

Nazwa i adres Inwestora:		Nazwa i adres jednostki projektowej	
WARSZASKIE CENTRUM INTEGRACJI ul. Zofii Nałkowskiej 11 01-886 Warszawa		WPW ECO SP. Z O. O. ul. Marmurowa 6 05-077 Warszawa tel. +48506222773, +48505200995 wpweco@wp.pl	
Nazwa i adres obiektu / inwestycji			
LOKAL NR 100 PRZY UL. SZYMANOWSKIEGO 4A, Dzielnica Praga Północ, 01-938 Warszawa			
Faza			
PROJEKT TECHNICZNY			
Branża			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE			
Tom / tytuł projektu			
PROJEKT PODZIAŁU LOKALU UŻYTKOWEGO NA JEDNOSTKI MIESZKALNE W LOKALU NR 100 PRZY UL. SZYMANOWSKIEGO 4A, Dzielnica Praga Północ, 01-938 Warszawa			
Jednostka projektowa/autor			
Projektował:		mgr inż. Romuald Wełnicki Uprawnienia do projektowania w specjalności sieci i instal. elektroen. upr. nr Wa-722/92 mgr inż. Janusz Sobociński Uprawnienia do projektowania w specjalności sieci i instal. elektroen. upr. nr 33/TO/91	
Sprawdził:		Data: 20.06.2024r.	
Data	Wydanie	Egz.	
20.06.2024	-		

SPIS TREŚCI DOKUMENTACJI

I. Opis techniczny

1. Instalacje elektryczne.
2. Obliczenia techniczne.
3. Instalacje teletechniczne.

II. Rysunki :

- rys.1. Plan instalacji elektrycznych.
- rys.2. Schemat rozdzielnic TG.
- rys.3. Schemat rozdzielnic TM.
- rys.T1 Plan instalacji teletechnicznych
- rys.T2 Instalacje teletechniczne - schematy

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych podziału lokalu użytkowego na jednostki mieszkalne w lokalu nr 100 przy ul. Szymanowskiego 4a, Warszawa.

1.2. Podstawa opracowania.

Zlecenie Inwestora,
Uzgodnienia przeprowadzone z Inwestorem oraz projektantami branżowymi.
Wizja lokalna
Projekt archit.

1.3. Charakterystyka obiektu.

Istniejący lokal nr 100 w budynku zostanie przystosowany do nowej funkcji.

1.4. Zakres projektu.

Projekt obejmuje instalacje elektryczne w następującym zakresie:

- rozdzielnice główne lokalu
- instalacje elektryczne lokali mieszkalnych
- instalacje administracyjne
- instalacje połączeń wyrównawczych

1.4.1. Zasilanie, rozdzielnica główna.

Zasilanie wraz z układem pomiarowym pozostaje istniejące.

W budynku projektuje się rozdzielnicę główną TG – zasilanie odbiorów administracyjnych (odbioru oświetlenia, gniazd wtykowych, odbioru wentylacji) oraz zasilanie tablic mieszkaniowych.

Od tablicy głównej TG do tablic lokali mieszkalnych wyprowadzone będą linie zasilające 3 - żyłowe. Dla tych lokali przewiduje się zabezpieczenia przedlicznikowe 1-fazowe D/25A.

Rozdzielnica główna TG wyposażona będzie w wyłącznik główny, lampki sygnalizacyjne, pierwszy i drugi stopień ochrony przepięciowej, zabezpieczenia obwodów wyłącznikami instalacyjnymi nadmiarowo – prądowymi z członem różnicowo - prądowym - o $I_{\Delta n}=30\text{mA}$.

1.4.2. Instalacje w lokalach mieszkalnych.

W lokalach mieszkalnych przewidziano następujące obwody:

- jeden oświetleniowy
- jeden gniazd ogólnego przeznaczenia
- jeden do zasilania gniazda dla pralki w łazience
- jeden dla zasilania gniazd w kuchni
- jeden dla zasilania kuchenki elektrycznej 1-faz.
- jeden dla zasilania podgrzewacza wody

- jeden dla zasilania tablicy teletechnicznej w pokoju

W łazienkach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Z listwy PE tablicy mieszkaniowej należy wyprowadzić przewód Dyżo 1x4 do puszki p.t. instalowanej na ścianie łazienki na zewnątrz. W puszcze będą instalowane szyny wyrównawcze. Do szyn tych należy podłączyć (przewodami Dyżo 1x4) wannę, grzejnik i inne metalowe masy.

1.4.3. Instalacje administracyjne.

Instalacje administracyjne zasilane z tablicy TG na stanowią:

- oświetlenie korytarzy
- zasilanie urządzeń teletechnicznych
- zasilanie odbiorów wentylacji

Instalacja oświetleniowa.

- Oświetlenie korytarzy.

korytarze oświetlone będą oprawami LED. projektuje się obwody oświetleniowe załączane czujkami ruchu.

- Oświetlenie zewnętrzne.

Przed wejściem do budynku przewidziano oprawy oświetleniowe z czujkami ruchu.

Natężenie oświetlenia na korytarzach przyjmuje się 150-200lux

1.4.4. Oświetlenie

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDY 3(4,5)x1,5 przewody prowadzić p/t. Załączanie oświetlenia w pomieszczeniach wyłącznikami umieszczonymi przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń.

Instalacje oświetlenia wykonać wg normy PN-EN 12464-1:2012.

Natężenie oświetlenia, równomierność oświetlenia w obszarze zadania zgodne z normą PN-EN 12464-1:2012.

Oświetlenie zewnętrzne stanowią oprawy z czujkami ruchu montowane na budynku.

Na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych będzie wykonane oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego będzie oświetlać drogi ewakuacyjne z natężeniem 1 lx przez co najmniej 1 godz. od zaniku zasilania podstawowego.

W żadnym punkcie powierzchni dróg ewakuacyjnych natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 1 lx. Natomiast w miejscach zlokalizowania sprzętu pożarniczego lub urządzeń ochrony przeciwpożarowej, takich jak np.: przeciwpożarowy wyłącznik prądu, gaśnic, oświetlenie o natężeniu nie mniejszym niż 5 lx. Oświetlenie ewakuacyjne będzie pojawiać się w czasie nie dłuższym niż 2 sek. po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego. Oświetlenie awaryjne będzie posiadać możliwość testowania opraw bez wyłączania zasilania.

Przewiduje się zastosowanie podświetlanych znaków ewakuacyjnych (kierunkowych), znaki rozmieszczone będą tak, aby wskazywać najkrótszą drogę do wyjścia z budynku;

czas świecenia – min. 1 godz.;. Oprawy podświetlanych znaków ewakuacyjnych (kierunkowych) pracować będą w trybie pracy na jasno (praca normalna i awaryjna). Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i podświetlanych znaków ewakuacyjnych (kierunkowych) będą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.
Piktogramy zgodne z normą PN-EN ISO 7010.2012
Do opraw pracujących jako awaryjne należy doprowadzić "fazę" nie przerywaną wyłącznikiem.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. W sprawie ochrony przeciw-pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr80 poz 563) oświetlenie ewakuacyjne powinno być kontrolowane minimum raz w roku.

W czasie eksploatacji oświetlenie powinno być kontrolowane wg wymagań normy PN-EN 50172:

- Na obiekcie powinien być założony „Dziennik” – służący do zapisów raportów przeglądów oświetlenia ewakuacyjnego.
- Do dziennika powinien być dołączony projekt lub schemat rozmieszczenia oświetlenia ewakuacyjnego
- W dzienniku powinny być odnotowywane przeglądy

1.4.5. Instalacja gniazd ogólnego przeznaczenia.

Obwody instalacji elektrycznej dla gniazd wtykowych i odbiorów technologicznych projektuje się przewodami miedzianymi 750V YDY3(5)x2,5 mm² prowadzonymi p/t. Zabezpieczenia przewodów w tablicy projektuje się wyłącznikami samoczynnymi instalacyjnymi oraz wyłącznikami różnicowo - prądowymi.

Typy aparatów przedstawiono na schemacie tablic.

Rozmieszczenie gniazd wtykowych przedstawiono na rzucie. Gniazda w pomieszczeniach „mokrych” instalować na wysokości min. 140 cm od podłogi, w pomieszczeniach mieszkalnych na wysokości 0,3m podłogi.

Należy stosować gniazdko 16A/230V ze stykiem ochronnym.

1.4.6 Instalacja wentylacji.

Instalacje wentylacji stanowią:

- centrala wentylacyjna, zasilanie doprowadzić do szafy automatyki zabudowanej na centrali
- wentylatory w łazienkach, załączane wraz z oświetleniem pomieszczenia, wentylatory z opóźnieniem wyłączenia

Na etapie wykonawstwa potwierdzić z firmą dostarczającą centralę wentylacyjną sposób zasilania oraz moce urządzeń.

Wykonanie instalacji elektrycznych związanych z zasilaniem i sterowaniem urządzeń mechanicznych (na odcinku od szaf sterowniczych do urządzeń), dostawa szaf sterowniczych (automatyki) wraz ze wszystkimi elementami automatyki oraz z ustawieniem, regulacją i uruchomieniem oraz okablowaniem systemu w obiekcie, dostawa wszystkich urządzeń, w tym czujników i elementów wykonawczych wraz z ich podłączeniem w szafie, należy do Wykonawcy wentylacji.

1.4.7. Demontaż instalacji istniejącej.

Demontażowi podlega instalacja i osprzęt istniejący i niewykorzystywany w przyszłości. Zdemontować należy oprawy oświetleniowe, wyłączniki i gniazda wtykowe, tablice elektryczne. Demontaż instalacji prowadzić w porozumieniu ze służbami energetycznymi właściciela budynku.

1.4.8. Charakterystyka zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej.

W instalacji odbiorczej gniazd wtykowych zastosowano wyłączniki ochronne różnicowo - prądowe o prądzie różnicowym 30mA zapewniające pełną ochronę przed dotykiem bezpośrednim.

Wszystkie dostępne części metalowe zastosowanych urządzeń elektroenergetycznych oraz styki ochronne gniazd wtykowych należy bezwzględnie połączyć z przewodem ochronnym PE.

Należy zachować barwę żółto - zieloną przewodu ochronnego PE na całej jego długości.

W łazienkach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem DYżo4 (podłączyć brodzik, grzejnik i inne metalowe masy).

1.4.9. Instalacja telekomunikacyjna i RTV

Projektowana powierzchnia budynku wyposażony zostanie w instalacje telekomunikacyjne:

- telekomunikacyjne skrzynki rozdzielcze, zlokalizowane w pobliżu drzwi wejściowych, służące w szczególności umieszczeniu doprowadzonych do nich zakończeń kabli, umieszczeniu urządzeń aktywnych lub pasywnych z doprowadzeniem zasilania elektrycznego, wraz z instalacją umożliwiającą dystrybucję sygnału w lokalu, światłowodową infrastrukturę telekomunikacyjną budynku, w tym kable światłowodowe, wraz z osprzętem instalacyjnym począwszy od przełącznicy światłowodowej zlokalizowanej w punkcie połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną.
- Okablowanie wykonane z parowych kabli symetrycznych wraz z osprzętem instalacyjnym,
- Okablowanie wykonane z kabli współosiowych wraz z osprzętem instalacyjnym,
- Instalację domofonową.

Do każdej teletechnicznej tablicy rozdzielczej mieszkaniowej zostaną doprowadzone:
2 parowe kable skrętkowe typu UTP-4P-KAT.5e,
2 kable współosiowe typu RG6-75 Ohm,
1 kabel światłowodowy typu FO-2J-SM.

W lokalach mieszkalnych zostaną zainstalowane zestawy gniazd RTV-SAT + 2xRJ45 kat.5e. Okablowanie gniazd w postaci przewodów RG6 i UTP4x2x0,5 k.5e zostanie zakończone w tablicach mieszkaniowych TT.

Okablowanie szkieletowe w postaci kabli przyłączeniowych operatorów telekomunikacyjnych oraz pionowych kabli z tablic rozdzielczych mieszkaniowych zostaną zakończone w punkcie dystrybucyjnym PD-TT.

Projekt zewnętrznych przyłączy telekomunikacyjnych i kanalizacji teletechnicznej nie jest tematem niniejszego opracowania.

1.4.10. Instalacja videodomofonowa

Obiekt zostanie wyposażony w instalację videodomofonową. Przy drzwiach wejściowych na powierzchnie objęte opracowaniem zostaną umieszczone stacje wywoławcze. Ze stacji wywoławczej będzie możliwość połączenia się z poszczególnymi mieszkaniami oraz możliwość otworzenia drzwi wejściowych po podaniu właściwego kodu dostępu i lub przybliżeniu breloka. Każdy lokal mieszkalny zostanie wyposażony w kolorowy panel videodomofonowy.

W drzwiach należy zastosować elektrozaczepy rewersyjne.

Instalację paneli wejściowych oraz paneli odbiorczych wykonać przewodami typu UTP4x2x0,5 kat.5e. Zasilenie rygla wykonać przewodami typu OMY2x1,5.

1.4.11. Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej.

Oświetlenie ewakuacyjne i podświetlane znaki ewakuacyjne (kierunkowe). Dla zapewnienia bezpiecznej ewakuacji ludzi w czasie zagrożenia pożarowego w obiekcie przewidziano instalację oświetlenia ewakuacyjnego. Oświetlenie to realizowane będzie oprawami z wbudowanymi akumulatorami (czas świecenia po zaniku napięcia 1 godz.). Do opraw tych należy prowadzić dodatkową żyłę dla kontroli napięcia.

1.4.12. Obliczenia

Zestawienie mocy zainstalowanej:

TG:

- tablice mieszkaniowe 8x5kW
- oświetlenie adm. 0,5kW,
- wentylacja 4kW

Razem moc zainstalowana: $P_i=45\text{kW}$ $k_z=0,7$
moc szczytowa $P_s=32\text{kW}$

Dobór kabla zasilającego rozdzielnicę TG:

Obciążenie linii $P_s=32\text{kW}$

Prąd szczytowy

$$I=32000/1,73 \times 400 \times 0,93=50\text{A}$$

Przewody i zabezpieczenia dobrano biorąc pod uwagę postanowienia norm: PN-IEC 60364-4-43 i PN-IEC 60364-4-53.

Obciążalność długotrwałą przewodów przyjęto zgodnie z PN – IEC 60364-5-523.

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Ochrona przed dotykiem pośrednim – dodatkowa w sieci TN będzie zapewniona, jeżeli zostanie spełniony warunek:

$$Z_s \leq I_a \leq U_0$$

gdzie:

Z_s – impedancja pętli zwarciowej obejmująca źródło zasilania, przewód roboczy aż do punktu zwarcia i przewód ochronny między punktem zwarcia, a źródłem zasilania,

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie $<0.4s$,

U_0 – napięcie znamionowe względem ziemi.

Czas zadziałania urządzeń– 0.4 s.

Zabezpieczenia obwodów wyłącznikami instalacyjnymi :

- dla wyłącznika instalacyjnego B10A - $I_a=5 \times 10A=50A$

$$Z_s \leq U_0/I_a \quad Z_s \leq 230V/50A=4,6\Omega$$

- dla wyłącznika instalacyjnego B16A - $I_a=5 \times 16A=80A$

$$Z_s \leq 230V/80A=2,9\Omega$$

Dla wyłączników różnicowoprądowych o prądzie wyzwalającym $I=30mA$:

$$Z_s \leq 230V/0,03A=7,6k\Omega$$

Poprawne zadziałanie zabezpieczenia jest zapewnione, jeżeli impedancja obwodu zwarciowego nie przekroczy $7,6 k\Omega$.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej, wykonawca jest zobowiązany sprawdzić pomiarami skuteczność zabezpieczeń przeciwporażeniowych.

UWAGI KOŃCOWE

1. Całość prac elektrycznych wykonać zgodnie z normami i przepisami, m.in. z normą wieloarkusową PN-IEC60364.
2. Po zakończeniu prac elektrycznych przeprowadzić pomiary sprawdzające:
 - ochrony przeciwporażeniowej
 - rezystancji izolacji obwodów elektrycznych
 - ciągłości żył przewodów i kabli
 - rezystancji uziemienia
 - natężenia i równomierności oświetlenia
3. Wszystkie urządzenia należy dokładnie opisać i oznakować szyldzikami.
4. W trakcie eksploatacji raz na miesiąc sprawdzać działanie opraw oświetlenia awaryjnego.
5. Instalację automatyki wykonać w porozumieniu z dostawcą automatyki.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego

Warszawa, 12 listopada 1992r.

Nr ewidencyjny Wa-722/92

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 1, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 13 ust. 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

ze Ob. ROMUALD CZESŁAW WEŁNICKI s.Czesława
magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 27 listopada 1958 r. Warszawa

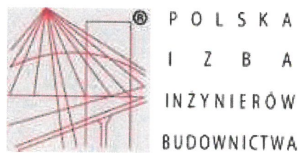
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i
instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ 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.



1 sp. Wojewody Warszawskiego
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
DYREKTOR WYDZIAŁU
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego
Urząd Wojewódzkiego w Warszawie
M. Michalowski
mgr inż. arch. Zygmunt Michalowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SLM-FLY-JC5 *

Pan ROMUALD CZESŁAW WEŁNICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0980/01

adres zamieszkania ul. OGRODY 6 E, 03-987 WARSZAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-28 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.



Toruń, dnia 10.04.1991 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
W TORUNIU

Nr GP.7342/33/TO/91

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit."d"
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-
nictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46,zmiana: Dz.U.Nr 42/88,poz.334)

stwierdza się, że:

Pan(i) JANUSZ SOBOCIŃSKI

tytuł naukowy-zawodowy: mgr inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 3.02. 1959 r. w Gostyninie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Pan(i) Janusz SOBOCIŃSKI jest upoważniony(a) do:

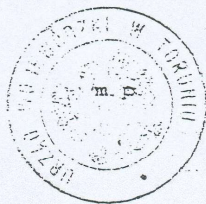
1. Sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.
2. W budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kon-
trolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstruk-
cyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu
technicznego sieci i instalacji elektrycznych.

Otrzymują:

1. Pan Janusz Sobociński

ul. Ligi Polskiej 3b/73 - Toruń

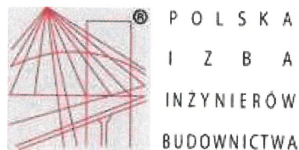
2. a/a



z up. WOJEWODY

(podpis) J. PROKOPCZAK
LIT. 101.1.1. PROKOPCZAK
CYFRA 101.1.1. PROKOPCZAK
GOSPODARSTWO I OCHRONA ŚRODOWISKA

11



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-WSF-YCW-9AR *

Pan JANUSZ SOBOCIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4572/01
adres zamieszkania ul. POGODNA 67, 05-077 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-06 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.

