eksploatacji Wspólnoty Mieszkaniowej,
* instalacji nie objętych inwentaryzacją.

## Opis obiektu

Budynek wielorodzinny pięciokondygnacyjny, podpiwniczony (w piwnicy znajdują się komórki lokatorskie). Budynek posiada klatkę schodową oraz poddasze nieużytkowe.

*Zasilanie - stan istniejący*

Obecnie zasilanie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej budynku odbywa się z istniejącej linii napowietrznej nn przebiegającej przy przedmiotowej nieruchomości. Budynek do linii napowietrznej nn będącej własnością Tauron Dystrybucja jest przyłączony przyłączem izolowanym AsXSn 4x25. Miejscem rozgraniczenia własności są zaciski prądowe przyłącza napowietrznego w kierunku instalacji odbiorczej.

Układy pomiarowe wraz z tablicami licznikowymi zlokalizowane są na klatce schodowej oraz w mieszkaniach. Zabezpieczenia przedlicznikowe obwodów mieszkaniowych znajdują się przy tablicach licznikowych. Liczniki energii elektrycznej zarejestrowane są na lokatorów indywidualnie. Obwód administracyjny podłączony jest do osobnego licznika administracyjnego.

## Zasilanie i pomiar energii – stan projektowany

* 1. **Zasilanie budynku**

Od istniejących haków elewacyjnych (od zacisków prądowych) wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą (N)A2XH-J 4x35, którą wprowadzić do projektowanego złącza ZK1a1h. Wewnętrzną linię zasilającą układać bezpośrednio w elewacji budynku w rurze osłonowej. Z projektowanego złącza ZK1a1h wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą (N)A2XH-J 4x35, którą wprowadzić do projektowanej szafki przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP. Z projektowanej szafki przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą (N)A2XH-J 5x35, którą wprowadzić do projektowanej tablicy licznikowej TL1. Z projektowanej tablicy licznikowej TL1 wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą N2XH-J 5x16, którą wprowadzić do projektowanej tablicy licznikowej TL2. Wprowadzenie kabla do budynku wykonać za pośrednictwem rury PCV-75. Elewację po robotach budowlanych przywrócić do stanu pierwotnego.

* 1. **Lokale mieszkalne i administracja**

Moce umowne lokali mieszkalnych pozostają bez zmian i są pokryte z obecnej mocy przyłączeniowej. Projektuje się przeniesienie układów pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej dla lokali mieszkalnych do projektowanych tablic TL1 oraz TL2. Do projektowanej tablicy TL1 planowanej na klatce schodowej na parterze, przenieść układy pomiarowo-rozliczeniowe lokali znajdujących się na parterze budynku oraz układ pomiarowo-rozliczeniowy obwodów administracyjnych.

Do projektowanej tablicy licznikowej TL2 planowanej na klatce schodowej na drugim piętrze przenieść układy pomiarowo-rozliczeniowe lokali znajdujących się na pierwszym oraz drugim piętrze budynku.

Z listew zaciskowych LZ w tablicach licznikowych wyprowadzić dla każdego lokalu mieszkalnego odrębną, wewnętrzną linię zasilającą N2XH-J 5x6, którą wprowadzić na zaciski rozłączników w tablicach mieszkaniowych.

Dodatkowo z listew zaciskowych LZ w tablicach licznikowych wyprowadzić dla każdej komórki lokatorskiej w piwnicy odrębną, wewnętrzną linię zasilającą N2XH-J 3x2,5, którą zakończyć puszką instalacyjną w komórce lokatorskiej.

*Ewentualne wystąpienie z wnioskiem do właściwego zakładu energetycznego o zwiększenie mocy w lokalach mieszkalnych leży w gestii lokatorów indywidualnie.*

*W przypadku nie wystąpienia o zwiększenie mocy istniejące liczniki energii elektrycznej wraz z zabezpieczeniami przedlicznikowymi należy przenieść do projektowanych tablic licznikowych, zachowując poprawność połączeń i zgodności pod względem wartości zabezpieczeń przedlicznikowych.*

## Rozdział energii

*Złącze kablowe ZK1a1h z zabezpieczeniem głównym budynku*

Projektuje się złącze kablowe ZK1a1h w obudowie wolnostojącej z tworzywa termoutwardzalnego z drzwiami zamykanymi na klucz, II klasy izolacji o wymiarach 380x720x300 (SxWxG) mm, o stopniu ochrony min. IP44. Złącze zabudować przy ścianie zewnętrznej budynku. Do złącza kablowego ZK1a1h przenieść istniejące zabezpieczenie główne budynku (zachować zgodność co do wartości prądowej zabezpieczenia). Zabezpieczenie powinno być przystosowane do oplombowania przez zakład energetyczny. Schemat złącza pokazano na rysunku E-6.

*Szafka przeciwpożarowego wyłącznika prądu*

Projektuje się szafkę przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP prod. D+H. Szafkę zabudować przy ścianie zewnętrznej budynku. Szafkę wykonać jako wolnostojącą z tworzywa termoutwardzalnego z drzwiami zamykanymi na klucz, II klasy izolacji o wymiarach 795x820x320 (SxWxG) mm, o stopniu ochrony IP54, zgodną z dokumentacją producenta. Prąd znamionowy szafki 100A. W szafce dokonać rozdziału układu sieci z TN-C na TN-S. Punkt rozdziału uziemić. Rezystancja uziemienia R≤10Ω. Schemat szafki pokazano na rysunku E-6.

*Tablica licznikowa TL1*

Projektuje się tablice licznikową TL1 dla układów pomiarowo-rozliczeniowych mieszkań zlokalizowanych na parterze oraz dla układu pomiarowo-rozliczeniowego obwodów administracyjnych. Tablicę TL1 zabudować jako natynkową, I klasy izolacji wyposażoną w drzwi zamykane na klucz, o stopniu ochrony min. IP54. Tablicę TL1 zabudować na klatce schodowej na parterze. Szynę ochronną PE w tablicy uziemić. Rezystancja uziemienia R≤10Ω.

Wszystkie urządzenia zasilające i pomocnicze do układów pomiarowo-rozliczeniowych włącznie przystosować do oplombowania przez zakład energetyczny. W drzwiach tablicy TL1 wykonać przeszklone otwory wizyjne, umożliwiające odczyt liczników. Schemat tablicy TL1 pokazano na rysunkach E-7.

*Tablica licznikowa TL2*

Projektuje się tablice licznikową TL2 dla układów pomiarowo-rozliczeniowych mieszkań zlokalizowanych na pierwszym i drugim piętrze. Tablicę TL2 zabudować jako natynkową, I klasy izolacji wyposażoną w drzwi zamykane na klucz, o stopniu ochrony min. IP20. Tablicę TL2 zabudować na klatce schodowej na drugim piętrze. Szynę ochronną PE w tablicy uziemić poprzez kabel zasilający.

Wszystkie urządzenia zasilające i pomocnicze do układów pomiarowo-rozliczeniowych włącznie przystosować do oplombowania przez zakład energetyczny. W drzwiach tablicy TL2 wykonać przeszklone otwory wizyjne, umożliwiające odczyt liczników. Schemat tablicy TL2 pokazano na rysunkach E-8.

*Tablice mieszkaniowe TM*

W mieszkaniach tablice TM zabudować jako natynkowe, II klasy izolacji, wyposażone w drzwi, o stopniu ochrony min. IP30. Szynę ochronną PE w tablicach uziemić poprzez kabel zasilający. W tablicach pozostawić 30% rezerwy miejsca. Schemat poglądowy tablicy TM pokazano na rysunku E-9.

## Rozprowadzenie energii

* Stosować kable o izolacji 0,6/1kV oraz przewody o izolacji 450/750V,
* W obrębie klatki schodowej stosować kable/przewody o klasie reakcji na ogień min. B2ca,
* W obrębie mieszkań oraz komórek lokatorskich układać kable/przewody o klasie reakcji na ogień min. Dca,
* Dla obwodów przeciwpożarowych stosować kable o izolacji ogniowej PH90,
* Przewody dla obwodów przeciwpożarowych o izolacji ogniowej PH90 układać przy pomocy rozwiązań systemowych klasy E90 w sposób zapewniający ciągłość pracy przez co najmniej 90min w warunkach pożaru,
* Miejsca przejść kabli i przewodów przez fundamenty, ściany i stropy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed wnikaniem wilgoci.
* Instalację do mieszkań wyprowadzić z poszczególnych tablic licznikowych TL1/TL2. Instalacje do mieszkań prowadzić na klatce schodowej podtynkowo w ścianie budynku. Wewnętrzne linie zasilające do tablic mieszkaniowych TM wykonać kablami N2XH-J 5x6.
* Instalację do komórek lokatorskich wyprowadzić z poszczególnych tablic licznikowych TL1/TL2. Instalacje do komórek lokatorskich prowadzić na klatce schodowej podtynkowo w ścianie budynku. Wewnętrzne linie zasilające komórki lokatorskie wykonać kablami N2XH-J 3x2,5 oraz zakończyć puszkami instalacyjnymi w komórkach lokatorskich.
* Instalacje w mieszkaniach układać pod warstwą tynku min. 5mm, a tam gdzie to niemożliwe w rurkach/listwach elektroinstalacyjnych PCV,
* Instalacje w piwnicy prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych typu RL w kolorze białym natynkowo.
* Instalację w części wspólnej na klatkach schodowych prowadzić pod warstwą tynku 5mm, a tam gdzie to niemożliwe w rurkach elektroinstalacyjnych typu RL w kolorze białym natynkowo,
* Obwody administracyjne układać poza obrębem mieszkań,
* Zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji,
* *Zabrania się prowadzenia przewodów i montażu urządzeń elektrycznych w odległości poziomej mniejszej niż 0,6m od krawędzi niecki wanny/prysznica i pionowej mniejszej niż 2,25m od posadzki.*
* *Przewody oraz osprzęt elektroinstalacyjny instalować w odległości nie mniejszej niż 10cm przy zbliżeniu do infrastruktury gazowej, oraz nie mniejszej niż 2cm przy skrzyżowaniach.*

## Instalacja gniazd i urządzeń 230/400V

* w pomieszczeniach sanitarnych, technicznych i magazynowych montować gniazda o stopniu ochrony IP44,
* montować nie więcej niż 10 gniazd 230V na jednym obwodzie,
* urządzenia 230/400V podłączone na stałe zasilić z indywidualnych obwodów,
* obwody gniazd oraz urządzeń kuchennych (po ewentualnym przeniesieniu tablic mieszkaniowej TM) wykonać przewodami HDX 3(5)x2,5, zabezpieczonymi wyłącznikami instalacyjnymi o B16 z członem różnicowo-prądowym o prądzie różnicowym 30mA,

## Instalacja oświetlenia

Natężenie oświetlenia w budynku (w częściach wspólnych, klatkach schodowych, zbiegach schodów itp.) dostosowano do wymagań normy PN-EN 12464-1.

*Oświetlenie podstawowe w częściach wspólnych*

Projektuje się oprawy LED typu plafon z mikrofalowym czujnikiem ruchu dla oświetlenia komunikacji na klatkach schodowych oraz przed wejściem głównym do budynku. Oprawy montować natynkowo.

Projektowane oprawy zasilić odpowiednio z tablicy TL1 z obwodów administracyjnych z przewidzianych zabezpieczeń kablami N2XH-J 4x1,5.

*Oświetlenie awaryjne w częściach wspólnych*

Dla zapewnienia bezpieczeństwa w przypadku wyłączenia zasilania budynku, w ciągach komunikacyjnych (oraz   
w piwnicy) zaprojektowano oświetlenie awaryjne umożliwiające bezpieczne opuszczenie budynku lub dojście do drogi ewakuacyjnej.

Wszystkie oprawy awaryjne powinny posiadać świadectwa dopuszczenia, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej CNBOP. Awaryjny czas świecenia opraw wynosi co najmniej 1h. Oprawy montować tak, aby nie były zasłonięte przez inne elementy, jednak nie niżej niż na wysokości 2m.

Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego mierzone w osi drogi ewakuacji musi być >1lx. W przypadku dróg   
o szerokości większej od 2m natężenie należy mierzyć jak oświetlenie dróg równoległych o szerokości 2m.   
W strefach otwartych natężenie oświetlenia musi być >0,5lx.

Zgodnie z normą PN-EN 1838 w pobliżu urządzeń p.poż np. hydrantów, punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć dodatkową oprawę awaryjną, zapewniającą natężenie 5lx w odległości 2 metrów od tych urządzeń (dotyczy wyłącznie urządzeń ppoż., hydrantów, punktów pierwszej pomocy, itp. poza strefą ewakuacji lub poza strefą otwartą). Rodzaj piktogramu oraz ich rozmieszczenie skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż, a ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi.

*Oświetlenie komórek lokatorskich w piwnicy*

W komórkach lokatorskich projektuje się oprawę kanałową o stopniu ochrony min IP44. Oprawy montować natynkowo. Oświetlenie w komórce lokatorskiej zasilić z tablicy licznikowej TL zza układu pomiarowego każdego mieszkania indywidualnie kablem N2XH-j 3x2,5. Kable prowadzić przez części wspólne podtynkowo, a tam gdzie to niemożliwe w rurkach osłonowych typu RL. Każdy obwód wyprowadzony z tablic TL z indywidualnego układu pomiarowego oznaczyć wg. numeracji poszczególnych mieszkań. Zabrania podłącza komórek lokatorskich oraz innych pomieszczeń przyległych do danej komórki lokatorskiej z innego układu pomiarowo-rozliczeniowego niż ten przyporządkowany do danego mieszkania.

Sterowanie oświetleniem w komórkach lokatorskich odbywać się będzie za pomocą typowych łączników.

## Instalacja uziemienia i odgromowa

* Ochronę odgromową zaprojektowano wg normy PN-EN 62305,
* Obiekt zakwalifikowano do III klasy ochrony odgromowej LPS,
* Wykonać uziom pionowy z prętów ocynkowanych ∅16 w odległości 1m od budynku. Pręty wbijać do osiągnięcia wymaganej wartości rezystancji uziemienia. W miejscach wbijania wykonać przekopy próbne w celu uniknięcia kolizji z infrastrukturą podziemną. Zaleca się korzystanie z powykonawczych inwentaryzacji geodezyjnych od czasu wznoszenia budynku.
* Od wykonanych uziomów ułożyć wypusty uziemiające FeZn 30x4, układane w wykopie na głębokości 0,6-0,8m, min. 1m od zewnętrznej krawędzi budynku, do szyny uziemiającej GSU na poziomie piwnicy oraz do zacisków probierczych instalacji odgromowej.
* W przypadku skrzyżowania uziemienia z infrastrukturą podziemną stosować przegrody izolacyjne PCV o grubości co najmniej 5mm.
* Przewody odprowadzające instalacji odgromowej łączyć z wypustami uziemiającymi za pomocą zacisków probierczych. Zaciski montować w puszkach elewacyjnych na wysokości 0,8-1,2m.
* Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn ∅8mm, ułożonym na uchwytach dystansowych typu „T”. Uchwyty montować na elewacji co 1m.
* Zwody poziome niskie wykonać drutem FeZn ∅8mm, ułożonym na typowych uchwytach dystansowych. Uchwyty montować co 1m. Przejścia drutu przez ściany zewnętrzne zabezpieczyć przed wnikaniem wody. Połączenia wykonywać jako skręcane.
* Przewodzące (nieelektryczne i nie połączone z urządzeniami elektrycznymi) elementy dachu łączyć drutem z siatką zwodów.
* Elektryczne urządzenia dachowe z materiałów przewodzących i nieprzewodzących, wystające ponad chronioną przestrzeń chronić zwodami pionowymi.
* Zachowywać normatywne odległości zwodów pionowych od chronionych urządzeń.
* Wszelkie połączenia na dachu wykonywać jako skręcane. Gwinty zakonserwować wazeliną techniczną.
* Rezystancja wypadkowa uziemienia R<10Ω.
* Zaciski PE ograniczników przepięć przyłączyć do szyny ochronnej PE za pomocą przewodu LgY 25.
* Instalacje uziemienia pokazano na rysunku E-5.

## Instalacja połączeń wyrównawczych

* Na poziomie piwnicy pod stropem zamontować główną szynę uziemiającą GSU. Szynę GSU przyłączyć do wypustu płaskownika uziemiającego FeZn 30x4. Za pomocą kabla N2XH-J 1x25 przyłączyć do szyny GSU szynę ochronną PE w tablicy TL1.

Za pomocą kabla N2XH-J 1x10 przyłączyć do szyny GSU wszystkie części przewodzące urządzeń i części przewodzące obce występujące w części budynku zasilanej z tablicy TL1.

* Za pomocą kabla N2XH-J 1x25 przyłączyć do szyny GSU szynę ochronną PE w tablicy TL2(jako dodatkowe uziemienie).

Za pomocą kabla N2XH-J 1x10 przyłączyć do szyny ochronnej PE w tablicy licznikowej TL2 wszystkie części przewodzące urządzeń i części przewodzące obce występujące na kondygnacji.

* Za pomocą kabla N2XH-J 1x4mm2 przyłączyć do szyny ochronnej PE w tablicy TM wszystkie dostępne części przewodzące urządzeń oraz części przewodzące obce w poszczególnych mieszkaniach.

## Ochrona przeciwprzepięciowa

Z uwagi na zagrożenie wnikania przepięcia z sieci elektroenergetycznej lub prądu piorunowego z urządzenia piorunochronnego w tablicy licznikowej TL1 zamontować ochronnik przeciwprzepięciowy dla układu sieci TN-S, będący kombinacją odgromnika iskiernikowego klasy T1 oraz ochronnika warystorowego klasy T2. Ochronniki T1+T2 o prądzie udarowym na biegun Iimp=25kA (10/350µs), maksymalnym prądzie wyładowczym na biegun Imax=100kA (8/20µs), znamionowym prądzie wyładowczym na biegun In=40kA oraz poziomie ochrony napięciowej ≤1,5kV.

W tablicy licznikowej TL2 zamontować warystorowe ograniczniki przepięć typu T2 w układzie sieci typu TN-S.

## Ochrona przeciwpożarowa

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Dla odcięcia zasilania w całym budynku, projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu (w postaci certyfikowanego urządzenia sygnalizacyjno-sterowniczego przeciwpożarowego wyłącznika prądu) prod. D+H, planowanego w szafce przeciwpożarowego wyłącznika prądu – Proj. szafka PWP jako Urządzenie wykonawcze DH-PWP-1 (UW).

Rozłącznik wyposażyć w wyzwalacz napięciowy, wzrostowy. Dla zadziałania wyłącznika przewiduje się montaż przycisku w obudowie z przeszkleniem, wyposażonym w dwie diody LED, zlokalizowanym na elewacji szafki przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Obwód przycisku wykonać przewodem ognioodpornym typu NHXH 5x1,5 PH90 o izolacji 0,6/1kV. Nad przyciskiem umieścić tabliczkę z napisem „Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu”. Przycisk zabudować na obudowie urządzenia wykonawczego.

Obudowę wyłącznika p.poż. wykonać jako wolnostojącą z tworzywa termoutwardzalnego, II klasy izolacji o wymiarach 795 × 820 × 320 (S × W × G) mm, o min. stopniu ochrony IP 54 zgodną z dokumentacją producenta.

Urządzenie sygnalizujące

Dla potwierdzenia zadziałania wyłącznika DH-PWP-1 na obudowie urządzenia wyzwalającego w miejscu widocznym zamontować urządzenie sygnalizujące DH-PWP-1 (US). Urządzenie zasilić kablem NHXH 2x1,5 PH90 o izolacji 0,6/1kV

Przejścia przez ściany o odporności ogniowej

Przejścia przewodów przez ściany o odporności ogniowej EI wykonać jako przeciwpożarowe, stosując odpowiedni system ochrony przeciwpożarowej np. CP-673 o szczelności i izolacyjności ogniowej EI120.

Wyroby służące ochronie przeciwpożarowej

Wyroby służące zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, wprowadzane do użytkowania w jednostkach ochrony przeciwpożarowej oraz wykorzystywane przez te jednostki do alarmowania o pożarze lub innym zagrożeniu oraz do prowadzenia działań ratowniczych,   
a także wyroby stanowiące podręczny sprzęt gaśniczy, mogą być stosowane wyłącznie po uprzednim uzyskaniu dopuszczenia do użytkowania, które w formie świadectwa dopuszczenia wydają odpowiednie instytuty badawcze Państwowej Straży Pożarnej.

**PRZY WEJŚCIU DO BUDYNKU W MIEJSCU OGÓLNODOSTĘPNYM (LUB W MIEJSCU WIDOCZNYM) ZAWIESIĆ TABLICZKĘ INFORMACYJNĄ INFORMUJĄCĄ O LOKALIZACJI PRZECIWPOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU. INFORMACJĘ ZAWRZEĆ WE WŁAŚCIWYM OPRACOWANIU OCHRONY POŻAROWEJ – SCENARIUSZU POŻAROWYM ORAZ W INSTRUKCJI POŻAROWEJ (PO STRONIE WŁAŚCICIELA OBIEKTU BUDOWLANEGO).**

**ZABRANIA SIĘ ZMIANY UZGODNIONEGO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO W ZAKRESIE WYŁĄCZNIKA PRZECIWPOŻAROWEGO BEZ ZGODY PROJEKTANTA I DOKONANIA PRZEZ NIEGO ZMIANY WYKONENGO PROJEKTU.**

**ZMIANA ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO POZA ZAKRESEM OBOWIĄZUJĄCEJ UMOWY PROJEKTOWEJ.**

## Ochrona przeciwporażeniowa

Środki ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano wg normy PN-IEC/HD 60364. Instalację wykonać w układzie sieci typu TN-S. Miejsce rozdziału układu sieci z TN-C na TN-S uziemić. Rezystancja uziemienia R<10Ω.Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez izolację fabryczną oraz obudowy urządzeń. Ochrona dodatkowa przy uszkodzeniu zostanie zrealizowana za pomocą szybkiego samoczynnego wyłączania zasilania, z wykorzystaniem wyłączników nadmiarowo-prądowych Ochrona uzupełniająca zostanie zrealizowana za pomocą wysokoczułych wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA.

## Bilans mocy

Moc umowna dla obwodów mieszkaniowych i obwodu administracji pozostaje bez zmian.

W tablicy TL1 przewiduje się 4 bezpośrednie układy pomiarowo-rozliczeniowe lokali mieszkalnych znajdujących się na parterze oraz bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy obwodów administracyjnych.

W tablicy TL2 przewiduje się 8 bezpośrednich układów pomiarowo-rozliczeniowych lokali mieszkalnych znajdujących się na pierwszym i drugim piętrze.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Tablica licznikowa** | **Charakter lokalu** | **Moc zapotrzebowana**  **[kW]** | **Wsp. jednoczesności kj** | **Moc przyłączeniowa**  **[kW]** |
| **1.** | TL1 | mieszkania | 16,5 | 0,452 | 7,5 |
| **2.** | administracja | 3,5 | 1,0 | 3,5 |
| **3** | TL2 | mieszkania | 36,2 | 0,452 | 16,4 |
|  |  |  |  | **RAZEM** | 27,4kW |

## Uwagi końcowe

* Projektowana wymiana instalacji (remont) zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami) nie wymaga pozwolenia na budowę oraz zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych,
* Ewentualne wystąpienie o docelowe warunki zasilania i uzgodnienie wymiany układów pomiarowych leży w gestii inwestora i lokatorów indywidualnie,
* Demontaż układów pomiarowych i ich ponowny montaż wymaga zgłoszenia do odpowiedniego oddziału terenowego zakładu energetycznego Tauron Dystrybucja,
* wykonać badania odbiorcze instalacji,
* prace wykonać zgodnie z projektem, rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz obowiązującymi przepisami i normami,
* stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie,
* projekt objęty ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83).
* Ewentualną konieczność wprowadzenia zmian / rozwiązań zastępczych uzgodnić z projektantem na etapie robot budowlanych.
* Na etapie robót budowlanych prace wykonywać z wykorzystaniem archiwalnych dokumentacji powykonawczych celem uniknięcia ingerencji w istniejącą infrastrukturę techniczną budynku.

# KLAUZULA O RÓWNOWAŻNOŚCI

*Typy urządzeń przedstawione w dokumentacji (poza certyfikowanym urządzeniem sygnalizacyjno-sterowniczym przeciwpożarowego wyłącznika prądu prod. D+H) mogą zostać zastąpione przez urządzenia „równoważne” nie gorsze niż projektowane. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji przez Inwestora nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. W innym przypadku za efekt końcowy odpowiada w pełni wykonawca robót.*

opracował: *mgr inż. Piotr Murach*

# Rysunek E-1 Instalacje elektryczne – rzut piwnicy

# Rysunek E-2 Instalacje elektryczne – rzut parteru

# Rysunek E-3 Instalacje elektryczne – rzut I piętra

# Rysunek E-4 Instalacje elektryczne – rzut II piętra

# 

# Rysunek E-5 Instalacja odgromowa i instalacja uziemiająca – rzut dachu

# Rysunek E-6 Schemat zasilania – szafka przeciwpożarowego wyłącznika prądu

# Rysunek E-7 Schemat zasilania – tablica TL1

# Rysunek E-8 Schemat zasilania – tablica TL2

# Rysunek E-9 Schemat zasilania – tablica TM

# Załącznik nr 1 – Oświadczenie projektanta

**Oświadczenie**

**o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami**

**oraz zasadami wiedzy technicznej**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane

(Dz.U. Z 2013 poz. 1409) zgodnie z art. 34 ust 3d tej ustawy

Oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy opracowany dla:

**WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA PRZY**

**UL. OSADNIKÓW 8 W GŁOGOWIE**

dotyczący:

**WYMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W CZĘŚCIACH WSPÓLNYCH BUDYNKU WSPÓLNOTY MIESZKANIOWEJ PRZY UL. OSADNIKÓW 8 W GŁOGOWIE**

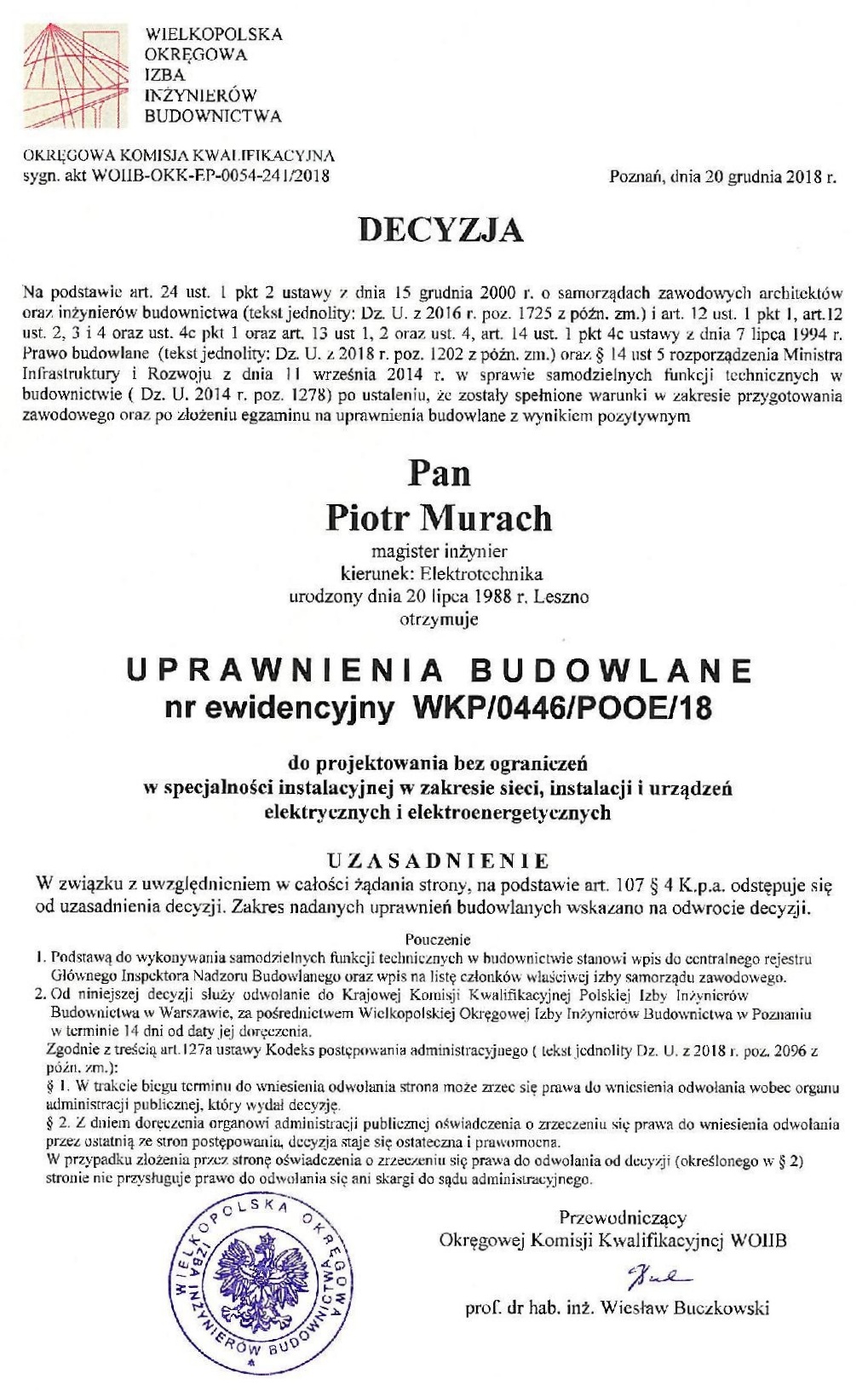
zlokalizowanego przy:

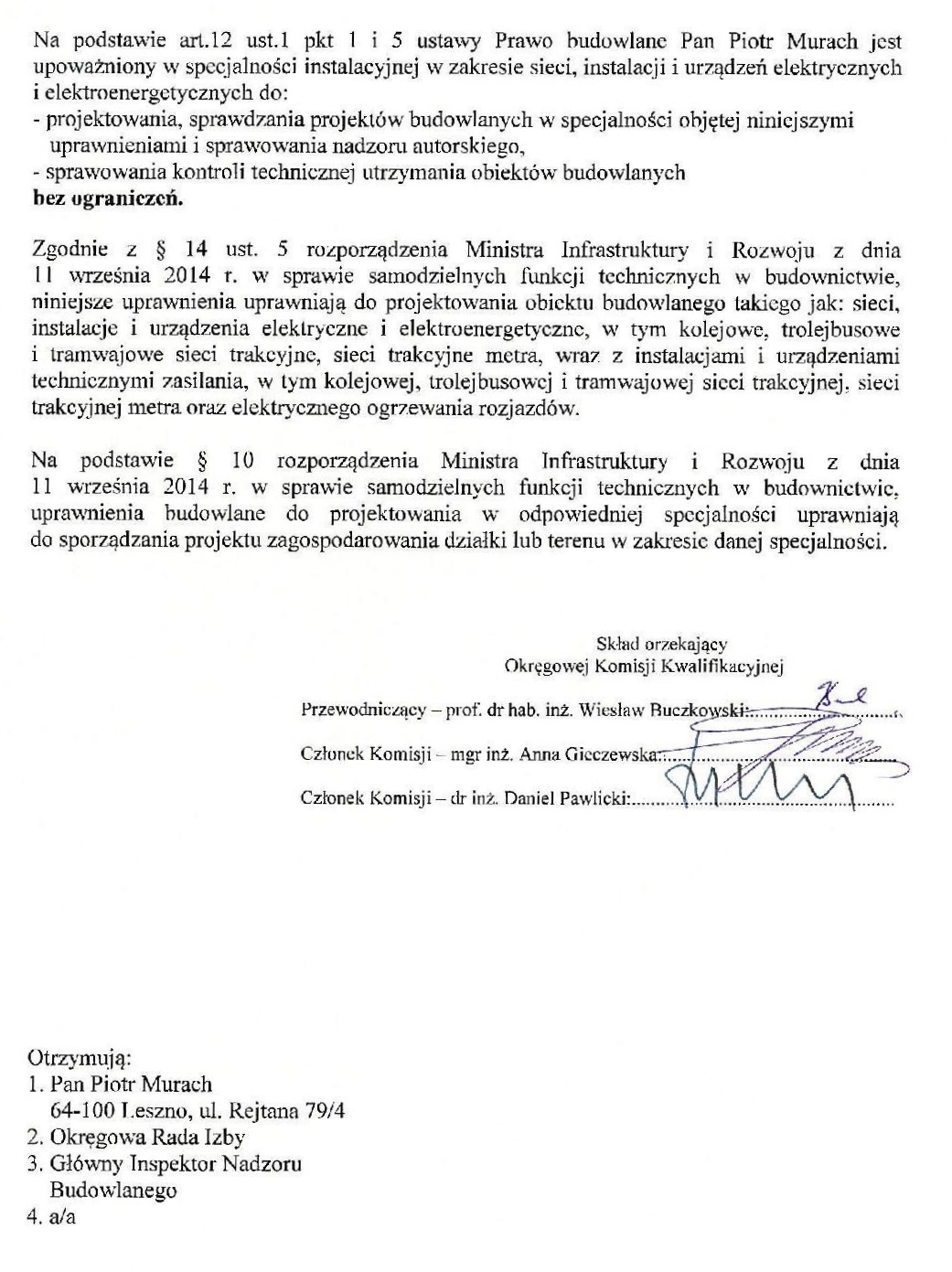
**UL. OSADNIKÓW 8, 67-200 GŁOGÓW**

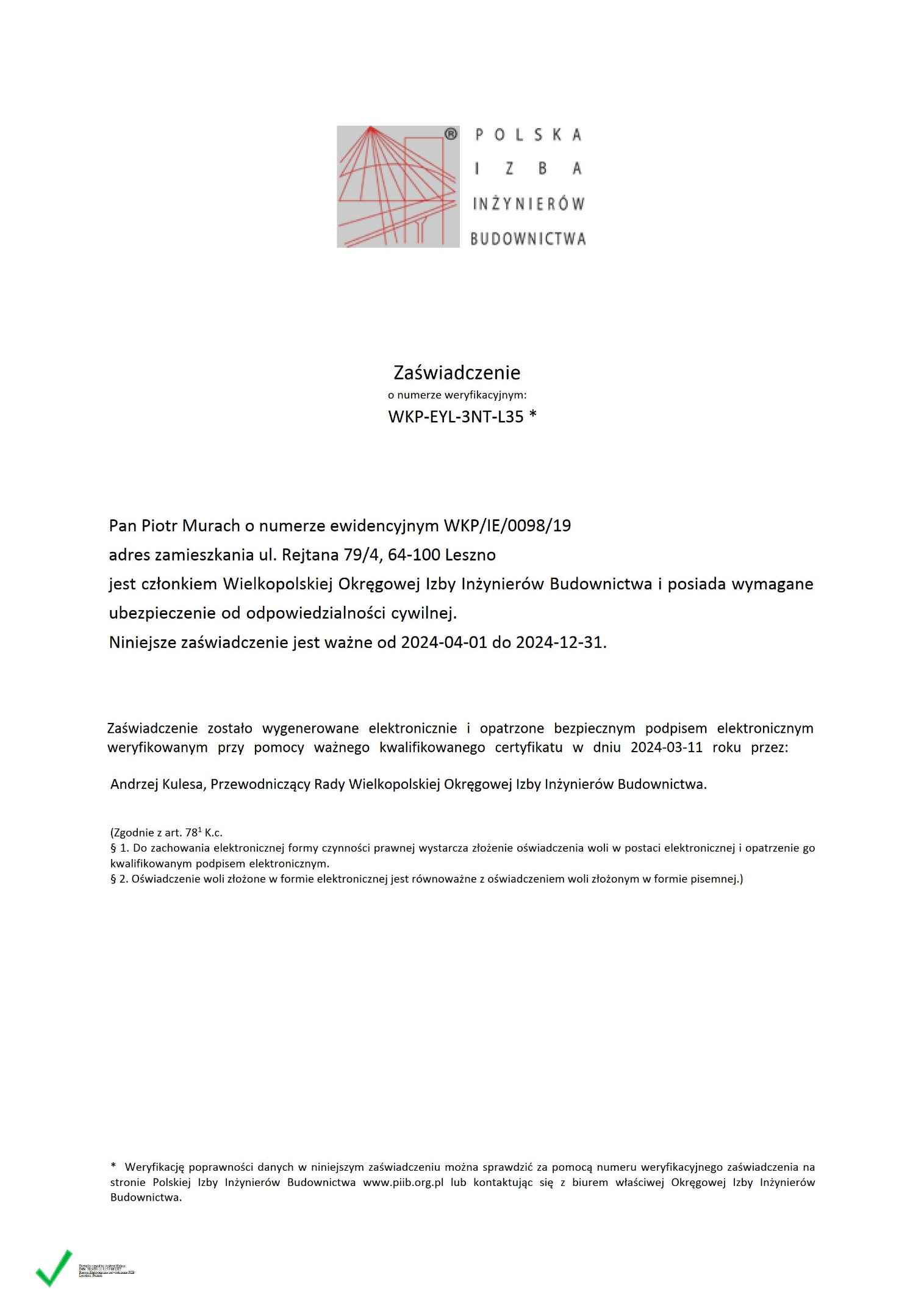
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

|  |  |
| --- | --- |
|  | PROJEKTANT:  mgr inż. Piotr Murach |

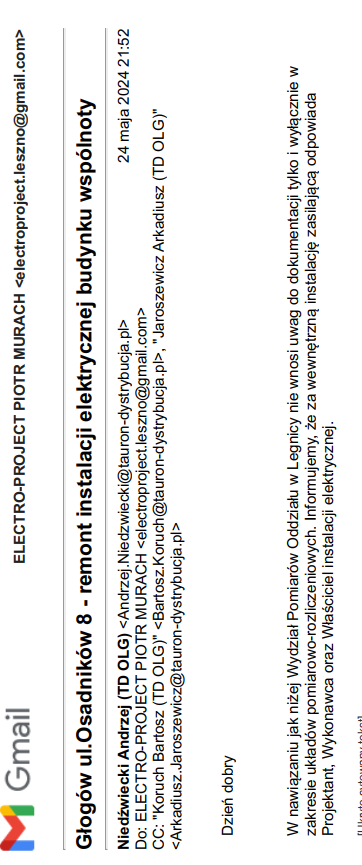
# Załącznik nr 2 – Uprawnienia i Izba Projektanta







# Załącznik nr 3 – Uzgodnienie z Tauron Dystrybucja



# Załącznik nr 4 – Dokumentacja techniczna wyłącznika p.poż. DH-PWP-1

# Załącznik nr 5 – Certyfikaty wyłącznika p.poż. DH-PWP-1