

Wymiana instalacji elektrycznej w budynkach będących w administracji MZBK w Lesznie - budynek przy ul. Królowej Jadwigi 24

Projekt:

ELEKTRYCZNY- TECHNICZNY - WYKONAWCZY

4

Inwestor:

**Miasto Leszno, ul. K. Karasia 15, 64-100 Leszno
Miejski Zakład Budynków Komunalnych w Lesznie,
ul. J. Dekana 10, 64-100 Leszno**

Adres inwestycji:

**ul. Królowej Jadwigi 24
64-100 Leszno**

Zespół projektowy:

imię i nazwisko:	branża:	uprawnienia:	podpis:
mgr inż. Jerzy Woźniak	elektryczna projektant	877/86/Lo WKP/IE/5719/01 spec. inst.- inż.	

Kategoria obiektu budowlanego: IX

20.07.2023r.

Spis treści

Strona tytułowa	str. 1
Spis treści	str. 2
Opis techniczny	
Podstawa opracowania	str. 3
Charakterystyka budynku	str. 3
Zakres opracowania	str. 3
Dane techniczne podstawowe	str. 3
Projektowane prace	str. 4-6
Obszar oddziaływania obiektu	str. 7
Zagadnienia BHP	str. 7
Uwagi	str. 8
Obliczenia techniczne	str. 8
BIOZ	str. 9-11
Oświadczenie	str. 12
Uprawnienia i przynależność do izby	str. 13-14
Rysunki	
Numer E1 –Instalacja oświetleniowa parteru	str. 15
Numer E2 –Pozostałe instalacje parteru	str. 16
Numer E3 – Instalacja oświetleniowa I piętra	str. 17
Numer E4 – Pozostałe instalacje I piętra	str. 18
Numer E5 – Schemat zasilania	str. 19
Numer E6 – Tablice rozmieszczenie - rysunek poglądowy	str. 20

OPIS TECHNICZNY

do projektu wymiany instalacji elektrycznej w budynkach będących w administracji MZBK w Lesznie - budynek przy ul. Królowej Jadwigi 24

PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt opracowano w oparciu i zgodnie z następującymi materiałami:

- projekty archiwalne,
- inwentaryzacja w dniu 24.08.2023r.
- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące przepisy i normy,
- informacje techniczne producentów,
- uzgodnienia z Inwestorem.

CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek mieszkalny wielorodzinny piętrowy, niepodpiwniczony.

ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie:

- wymianę tablicy administracyjnej „TAD”,
- wymianę tablic licznikowych,
- montaż przeciwpożarowego wyłącznika prądu „PWP”,
- wewnętrzne linie zasilające,
- połączenia wyrównawcze,
- uziom.

DANE TECHNICZNE PODSTAWOWE.

Napięcie zasilania	3x230V
Częstotliwość	50Hz
Moc zainstalowana	bez zmian
Moc zapotrzebowana	bez zmian
Zabezpieczenie przedlicznikowe	wartości istniejące
WLZ-ty	zgodne z rysunkami

PROJEKTOWANE PRACE

Celem niniejszego opracowania jest dostosowanie instalacji elektrycznej wspólnej budynku do obowiązujących wymagań technicznych dla instalacji elektrycznych oraz umożliwienie zasilania lokali w układzie trójfazowym.

STAN ISTNIEJĄCY

Rozpatrywany obiekt zasilany jest ze złącza kablowego usytuowanego przy głównym wejściu do budynku przy ul. Królowej Jadwigi 24. Ze złącz wyprowadzono kabel do tablicy administracyjnej i układów pomiarowych mieszkań. Tablica administracyjna zabudowana jest na parterze budynku.

DEMONTAŻE

Demontażowi podlegają: instalacja oświetleniowa części wspólnych budynku, wyposażenie oraz obudowy tablicy adm i tablice licznikowe. Układy pomiarowe zostaną przeniesione do nowych tablic licznikowych. Linie zasilające zdemontować na odcinkach kolidujących z bruzdami pod nowe linie zasilające.

ZASILANIE OBIEKTU

Z istniejącego złącza kablowego wyprowadzić biczę do wyłącznika prądu „PWP” projektować nad złączem na zewnątrz budynku. Ze złącza kablowego poprowadzić 4xLgY35mm² do „PWP”. Z „PWP” wyprowadzić przewód YLY5x35mm² do tablicy administracyjnej z tablicą licznikową dla siedmiu układów pomiarowych lokatorów „TAD + TL5”. Linie zasilające w budynku układać podtynkowo w bruzdach kutyk w ścianach pełnych. Po konstrukcjach drewnianych natynkowo w rurkach instalacyjnych.

ROZDZIELNICE

Istniejące obudowy tablic przewiduje się do wymiany na nowe. Na pierwszym piętrze budynku, w miejscu wskazanym na rysunku zabudować natynkową metalową obudowę w której zainstalować tablice „TAD + TL5”. W części administracyjnej tablicy „TAD” zabudować zabezpieczenie przedlicznikowe i licznik administracyjny, a także zabezpieczenia obwodów oświetleniowych części wspólnych obiektu poprzedzone ogranicznikiem mocy samozałączalnym z nastawami mocy od 0,1 do 3,0kW oraz zabezpieczenie domofonu. W części licznikowej „TL5” przewidziano miejsce dla siedmiu układów pomiarowych lokatorów

Tablice mieszkaniowe – „TM” tam gdzie nie występują lub ich stan wskazuje na konieczność wymiany zabudować tablice natynkowe 18 modułowe zamykane. Jeżeli w danym mieszkaniu istnieje tablica mieszkaniowa z zabezpieczeniami obwodów należy ją wykorzystać ponownie o ile jej stan na to pozwala.

Wszystkie rozdzielnice wykonać w oparciu o obudowy metalowe zamykane na kluczyk patentowy. Istniejące układy pomiarowe przenieść do projektowanych rozdzielnic. Elementy do układów pomiarowych włącznie przystosować do plombowania. Rozdzielnice zlokalizować zgodnie z rysunkami i wykonać na podstawie schematów przedstawionym w niniejszej dokumentacji. Wszystkie połączenia w

rozdzielniczy wykonać w warsztacie, przy montażu obwody wprowadzić na listwy zaciskowe.

Tablice uziemić łącząc GSU z uziomem prętowym wykonanym na zewnątrz budynku. Połączenie pomiędzy uziomem a GSU wykonać bednarką Fe/Zn 25x4mm lub LgY25mm².

WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE

Wykonać nowe wewnętrzne linie zasilające pomiędzy:

- złącze kablowe a „PWP” biczami 4x LgY 35mm²,
- „PWP” a tablica „TAD + TL5” przewodem YLY5x35mm²,
- „TL5” a tablice „TM” przewodem YLY5x6mm²,

Linie zasilające w budynku układać podtynkowo w bruzdach kutyh w ścianach pełnych. Po konstrukcjach drewnianych natynkowo w rurkach instalacyjnych. Z tablicy licznikowej na klatce schodowej wyprowadzić zalicznikowe wewnętrzne linie zasilające przewodami YLY5x6mm² i doprowadzić do mieszkań lokatorskich zakończyć w tablicach mieszkaniowych „TM”. Jeżeli w danym mieszkaniu istnieje tablica mieszkaniowa z zabezpieczeniami obwodów należy ją wykorzystać ponownie o ile jej stan na to pozwala. Do mieszkania w podwórzy doprowadzić YLY5x6mm² w rurce po elewacji zewnętrznej budynku.

INSTALACJA OŚWIETLENIOWA PODSTAWOWEGO

Instalacje należy wykonać jako podtynkową w bruzdach kutyh w ścianach pełnych oraz w rurkach instalacyjnych w przypadku układania jej na strychu lub na elementach drewnianych poddasz z zastosowaniem elementów systemowych (kolanek, trójników, puszek, itp.), rurki mocować do muru na uchwytych dedykowanych. Przewody prowadzić zgodnie z obowiązującymi zaleceniami i przepisami co do sposobów prowadzenia oprzewodowania. Obwody oświetleniowe wykonać przewodami YDYp3x1,5mm² o $U_n=750V$. Stosować oprawy wyposażone w czujniki ruchu i zmierzchu, IP44, 1x15W, 4000K, E27 – wymienne źródła światła.

INSTALACJA OŚWIETLENIOWA AWARYJNEGO

Przewiduje się wykonanie oświetlenia awaryjnego i kierunkowego klatek schodowych oraz korytarzy. Oprzewodowanie prowadzić w sposób jak opisano dla instalacji oświetlenia podstawowego. Używać przewodów YDYp3x1,5mm² o $U_n=750V$. Zastosować oprawy awaryjne z optykami zgodnym z opisem na rysunku o czasie pracy 1h z autotestem.

POZOSTAŁE INSTALACJE

Zasilenie instalacji domofonowej odtworzyć doprowadzić przewodami YDYp3x1,5mm². Obwody prowadzić w sposób jak opisano dla instalacji oświetleniowej.

UZIOM I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

Uziom wykonać jako punktowy – prętowy 3/4". Uziom połączyć z GSU w rozdzielnicy bednarką Fe/Zn25x4mm lub przewodem LgY25mm². Wymagana rezystancja uziomu $R_{wyp} < 5,0 \Omega$.

W obiekcie, wykonać połączenia wyrównawczeprzewodem LgY 6-16 mm² do których należy przyłączyć wszystkie instalacje metalowe, pozostające normalnie w stanie beznapięciowym.

PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU (PWP)

W obiekcie zabudować zgodnie z obowiązującymi przepisami PWP. Aparaturę tworzącą PWP zabudować w obudowie metalowej na zewnątrz budynku w elewacji nad złączami kablowymi. Urządzenia zainstalowane dobrano zgodnie z wymaganiami PN-EM 60947-2 oraz PN-EN 60947-3. Tablice „PWP” wyposażić zgodnie ze schematem załączonym do niniejszej dokumentacji. Od tablicy do przycisku uruchamiającego „PWP” oraz do drugiej tablicy z wyłącznikiem prądu poprowadzić przewód (N)HXH-J FE180/E90 5x2,5mm² układany podtynkowo. Przyciski uruchamiające „PWP” sytuować przy wejściach do budynku. Przycisk uruchamiający „PWP” musi być wyposażony we wskaźniki stanu uruchomienia i dozoru połączone ze stykami sygnałowymi powiązanymi z cewką wzrostową rozłącznika w tablicy „PWP”. Przycisk uruchamiający „PWP” musi posiadać certyfikat CNBOP. W przycisku uruchamiającym „PWP” dioda koloru czerwonego wskazuje stan dozoru, dioda koloru zielonego wskazuje stan uruchomienia, zabicie szybki powoduje zadziałanie przycisku.

INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ

Jako środek ochrony dodatkowej od porażeń w projektowanej instalacji zastosowano dostatecznie szybkie, samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przy zastosowaniu wyłączników różnicowoprądowych i nadmiarowo prądowych oraz dla linii zasilających bezpieczników. Jako system ochrony podstawowej zastosowano izolację części czynnych. W obiekcie zastosowany zostanie układ sieciowy typu TN-S, w którym następuje wydzielenie przewodu neutralnego „N” od ochronnego „PE”. W instalacji odbiorczej **nie należy** łączyć ze sobą przewodów PE i N. Do przewodów ochronnych należy przyłączyć wszystkie metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmieni zagospodarowania działek sąsiednich.
Podstawa prawna: dz. u. nr 1409 z 2003r. ze zmianami

ZAGADNIENIA BHP

Zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami projektowane instalacje elektryczne są wykonywane jako trój lub pięciożyłowe z wydzielonym przewodem zerowym „N” i ochronnym „PE”. W rozdzielnicach zabudowano wyłączniki ochronne różnicowoprądowe oraz wyłączniki samoczynne, których zadaniem jest dostatecznie

szybkie odłączanie zasilania. Dodatkowo w obiekcie wykonana zostanie instalacja połączeń wyrównawczych.

Należy zaznaczyć, że obsługę urządzeń i instalacji elektrycznych wykonywać może wyłącznie osoba do tego przeszkolona, posiadająca odpowiednie uprawnienia eksploatacyjne, dopuszczana do pracy przez osoby odpowiedzialne za pracę zakładu . W budynku sieć elektryczna pracować będzie docelowo w systemie **TN-S**.

S.Dostosowanie instalacji w mieszkaniach poza zakresem opracowania.

Instalacja w budynku w części objętej opracowaniem jest chroniona od przepięć. Należy pamiętać o zabudowie ochronników przepięciowych na przewodach telekomunikacyjnych doprowadzonych do budynku – pozostaje to w gestii właściciela sieci.

UWAGI

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przed oddaniem instalacji elektrycznych do eksploatacji należy wykonać pomiary potwierdzające prawidłowość wykonania i sporządzić protokoły badań i pomiarów.

Projekt jest chroniony prawem autorskim i wszelkie w nim zmiany wymagają pisemnej zgody autora.

Projektant dopuszcza zamiany proponowanego osprzętu na inne o nie gorszych lub lepszych własnościach i cechach fizycznym, pod rygorem konieczności uzgodnienia z nim proponowanej zamiany.

Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie technicznym lub przedmiarze, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami w tym z projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowani, aby zapewnić prawidłowe wykonanie całości instalacji elektrycznych.

Przepusty w ścianach i stropach wykonać w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych przez które przechodzą.

Opracował:

mgr inż. Jerzy Woźniak
Nr upr. 877/86/Lo
spec. inst.-inż.

Dobór WLZ z "PWP" do "ADM+TL5"

Odbiornik	ilość odb.	moc [kW]	kj	Pi [kW]	Pz [kW]
mieszkanie	5	12,50	0,592	37,00	62,50
adm	1	2,00	1	2,00	2,00
suma				39,00	64,50

dobrany kabel YLY5x35mm²

moc zapotrzebowana P_i 37,00 kW

moc zainstalowana P_z 62,50 kW

wsp. wykorzystania 0,59

prąd obliczeniowy I_B 57,49 A

zabezpieczenie I_n 80,00 A

współczynnik zabezpieczenia k_2 1,60

obciążalność długotrwała kabla I'_z

odczytana z katalogu 119,00 A

współczynnik zmniejszający kabla k_p 1,00

warunek	$I_B \leq I_n \leq k_p \cdot I'_z$	I_B	\leq	I_n	\leq	I_z
	WARUNEK SPEŁNIONY	57,49	\leq	80,00	\leq	119,00

warunek	$1,45 \cdot k_p \cdot I'_z \geq k_2 \cdot I_n$	$1,45 \cdot I_z$	\geq	$k_2 \cdot I_n$
	WARUNEK SPEŁNIONY	172,55	\geq	128,00

Dobór WLZ z TL do puszek przyłączeniowych mieszkań

Odbiornik	ilość odb.	moc [kW]	kj	Pi [kW]	Pz [kW]
odbiorcy adm	1	12,50	1	12,50	12,50

dobrany kabel YLY5x6mm²

moc zapotrzebowana P_i 12,50 kW

moc zainstalowana P_z 12,50 kW

wsp. wykorzystania 1,00

prąd obliczeniowy I_B 19,42 A

zabezpieczenie I_n 25,00 A

współczynnik zabezpieczenia k_2 1,60

obciążalność długotrwała kabla I'_z

odczytana z katalogu 34,00 A

współczynnik zmniejszający kabla k_p 1,00

warunek	$I_B \leq I_n \leq k_p \cdot I'_z$	I_B	\leq	I_n	\leq	I_z
	WARUNEK SPEŁNIONY	19,42	\leq	25,00	\leq	34,00

warunek	$1,45 \cdot k_p \cdot I'_z \geq k_2 \cdot I_n$	$1,45 \cdot I_z$	\geq	$k_2 \cdot I_n$
	WARUNEK SPEŁNIONY	49,3	\geq	40,00

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Wymiana instalacji elektrycznej w budynkach będących
w administracji MZBK w Leszniebudynek przy
ul. Królowej Jadwigi 24

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ul. Królowej Jadwigi 24
64-100 Leszno

INWESTOR:

Miasto Leszno, ul. K. Karasia 15, 64-100 Leszno
Miejski Zakład Budynków Komunalnych w Lesznie,
ul. J. Dekana 10, 64-100 Leszno

PROJEKTANT:

mgr inż. Jerzy Woźniak
upr. proj. nr 877/86/Lo
ul. Francuska 61
64-100 Leszno

Leszno, 20.07.2023r.

CZĘŚĆ OPISOWA – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie remontu wlv i rozdzielnic w zamierzeniu budowlanym pn. „Wymiana instalacji elektrycznej w budynkach będących w administracji MZBK w Lesznie- budynek przy ul. Królowej Jadwigi 24”.

Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :

1. Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym
- wizja lokalna w terenie
- zwiezienie materiału
- uzgodnienie tras instalacji z branżą budowlaną i sanitarną
- zawiadomienie inspektora nadzoru o przystąpieniu do robót elektrycznych.

2. Roboty montażowe:

- demontaże
- wykonanie rozdzielnic,
- montaż rozdzielnic i wlv,
- odbiór wykonanych prac,
- wykonanie połączeń instalacji,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- odbiór techniczny,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach związanych z montażem instalacji silnoprądowych,
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji,
- zagrożenie przy robotach na wysokości,
- zagrożenie przy robotach prowadzonych w trakcie wykonywania prac równoległych przez pozostałe branże

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach i technologii zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy na wysokości ok. 3,5 m nad posadzką, a przede wszystkim:
 - bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach
 - stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
 - obsługiwać sprzęt budowlany i elektryczny zgodnie z przepisami BHP.

Opracował:

mgrinż. Jerzy Woźniak
Nr upr. 877/86/Lo
spec. inst.-inż.

Leszno, 20.07.2023r.

OŚWIADCZENIE

projektantao sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany: **Jerzy Woźniak**

oświadczam, że projekt opracowany dla

**Miasto Leszno, ul. K. Karasia 15, 64-100 Leszno
Miejski Zakład Budynków Komunalnych w Lesznie,
ul. J. Dekana 10, 64-100 Leszno**

dotyczący:

**Wymiana instalacji elektrycznej w budynkach będących w administracji
MZBK w Lesznie – budynek przy ul. Królowej Jadwigi 24**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

mgr inż. Jerzy Woźniak
Nr upr. 877/86/Lo
spec. inst.-inż.

.....
(projektant)

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewid. 877/86/Lo



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Leszno, dnia 08. 10. 19. 86 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. - d -

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK
(imię i nazwisko)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 17. marca 19. 58 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

--- projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych ,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

1/ Ob. Jerzy Woźniak
Leszno ul. Pułaskiego 2a

2/ a/a

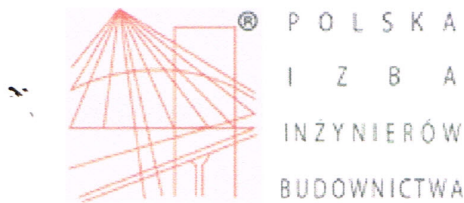
Gł. Architekt Wojewódzki
inż. arch. Waldemar Makowski

MC/MC -



M. P.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-MNE-WCL-QJG *

Pan Jerzy Woźniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5729/01

adres zamieszkania ul. Francuska 61, 64-100 Leszno

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-21 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.