

**OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3

oświadczam, że sporządziłem:

PROJEKT WYKONAWCZY
wymiany instalacji elektrycznych w częściach wspólnych
budynku zlokalizowanego przy ul. Kraushara 1A w Warszawie

zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz polskimi normami. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wiesław Jędrzejewski
Nr upr. Wa 590/94

mgr inż. Adam Skwarnicki
Nr. upr. MAZ/0390/POOE/07

Warszawa, Maj 2023 r

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Dane wstępne	4
1.1	Podstawa formalna opracowania	4
1.2	Przedmiot i cel opracowania	4
1.3	Podstawa merytoryczna opracowania	4
1.4	Zakres opracowania	5
2.	Opis techniczny	5
2.1	Zasilanie obiektu	5
2.2	Sterowanie i przegląd przycisku PWP	6
2.3	Zasilanie tablic piętowych TP, tablic adm. TGA, TA oraz tablic licznikowych lokali mieszkalnych TLM	7
2.4	Pomiary energii elektrycznej	8
2.5	Instalacja ogólnoadministracyjna	9
2.6	Ochrona przeciwporażeniowa	11
2.7	Ochrona przepięciowa	12
2.8	Orurowanie dla instalacji teletechnicznych	12
3.	Warunki dodatkowe	13
4.	Obliczenia	14
5.	Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego wraz z ubezpieczeniem	16

Załączniki:

1. Tabela Obliczenia WLZ oraz dobór zabezpieczeń.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Nr E-1 – Schemat ideowy zasilania tablicy głównej TG i rozdziału energii elektr. w budynku
(Uzgodnienie układów pomiarowych –Stoen Operator Sp. z o.o.)
(Uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych (p.poż.))
- Nr E-2 – Schemat ideowy tablicy głównej administracyjnej TGA
- Nr E-3 – Schemat ideowy tablic pomocniczych administracyjnych TA
- Nr E-4 – Schemat ideowy przykładowej tablicy licznikowo-mieszkaniowej TLM (1-faz.)
- Nr E-5 – Schemat ideowy orurowania dla instalacji teletechnicznych
- Nr E-6 – Rzut piwnicy – trasy WLZ, połączenia wyrównawcze
- Nr E-7 – Rzut piwnicy – instalacje oświetlenia
- Nr E-8 – Rzut parteru – instalacje elektryczne
- Nr E-9 – Rzut piętra powtarzalnego – instalacje elektryczne
- Nr E-10 – Legenda
- Nr E-11 – Widok uproszczony zestawu tablic głównych „TG+TGA/TLA”
- Nr E-12 – Widok uproszczony tablic piętowych „TP”, tablic pomocniczych adm. „TA” oraz teletechnicznych „TT”
- Załącznik nr. 1 – Schemat sterowania wyłączenia zasilania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu

1. Dane wstępne

1.1 Podstawa formalna opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta w dniu 30 marca 2023r. w Warszawie pomiędzy Spółdzielnią Mieszkaniową „Mokotów”, Administracja osiedla „Dąbrowskiego” z siedzibą przy ul. Łowicka 10 w Warszawie, a firmą „ARTIFEX” Michał Bojarski z siedzibą w Giżycku przy ul. Wodociągowa 10 lok. 11.

1.2 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek mieszkalny wielorodzinny, zlokalizowany przy **ul. Kraushara 1A** w Warszawie. Przedmiotowy budynek podzielony jest na 3 klatki schodowe. Klatki od I do III mają 3 kondygnacje nadziemne. Budynek posiada również jedną kondygnację podziemną, na której znajduje się węzeł cieplny C.O. (klatka III) oraz komórki lokatorskie.

Celem opracowania jest projekt wykonawczy wymiany instalacji elektrycznych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy **ul. Kraushara 1A** w Warszawie.

1.3 Podstawa merytoryczna opracowania

Przedmiotowy budynek pochodzi z lat 70-tych ubiegłego stulecia, dlatego zakłada się, że instalacja elektryczna w budynku jest przestarzała, i wymaga wymiany. Wykorzystywane w tamtym czasie rozwiązania techniczne znacząco odbiegają od dzisiejszych standardów. Przewody aluminiowe, których wtedy używano mają wiele wad: ich końcówki się ułamują, utleniają, luzują w zaciskach. Poluzowane połączenia to miejsca, w których pod wpływem przepływu prądu wydziela się dużo ciepła, może pojawić się łuk elektryczny i dojść do pożaru. Ponadto, ze względu na wzrost standardu życia, pojawienia się w domostwie nowych sprzętów zasilanych energią elektryczną o często dość dużych mocach, należy stwierdzić, że istniejące przewody są niewystarczające (o zbyt małym przekroju), przez co mogą się grzać i stwarzać niebezpieczeństwo dla mieszkańców.

Projekt opracowano w oparciu o:

- Uzgodnienia z przedstawicielem Inwestora oraz Inwestorem,
- Dokumentację archiwalną,
- Inwentaryzację instalacji el. wykonaną na potrzebę wykonania projektu,
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2020 poz. 215 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022r. poz. 1225),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109 z dnia 22.06.2010 r., poz. 719, z późniejszymi zmianami),
- Inne obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia z Stoen Operator Sp. z o.o. , Inspekcja Elektroenergetyczna ul. Rudzka 18,
- uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

1.4 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje następujące instalacje elektroenergetyczne:

- Tablicę Główną budynku z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu,
- Układy pomiarowe,
- Wewnętrzne linie zasilające,
- Instalacje ogólnoadministracyjne
- Ochrona przeciwporażeniowa,
- Ochrona przepięciowa.
- Orurowanie dla instalacji teletechnicznych

2. Opis techniczny

2.1 Zasilanie obiektu

Stan istniejący

Obecnie układy pomiarowe lokali zlokalizowane są w lokalach mieszkalnych, co jest nie zgodne z aktualnymi wymogami zakładu energetycznego i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - w budynkach wielorodzinnych liczniki pomiaru zużycia energii elektrycznej należy umieszczać poza lokalami mieszkalnymi. Ze względu na brak technicznych możliwości wyniesienia układów pomiarowych na klatki schodowe, liczniki lokatorskie pozostają w obecnych miejscach czyli w mieszkaniach, co zostało uzgodnione z zakładem energetycznym Stoen Sp.z.o.o. Instalacja odbiorcza budynku nie posiada wymaganej ochrony przeciwprzepięciowej a instalacja odbiorcza administracyjna nie posiada zabezpieczeń różnicowoprądowych. Budynek nie posiada przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Obecnie tablica główna budynku znajduje się w kl. III na poziomie piwnicy w obudowie podtynkowej.

Stan projektowany

Budynek mieszkalny przy ul. Kraushara 1A posiada jedną tablicę główną. Złącze kablowe zasilające budynek znajduje się wewnątrz budynku na poziomie piwnicy w kl. III. Projektuje się wykonać obok złącza kablowego tablicę z wyłącznikiem głównym prądu WG. Tablica WG zasilana będzie jedną linią WLZ od istniejącego złącza kablowego ZK-21 którą należy wymienić na miedzianą typu 4xNHH 1x50 mm² w rurze karbowanej typu Arot fi 50 p/t. Rozdzielnię Główną TG oraz TGA z układem pomiarowym adm. projektuje się na poziomie parteru, w ścianie, przy schodach prowadzących do piwnicy. Nad tablicą główną należy zamontować nadproże betonowe, prefabrykowane aby zniwelować efekt osłabienia konstrukcji ściany w miejscu montażu obudowy. Tablicę TG+TGA wykonać w obudowie podtynkowej. Zasilanie od wyłącznika głównego WG do tablicy TG projektuje się wykonać przewodem 4xH07V-K 1x50 mm² w rurze ochronnej RL63 montowanej natynkowo.

Zgodnie z zaleceniami Inspekcji Elektroenergetycznej projektuje się zainstalowanie w WG wyłącznika głównego prądu np. typu HHS 125DC z członem termicznym It=100A z cewką wzrostową i stykiem pomocniczym.

Zmodernizowaną tablicę główną TG wraz z tablicą TGA/TL projektuje się w nowym miejscu zgodnie z rzutem rys. nr E-8 oraz schematem ideowym zasilania E-1.

Wymiarowanie oraz lokalizację zestawu rozdzielni głównej budynku "TG" wraz z administracyjną "TGA/TLA" potwierdzić oraz ustalić na etapie wykonawstwa w porozumieniu z Inwestorem.

Widok uproszczony pokazano na rysunku E-11.

2.2 Sterowanie i przegląd przycisku PWP

Przy wejściach głównych do budynku na parterze każdej klatki schodowej należy zainstalować przycisk wyłączający typu PWP (koloru czerwonego, z szybką do stłuczenia oraz sygnalizacją świetlną) wg. rys. E-8. Przycisk będzie zasilany przewodem typu NHXH 5x1,5 mm² na trasie od Wyłącznika Głównego WG do przycisku p.poż. Przycisk będzie pełnił funkcję Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu dla budynku.

Przycisk PWP będzie realizował zdalne wyłączenie zasilania budynku podczas akcji ratunkowej przeprowadzanej przez straż pożarną. Cewkę wzrostową wyłącznika należy zasilić sprzed wyłącznika prądu WG poprzez wyłącznik nadprądowy typu S301 B6A. Styk pomocniczy przełączalny służący do sygnalizacji położenia styków głównych wyłącznika należy również zasilić sprzed wyłącznika głównego prądu poprzez wyłącznik nadprądowy typu S301 B6A. Wyłącznik główny powinien posiadać styk pomocniczy przełączalny: 1NO (normalnie otwarty – zwierny)/1NC (normalnie zamknięty – rozwierny). Przewodem typu NHXH FE180 PH90/E90 5x1,5 mm² należy połączyć styk pomocniczy wyłącznika głównego oraz zabezpieczenie cewki w następujący sposób:

- żyła nr 1: połączenie zabezpieczenia nadprądowego dla cewki z początkiem styku przycisku PWP
- żyła nr 2: połączenie wejścia C1 wyzwalacza wzrostowego z końcem styku przycisku PWP
- żyła nr 3: połączenie styku NO wyłącznika głównego z diodą czerwoną przycisku PWP
- żyła nr 4: połączenie styku NC wyłącznika głównego z diodą zieloną przycisku PWP
- żyła nr 5: połączenie szyny N z obiema diodami przycisku PWP (połączenie równoległe)

(Alternatywnym rozwiązaniem zasilania sygnalizacji przycisku PWP sprzed wyłącznika głównego prądu, jest zasilanie sygnalizacji świetlnej poprzez zasilacz ppoż. np. typu ZSPM-75-05 na 24V z akumulatorami, który należy zamontować w tablicy głównej i zasilić z za wyłącznika WG. W przypadku tego rozwiązania przycisk PWP należy zamówić z diodami LED na 24V, cewki wzrostowe na 24V).

Dokładny schemat połączeń sterowania przycisków PWP pokazano na załączniku nr. 1. Instalację sterowania cewką wyłącznika głównego należy zasilić sprzed wyłącznika WG, następnie przewodem NHXH FE180 PH90/E90 5x1,5 mm² wykonać połączenie z poszczególnymi przyciskami PWP. W celu uproszczenia połączeń zastosować puszkę łączeniową przeciwpożarową PIP, które należy mocować na poziomie piwnicy. Styk pomocniczy przełączalny dla WG zasilić osobno sprzed wyłącznika WG poprzez zabezpieczenie nadprądowe S301 B6A. Styk NO wyłącznika należy podłączyć do lampki czerwonej przycisku PWP, zaś styk NC do lampki zielonej. Diody w przyciskach PWP w poszczególnych klatkach, sygnalizują położenie styków prądowych wyłącznika głównego prądu.

Gdy wyłącznik główny prądu jest załączony (pozycja ON) obiekt jest zasilony w energię elektryczną (praca w warunkach normalnych). Po naciśnięciu przycisku PWP, następuje wyzwolenie cewki wzrostowej wyłącznika głównego, która powoduje zmianę położenia wyłącznika głównego na pozycję OFF, co skutkuje odłączeniem napięcia sieciowego w całym budynku (sposób działania w czasie pożaru).

Dioda czerwona przycisku PWP sygnalizuje obecność zasilania w TG, natomiast dioda zielona sygnalizuje zadziałanie wyłącznika głównego prądu – brak zasilania w Tablicy Głównej.

Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (DzU nr 109 z dnia 22.06.2010 r., poz. 719) należy wykonywać przegląd przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie rzadziej, niż raz do roku. W ramach przeglądu przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy sprawdzić:

- Funkcjonowanie (poprawne uruchomienie) wyłącznika ppoż.,
- Właściwe umiejscowienie i oznakowanie urządzenia,
- Stan techniczny,
- Sprawdzenie obwodów elektrycznych dla aktywnej i nieaktywnej części.

Przeglądu przeciwpożarowego wyłącznika prądu powinna dokonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami i kwalifikacjami z zakresu eksploatacji i napraw instalacji oraz urządzeń elektrycznych.

Instalację przeciwpożarowego wyłącznika prądu wykonać zgodnie ze schematami, rzutami oraz załącznikiem nr. 1. Przewód do przycisku PWP układać podtynkowo na poziomie parteru oraz na uchwytych ognioodpornych na poziomie piwnicy.

W budynku na dzień sporządzenia projektu 05.2023 r. nie występują odbiory pożarowe potrzebujące zasilania w energię elektryczną sprzed WG tj. np. hydrofor pożarowy, oddymianie klatek schodowych, wentylacja p.poż. itp.).

2.3 Zasilanie tablic piętowych TP, tablic adm. TGA, TA oraz tablic licznikowych lokali mieszkalnych TLM.

W poszczególnych klatkach schodowych na poziomie od parteru do piętra 2 włącznie w istniejących miejscach przewidziano montaż tablic piętowych TP składających się z rozety np. typu SI "J" IP20 i zabezpieczeń przedlicznikowych na poszczególne lokale mieszkalne przystosowanych do plombowania w obudowach przystosowanych do plombowania. Tablice licznikowe dla układów pomiarowych mieszkań projektuje się w istniejących miejscach w lokalach mieszkalnych (brak możliwości wyniesienia liczników z mieszkań).

Wewnętrzne linie zasilające do TP należy wymienić na 4xH07V-K 1x25mm² + 1xH07V-K 1x16mm² i wprowadzić na całej długości w rurę izolacyjną odpowiednio typu RL ϕ 47. Trasę WLZ prowadzić w piwnicy w rurach ochronnych układanych na korycie kablowym np. LKS615, na klatkach schodowych pod tynkiem. (rys. E-1). Lokalizację projektowanych tablic piętowych pokazano na rzutach (Rys. E-8 - E-9).

Jako zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających dla tablic piętowych TP należy zainstalować w tablicy głównej rozłączniki bezpiecznikowe np. typu RBK-000 (rys. E-1). Typy oraz

przekrój przewodów oraz dobór aparatów zabezpieczających pokazano na schemacie ideowym zasilania (rys. E-1).

Od tablic piętrowych TP do tablic licznikowych mieszkaniowych TLM należy poprowadzić przewody YDYżo 3x6 mm² (dla zasilania 1-fazowego) w rurze instalacyjnej np. ICA 32 pod tynkiem (Rys. E-1).

W mieszkaniach należy zdemontować istniejące zabezpieczenia i zainstalować zabezpieczenia typu S301 B16 dla obwodów gniazd wtykowych oraz S301 B10 dla obwodów oświetleniowych w obudowie typu S Rn8 (wg. rys. E-4). Instalacje odbiorcze w lokalach, pozostają istniejące – poza zakresem opracowania.

Sposób prowadzenia przewodu zasilającego do TLM w lokalu mieszkalnym projektuje się jako wykonanie podtynkowe. Na indywidualną prośbę lokatora dopuszcza się prowadzić WLZ wewnątrz lokalu w listwie natynkowej – do ustalenia na etapie wykonawstwa.

Tablicę główną administracyjną projektuje się wykonać w jednej obudowie z tablicą główną TG wg. schematu ideowego rys. E-2. Zasilanie tablicy TGA wykonać przewodem YDYżo 5x6 mm² w rurze ochronnej np. ICA32 z tablicy głównej TG. Tablice pomocnicze administracyjne klatkowe TA projektuje się wykonać w ścianie przy schodach prowadzących do piwnicy w obudowie podtynkowej, zgodnie ze schematem ideowym Rys. E-3. Zasilanie tablic administracyjnych pomocniczych wykonać przewodem YDYżo 3x6mm² w rurze ochronnej RL25 z tablicy TGA. Lokalizacja projektowanych tablic administracyjnych pomocniczych TA zg. z rys. E-6.

W instalacji wewnętrznej budynku przyjęto układ sieci TN-S, z osobnym przewodem ochronnym PE. Ze względów bezpieczeństwa w tablicy mieszkaniowej TLM przewód PE należy połączyć na wspólną szynę z przewodem neutralnym N do czasu wymiany instalacji w mieszkaniu na system TN-S. Wszystkie elementy w tablicach piętrowych TP, licznikowych TLM oraz TG i TGA przyjęto wg. powtarzalnych rozwiązań urządzeń produkowanych przez firmy Legrand, F&G itp.

Wymiarowanie tablic piętrowych „TP” potwierdzić oraz ustalić na etapie wykonawstwa w porozumieniu z Inwestorem. Widok uproszczony pokazano na rysunku E-12.

2.4 Pomiary energii elektrycznej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w budynkach wielorodzinnych liczniki pomiaru zużycia energii elektrycznej należy umieszczać poza lokalami mieszkalnymi, w zamkniętych szafkach. Zgodnie z projektem wszystkie liczniki dla lokali mieszkalnych zostaną zamontowane w tablicach licznikowo-mieszkaniowych „TLM”, umiejscowionych w lokalach mieszkalnych ze względu na brak możliwości technicznych do wyniesienia ich na klatki schodowe. Na prośbę Inwestora, zakład energetyczny Stoen wyraził zgodę na pozostawienie układów pomiarowych lokali mieszkalnych w istniejących miejscach.

Istniejący pomiar energii elektrycznej dla tablicy głównej administracyjnej należy zainstalować na typowej tablicy licznikowej w obrębie zestawu tablic głównych TG +TGA/TLA.

Liczniki dla poszczególnych mieszkań należy zainstalować na typowej tablicy licznikowej w zestawach pomiarowych TLM w obudowie natynkowej.

Wszystkie przewody na trasie od zabezpieczeń przedlicznikowych do zacisków liczników należy wprowadzić na całej długości w rurkę ochronną np. ICA 32.

Całość układów zasilania przed układem pomiarowym i układ pomiarowy powinna zostać przystosowana do plombowania.

Dokumentacja niniejsza zawiera wytyczne rozwiązania części pomiarowej rozdzielnicy, w której to części zlokalizowane będą rozliczeniowe układy pomiarowe energii elektrycznej. Nie narzucono przy tym wyboru typu rozdzielnicy ze względu na różnorodność rozdzielnic, tablic i szafek na rynku hurtowym, co obecnie utrudnia wykonawcy zakup wybranego przez projektanta typu szaf. Dlatego pozostawiono wykonawcy tu dowolność w wyborze typu rozdzielnic (tym bardziej, że dokumentacja niniejsza zasadniczo zajmuje się rozliczeniowymi układami pomiarowymi energii elektrycznej przy czym projektując te wymagania przede wszystkim uwzględniono wymagania spółki dystrybucyjnej, na terenie działalności której, układy te będą zlokalizowane, tj. zakładu energetycznego Stoen Operator Sp. z o.o. Niemniej wykonawcę powinny obowiązywać uwagi, odnoszące się do rozwiązania rozdzielnicy. Wykonawcy powinna także zostać pozostawiona możliwość zastąpienia aparatury z niniejszego projektu aparaturą o równoważnych parametrach. Skrzynka licznikowa TL powinna zostać wykonana w zamykanej szafce z materiału izolacyjnego, dopuszcza się jednak szafkę metalową. W przypadku zamknięcia liczników w szafce (skrzynce), szafka licznikowa powinna posiadać okienka dla odczytu rozliczeniowych liczników energii elektrycznej. Całość układów zasilania przed układem pomiarowym i układ pomiarowy powinna zostać przystosowana do plombowania. Wymiary tablic licznikowych powinny zapewniać w miarę swobodny montaż w niej urządzeń i aparatów. Inne szczegóły wykonania tablic pomiarowych powinny być zgodne z wymienionymi Wytycznymi projektowania i wykonywania rozliczeniowych układów pomiarowych na terenie Stoen Operator Sp. z o.o. Projektowane rozliczeniowe układy pomiarowe bezpośrednio zostały uzgodnione w Inspekcji Elektroenergetycznej Stoen Operator Sp. z o.o. – Uzgodnienie instalacji elektrycznych w zakresie przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Stoen Operator Sp. z o.o. i rozliczeniowych układów pomiarowych, które to Uzgodnienie znajduje się na odwrotnej stronie rysunku nr E-1.

Po zakończeniu robót należy złożyć do Serwisu Technicznego dokumentację techniczną w celu odbioru końcowego i oplombowania liczników. Z racji, że Zakład Energetyczny pobiera opłatę za ponowne plombowanie licznika, na etapie realizacji zadania, wykonawca z Inwestorem powinni ustalić między sobą kto będzie płatnikiem na rzecz Zakładu Energetycznego za oplombowanie układów pomiarowych w budynku.

2.5 Instalacja ogólnoadministracyjna

Obwody ogólnoadministracyjne zasilane będą odpowiednio z tablicy administracyjnej głównej TGA (kl. III) i pomocniczych tablic administracyjnych TA (kl. I,II).

Z rozdzielni administracyjnych będzie zrealizowane zasilanie zgodnie z Rys.E-2 - E-3:

- oświetlenie komunikacyjne (klatki schodowe, korytarze piwnic, oświetlenie wejść do budynku),
- oświetlenie komórek lokatorskich,
- oświetlenie pomieszczeń technicznych (tj. węzeł cieplny), pomieszczeń gospodarczych
- zasilanie gniazd serwisowych adm. 230V w TA, TGA,
- zasilanie gniazd 230V w węźle CO
- zasilanie centralek domofonu,
- zasilanie istn. tablicy węzła cieplnego TWC.

Rozdzielnie administracyjne powinny być zamykane na kluczyk.

Instalację oświetlenia klatek schodowych należy wykonać przewodami YDYpżo 3x1,5 mm² prowadzonymi piwnicą natynkowo w rurkach instalacyjnych RL18, w pionie przewody prowadzić podtynkowo obok pionu lokatorskiego do TP. Podejścia prowadzone jeden obok drugiego w tynku wykonywać na minimalną głębokość umożliwiającą ich przykrycie warstwą tynku 0,5 cm, zabrania się głębokiego bruzdowania ścian, stropów oraz elementów konstrukcyjnych budynku lub jeżeli nie ma możliwości technicznych wykonania bruzdowania dopuszcza się prowadzenie przewodów w listwach instalacyjnych n/t. Na klatkach schodowych projektuje się oprawy oświetleniowe LED natynkowe z wbudowanym mikrofalowym czujnikiem ruchu. Typy opraw referencyjnych zgodnie z legendą. Wszystkie puszkę końcowe i odgałęźne wymienić na nowe. Instalację oświetlenia klatek schodowych należy zasilić z tablic administracyjnych TGA lub TA poszczególnych klatek. Na prośbę Inwestora oświetlenie klatek schodowych zaprojektowano odtworzeniowo.

Instalację oświetlenia zewnętrznego należy wykonać przewodami YDYpżo 3x1,5 mm² pod tynkiem. Instalację oświetlenia zewnętrznego należy zasilić z tablic administracyjnych przy współpracy z zegarem. Typy opraw – zgodnie z legendą (rys. E-10). Opcjonalnie należy zastosować boczniki zegara jako FR301 16A dla zapewnienia awaryjnej pracy oświetlenia zewnętrznego.

Instalację oświetlenia piwnic należy wykonać przewodami YDYżo 3x1,5 mm² w rurach winidurowych twardych typu RL o średnicy 18 mm na tynku. W piwnicach projektuje się oprawy szczelne. Należy zamontować osprzęt instalacyjny natynkowy, bryzgoszczelny, łączniki montować na wysokości 1,3 m. Instalację oświetlenia korytarzy piwnic należy zasilić z tablic administracyjnych TGA, TA poszczególnych klatek. Dla obwodów oświetlenia komunikacji w piwnicach oraz oświetlenia komórek lokatorskich należy stosować ograniczniki mocy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. Dz. U. 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami, we wszystkich budynkach, w których zanik napięcia sieci zasilającej może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia ludzi lub wyrządzić poważne straty materialne należy zaprojektować i wykonać instalację oświetlenia awaryjnego. Według przywołanego rozporządzenia awaryjne oświetlenie ewakuacyjne projektuje się na korytarzach piwnic. Dla oświetlenia awaryjnego/ ewakuacyjnego projektuje się oddzielne oprawy oświetlenia awaryjnego z min. 1h modulem awaryjnym oraz Certyfikatem CNBOP.

Okablowanie do opraw wykonać zgodnie ze schematami oraz rzutami. Przewody do opraw oświetleniowych prowadzić na poziomie piwnicy w rurkach RL mocowanych natynkowo na uchwytach.

Rozmieszczenie opraw awaryjnych ewakuacyjnych pokazano na rzutach – rys. E-7.

Sterowanie oświetlenia projektuje się odpowiednio:

- klatka schodowa - oprawy z czujkami ruchu oraz zmierniczo bezpośrednio w oprawach oświetleniowych,
- w piwnicy i w lokalach funkcyjnych (pom. gospodarcze itp.) miejscowo, ręcznie poprzez łączniki oświetlenia n/t,
- oświetlenie wejść do klatki schodowej poprzez zegar,
- oświetlenie awaryjne praca na ciemno.

Podane w legendzie oprawy są przyjęte jako referencyjne. Dopuszcza się zamianę typów opraw na inne, o parametrach nie gorszych niż przyjęte w projekcie. Ostateczna decyzja dotycząca wyboru opraw oświetleniowych do decyzji Inwestora na etapie wykonawstwa.

Zasilanie węzła CO

Zasilanie węzła c.o. wykonać przewodem YDYżo 5x6mm² w RL 32 n/t z tablicy głównej administracyjnej TGA zg. z rys. E-2. W pomieszczeniu węzła ciepłego jest istniejąca rozdzielnia wg. odrębnego opracowania

Instalacja dzwonekowa zasilana będzie z Tablicy Mieszkaniowej TLM (230V) przewodem YDYp 2(3)x1,5mm². Lokalizacja oraz wybór typu dzwonka (gong natynkowy czy dzwonek modułowy w TM) ostatecznie ustalić z Inwestorem/użytkownikiem lokalu na etapie wykonawstwa. Przewiduje się wymianę tablic mieszkaniowych TLM na nowe zgodnie z rys. E-4 (ewentualna rezygnacja przez lokatora z wymiany tablicy TLM do uzgodnienia z Inwestorem w porozumieniu z Wykonawcą na etapie wykonawstwa). Instalacje odbiorcze w lokalach, pozostają istniejące – poza zakresem opracowania.

Uwaga: Rozdział odbiorów w tablicach głównych i administracyjnych należy wykonać tak by uzyskać symetryczność obciążenia (jak najbardziej równomierne obciążenie dla poszczególnych faz – sprawdzić po wymianie instalacji).

2.6 Ochrona przeciwporażeniowa

W uzgodnieniu ze Stoen Operator w Tablicy Głównej należy dokonać rozdziału z systemu TN-C na system TN-S. Główny zacisk uziemiający GZU do którego przyłączone będą przewody ochronne PE, obudowy metalowe tablicy głównej, pozostanie w dotychczasowym miejscu ale dodatkowo należy go połączyć projektowaną bednarką FeZn 30x4 z uziomem.

Rezystancja uziemienia ochronnego szyny PEN $R_z < 10$ Omów. Dodatkowo zaleca się wykonanie uziomu szpilekowego np. OBO-BETTERMANN.

Należy wykonać główną szynę wyrównawczą wzdłuż piwnicy jako FeZn 30x4 (bednarka stalowa ocynkowana oznaczona pasami żółto-zielonymi).

Połączenia wyrównawcze w piwnicach budynku ma zapewnić połączenie wszystkich rur metalowych instalacji wodnej, gazowej, metalowych rozdzielni elektrycznych i pozostałych konstrukcji metalowych z uziomem budynku. Należy sprawdzić i dokonać końcowych sprawdzeń po wykonaniu wszystkich prac remontowych instalacji wyrównawczej.

W tablicach piętrowych TP przewody odbiorcze do TLM należy zabezpieczyć poprzez szybkie wyłączanie stosując wyłączniki nadmiarowo-prądowe typu S301 D25. W mieszkaniach należy wykonać sprawdzenie skuteczności przeciwporażeniowej (instalacje w mieszkaniach poza zakresem opracowania).

W trakcie i po zakończeniu montażu należy przeprowadzić przewidziane normą sprawdzenia i próby, a w szczególności:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych,
- badanie rezystancji izolacji obwodów,
- badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Na prośbę Inwestora zaleca się przeprowadzenie stosownych pomiarów nie tylko w wymienianych instalacjach, ale również w istniejących instalacjach w lokalach mieszkalnych.

W sieci typu TN szybkie wyłączenie zasilania będzie zrealizowane przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających przetężeniowych (nadprądowych).

Wszystkie części przewodzące urządzeń powinny być połączone z uziemionym punktem sieci za pomocą przewodów ochronnych PE i PEN.

2.7 Ochrona przepięciowa

Do ochrony zarówno przed prądami udarowymi o mniejszych wartościach szczytowych, jak i przed przepięciami łączeniowymi o mniejszych wartościach projektuje się zainstalowanie ochronników przeciwprzepięciowych typu T1+T2, np. typu DEHNventil.

2.8 Orurowanie dla instalacji teletechnicznych

W budynku zaprojektowano trasę (orurowanie) dla instalacji teletechnicznej, domofonowej i telewizji.

Orurowanie instalacji teletechnicznych projektuje się wykonać wewnątrz budynku w pionie klatki schodowej jako rury instalacyjne 3x RL47, dodatkowo dla domofonu projektuje się rurę RL18. Trasy teletechniczne przebiegać będą w pionach teletechnicznych odsuniętych od tras energetycznych. Orurowanie instalować podtynkowo zgodnie z rys. nr E-5 oraz rzutami rys. nr E-6 - E-9. Całość orurowania teletechnicznego winna być drożna tak, aby w dowolnym momencie funkcjonowania budynku można było wciągnąć lub wymienić dowolny przewód.

Na parterze i na piętrach klatek schodowych projektuje się tablice piętrowe „TT” w obudowach podtynkowych, w których przewidziano miejsce dla potrzeb instalacji teletechnicznych. Tablice teletechniczne montować obok tablic piętrowych TP lub pod nimi. Lokalizację skrzynek „TT” pokazano na rzutach (Rys. E-8, E-9).

Od pionów teletechnicznych, do lokali mieszkalnych projektuje się prowadzić rurki ochronne 2xRVKL z pilotem stalowym natynkowo - obok W.L.Z. prowadzonych do tablic mieszkaniowych, zachowując odległość od linii W.L.Z.- 2 cm.

Projektuje się wymianę okablowania systemu domofonowego na UTP kat. 5(e). Instalację należy prowadzić: w pionie w rurze osłonowej typu RL18 prowadzonej w pionie instalacji teletechnicznych, od skrzynek teletechnicznych TT instalowanych na poszczególnych kondygnacjach, do lokali w jednej z rurek typu RVKL, zachowując odległość od przewodów wż min. 2cm.

W kłatkach, w których występuje stara centrala domofonu (analogowa) projektuje się wymianę tej centrali na nową np. prod. PROEL typ KDC 1905M.

Instalację orurowania teletechnicznego do mieszkań, należy zakończyć puszkami przyłączeniowymi podtynkowymi o wymiarach 125mm x 125mm x 68mm (lub zbliżonych), instalowanymi nad wejściem do lokalu – ostateczną lokalizację puszek ustalić na etapie realizacji z Zarządcą budynku.

Zaleca się przeniesienie głównych punktów dystrybucji instalacji teletechnicznych na poziom piwnicy (o ile nie będą kolidowały z szerokością dróg ewakuacyjnych). Szczegóły nowych

lokalizacji głównych punktów dystrybucji instalacji teletechnicznych uzgodnić na etapie wykonawstwa z Zarządcą budynku.

Sposób wykonania orurowania dla instalacji teletechnicznych pokazano na rysunku E-5. Trasy orurowania dla instalacji teletechnicznych pokazano na rzutach rys. E-6– E-9. Szczegóły do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

3. Warunki dodatkowe

- Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę na rozplombowanie liczników od Stoen Operator Sp. z o.o.
- W związku z wykonaniem robót w budynku zasiedlonym, demontaż starych instalacji należy przeprowadzić etapami, każdorazowo po wykonaniu funkcjonalnego elementu nowej instalacji, należy zastąpić nim demontowany fragment starej.
- Dodatkowe przepusty przez stropy / ściany wykonywać pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane (zabrania się wycinania prętów i elementów zbrojeniowych budynku, wybór sposobu wykonywania przepustów (kucie ręczne, mechaniczne – czy wiercenie otworów np. wiertnicą) do decyzji Inwestora na etapie wykonawstwa. Jeżeli Wykonawca zdecyduje się na wykonywanie przepustów mechanicznie np. wiertnicą na własny koszt, wykona konieczne sprawdzenie czy w tych miejscach nie zostaną uszkodzone elementy konstrukcji (np. pręty).
- Wszystkie przepusty po montażu nowej instalacji i zdemontowaniu starej należy zamurować zaprawą murarską cementowo-wapienną.
- Przejścia przewodów przez oddzielenia pożarowe oraz przez stropy uszczelnić masą p.poż. np. PROMAT lub HILTI o odporności ogniowej równej odporności tego oddzielenia
- Wejścia przewodów do budynku poniżej poziomu terenu wykonać jako wodo i gazoszczelne
- Bruzdy na przewody oświetleniowe prowadzone jeden obok drugiego w tynku wykonywać na minimalną głębokość umożliwiającą ich przykrycie warstwą tynku 0,5 cm, zabrania się głębokiego bruzdowania ścian, stropów oraz elementów konstrukcyjnych budynku. Jeżeli nie ma możliwości technicznych wykonania bruzdowania, dopuszcza się stosowanie kanałów instalacyjnych (listew) natynkowych.
- Na otynkowanych miejscach wykonać gładź gipsową oraz zlicować z istniejącą powierzchnią i pomalować.
- Po zakończeniu robót należy złożyć do Serwisu Technicznego dokumentację techniczną w celu odbioru końcowego i oplombowania liczników. Z racji, że Zakład Energetyczny pobiera opłatę za ponowne plombowanie licznika, na etapie realizacji zadania, wykonawca z Inwestorem powinni ustalić między sobą kto będzie płatnikiem na rzecz Zakładu Energetycznego za oplombowanie układów pomiarowych w budynku.
- Roboty związane z wpleceniem w.l.z.-tów do czynnej sieci wykonać pod nadzorem Stoen Operator Sp. z o.o..
- **Ostateczny sposób wykonania prac przed ich rozpoczęciem potwierdzić u Inwestora**

Wymagania BHP

- Zespoły robocze powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu. Z uwagi na wymaganą dokładność robót zaleca się, aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem.
- Teren w rejonie robót budowlanych winien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

- Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Nadzór techniczny nad robotami

Ze względu na szczególny charakter robót, powinny być one wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników i pod nadzorem technicznym. Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez wykonawcę posiadającego doświadczenie w zakresie wykonywania przedmiotowych robót.

Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót, wszystkie prace wykonywane powinny być pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

Uwagi końcowe

- Wszystkie zastosowane materiały zostały przedstawione jako wzorcowe i dopuszcza się zastosowanie zamienników o parametrach nie gorszych niż wskazano w projekcie,.
- Przed wykonaniem uziomów pionowych należy wykonać odkrywkę ręcznie do głębokości 1,0 m w celu stwierdzenia braku infrastruktury podziemnej,
- Uziomy pionowe wykonać jako typowe składane z prętów stalowych ocynkowanych $\Phi 20\text{mm}$. Uziomy pogrążyć metodą udarową w odległości ok. 1,5 m od fundamentu budynku. Górna krawędź uziomu na głębokości min 0,6m poniżej powierzchni gruntu. Górna krawędź uziomu zasypać min. 10 centymetrową warstwą żwiru,
- Przy wykonywaniu prac związanych z wymianą instalacji części wspólnych należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 47 z 2003r,
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, przestrzegając przepisów p.poż. i BHP,
- Harmonogram wykonywanych prac uzgodnić z kierownikiem robót w porozumieniu z Inwestorem na etapie wykonawstwa,
- Instalacja odgromowa poza zakresem opracowania,
- **Na etapie ofertowania ilości podane w części projektowej oraz dokumentacji kosztorysowej (przedmiar robót) rozpatrywać łącznie z projektem. W przypadku stwierdzenia rozbieżności niezwłocznie poinformować Inwestora oraz Projektanta w celu wyjaśnienia,**

4. Obliczenia

BILANS MOCY

W budynku mieszkalnym przy ul. Kraushara 1A znajduje się 27 lokali mieszkalnych. Przyjęto na każdy lokal mieszkalny z licznikiem jednofazowym $P_i = P_u = 5 \text{ kW}$. Moce umowne lokali podano na schemacie zasilania – rys. E-1.

WLZ-y dobrano dla 100% mieszkań zasilanych 3 fazowo mocą 12,5 kW każde.

Obliczenia doboru w.l.z.-tów oraz Bilans Mocy przedstawiono odpowiednio na Rys. E-1. Spadki napięć w poszczególnych obwodach nie przekraczają 4% zgodnie normą PN – HD 60364-5-52.

Moce dla pomiarów odbiorów administracyjnych oraz ich ilość zgodnie z rysunkiem E-1 uzgodnionym w Stoen Operator Sp. z o.o.

Moc szczytowa w TG - zgodnie z obliczeniami na Rys. E-1 (wg. stanu istniejącego):

Razem $P_s = 45,0$ kW

Zabezpieczenia główne w ZK 3x125 A, dobrano w.l.z. od złącza ZK do tablicy wyłącznika WG - 4xNHXH 1x50 mm² w rurze ochronnej np. Arot fi 50.

Opracował:

Wiesław Jędrzejewski
Nr upraw. Wa-590/94

5. Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego wraz z ubezpieczeniem

Wydział Inżynierii i Techniki
i Budowlanej

Nr ewidencyjny Wa - 590/94

Warszawa, dnia 08.09.1994 r.

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, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 2, § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7, 13 ust. 1 pkt 1 pkt 4 lit. "d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

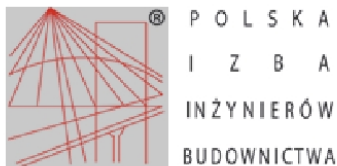
STWIERDZAM

Imię i nazwisko Ob. WIESŁAW JEDRZEJEWSKI s. Jana
technik elektryk - elektronik
urodzony(a) dnia 19 lipiec 1960 r. Warszawa
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót
specjalności: Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i
instalacji elektrycznych:

do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

WIESŁAW JEDRZEJEWSKI
03-289 Warszawa, ul. Cicha 57
Uprawnienia projektanta i nadzór
Wa-590/94



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SE5-MR5-HL1 *

Pan WIESŁAW JĘDRZEJEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/5054/02
adres zamieszkania ul. OLESIN 57, 03-289 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-27 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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





MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/477/07/E

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Adam Marek Skwarnicki
magister inżynier
urodzony dnia 15 grudnia 1970 roku w Warszawie, syn Andrzeja
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0390/POOE/07

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji.

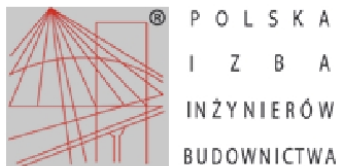
POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Krzysztof Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-DYX-1T9-6R3 *

Pan ADAM SKWARNICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0163/08
adres zamieszkania ul. NOCZNICKIEGO 15 m. 9, 01-948 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-20 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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

