

Modernizacja instalacji elektrycznej w budynku wielorodzinnym w Sosnowcu przy ulicy Kowalskiego 6, 6a, 6b

Adres inwestycji: Sosnowiec, ul. Kowalskiego 6, 6a, 6b

Inwestor: Miejski Zakład Zasobów Lokalowych
Sosnowiec, ul. Partyzantów 10a

	IMIĘ NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Piotr Adamczyk	mgr inż. Piotr Adamczyk Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w dziedzinie instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid: SUK/5484/POOE/14
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Adamczyk	mgr inż. Piotr Adamczyk Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w dziedzinie instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid: SUK/5484/POOE/14

Sosnowiec, Maj 2021 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OŚWIADCZENIE	3
II. SPIS RYSUNKÓW	4
III. OPIS.....	5
III.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
III.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
III.3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
III.4. ZASILANIE	5
III.5. BILANS MOCY	5
III.6. POMIAR ENERGII	6
III.7. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU	6
III.8. ROZDZIELNICE.....	6
III.9. INSTALACJE ADMINISTRACYJNE.....	7
III.10. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	8
III.11. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA	8
III.12. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	8
III.13. UWAGI KOŃCOWE	8
III.14. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	9
IV. DOKUMENTY PROJEKTANTA.....	11

I. OŚWIADCZENIE

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) - oświadczam, że projekt pn:

Modernizacja instalacji elektrycznej
w budynku wielorodzinnym w Sosnowcu
przy ulicy Kowalskiego 6, 6a, 6b

dla Miejski Zakład Zasobów Lokalowych
Sosnowiec, ul. Partyzantów 10a

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
Piotr Adamczyk

mgr inż. Piotr Adamczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid: SUK/5484/POOE/14

II. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Format
Budynek			
1.	Plan instalacji piwnic	E-1	
2.	Plan instalacji klatek schodowych	E-2	
3.	Schemat zasilania	E-3	
4.	Szczegóły układów pomiarowych	E-4	

III. OPIS

III.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy modernizacja instalacji elektrycznej w budynku wielorodzinnym w Sosnowcu przy ulicy Kowalskiego 6, 6a, 6b.

III.2. Podstawa opracowania

Podstawą techniczną opracowania projektu wykonawczego są:

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia projektanta z Inwestorem,
- przepisy techniczne, normy branżowe.

III.3. Zakres opracowania

Opracowanie projektowe specjalności elektrycznej obejmuje swoim zakresem:

- demontaż istniejącej instalacji,
- zabudowę linii zasilającej budynek,
- zabudowę instalacji przeciwpożarowego wyłączenia zasilania budynku,
- zabudowę rozdzielnic głównej z tablicą administracyjną,
- zabudowę tablic administracyjnych,
- zabudowę WLZ-tów,
- zabudowę tablic licznikowych,
- zabudowę instalacji oświetlenia podstawowego klatek schodowych i piwnic,
- roboty towarzyszące.

III.4. Zasilanie

Budynek jest zasilany ze złącza kablowego, kablem który należy przeciąć i wprowadzić do projektowanej skrzynki wyłącznika pożarowego zabudowanej na elewacji budynku w rejonie klatki nr 6a.

Ze skrzynki pożarowego wyłącznika prądu prowadzić należy kabel (w rurze osłonowej) do budynku poprzez piwnice do rozdzielnic głównej wraz z częścią administracyjną.

Zasilanie budynku przedstawione zostało na załączonym schemacie.

III.5. Bilans mocy

Zgodnie z normą N SEP-E-002 dokonano zapotrzebowania mocy projektowanego obiektu.

Moce przyłączeniowe poszczególnych odbiorców określono na poziomie:

- mieszkania (posiadające zaopatrzenie w ciepłą wodę z zewnętrznej sieci grzewczej lub sieci gazowej – 12,5kVA
- administracja 1x2kW (P_A) 1f

Całkowitą moc zapotrzebowaną obliczono ze wzoru:

$$P_z = k_j \cdot n \cdot P_M + P_A$$

P_M – moc zapotrzebowana przez pojedyncze mieszkanie

n – liczba mieszkań zasilanych z jednego WLZ

k_j – współczynnik jednoczesności – dla ilości mieszkań w zakresie 45 bez elektrycznego podgrzewania wody użytkowej w łazienkach wynosi 0,162

P_A – moc zapotrzebowana przez odbiorniki administracyjne

Na podstawie wzoru:

$$P_z = 0,162 \cdot 45 \cdot 12,5 + 6 = 97 \text{ kW}$$

Z związku z powyższym moc zapotrzebowana obiektu wynosi $P_z = 97 \text{ kW}$.

Dobór GLZ

$$I_b = P_s / (U \cdot \cos\varphi) = 97000 / (400 \cdot 1,73 \cdot 0,93) = 150A$$

Dobrano kabel zasilający YKXS 4x70mm² Iz = 179A [l = 25m] dla odcinka pomiędzy złączem kablowym z skrzynką wyłącznik ppoż oraz skrzynką do rozdzielnicy głównej.

Dobór WLZ

$$P_z = 0,310 \cdot 15 \cdot 12,5 = 58kW$$

$$I_b = P_s / (U \cdot \cos\varphi) = 58000 / (400 \cdot 1,73 \cdot 0,93) = 90A$$

Dobrano kabel:

- YKY 4x35mm² Iz = 96A [l = 32m] dla odcinka pomiędzy rozdzielnicą główną a poszczególnymi pionami energetycznymi w klatce schodowej.

III.6. Pomiar energii

Dostarczana energia elektryczna rozliczana jest na podstawie zainstalowanych liczników energii elektrycznej pomiaru bezpośredniego zabudowanych w klatce schodowej.

Licznik obwodów administracyjnych pozostanie w tym samym miejscu.

III.7. Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

Główny wylacznik przeciwpowozarowy pradu zostanie zainstalowany w skrzynce zabudowanej na elewacji budynku. Montaz przycisku ppoż w pobliżu wyjścia z budynku wewnatrz klatki.

Oprzewodowanie do przycisku ppoż. bedzie wykonane kablem w izolacji ogniodpornej HDGs PH90 2x1,5mm². Miejsce usytuowania przeciwpowozarowego wylacznika pradu powinno zostac odpowiednio oznakowane znakiem „Przeciwpowozarowy wylacznik pradu”.

III.8. Rozdzielnice

Rozdzielnica glowna

Zostanie zabudowana w wydzielonym pomieszczeniu, wykonana zostanie w formie wiszacej, o stopniu ochrony IP31, IK10, wyposazona bedzie w zamek wg standardu Zarzadcy obiektu. W rozdzielnicy zaprojektowany zostal rozdzial obwodow na mieszkaniowe oraz administracyjne a takze zabudowany zostanie ogranicznik przepiec typu I+II.

Tablica administracyjna

Dla zasilania obwodow administracyjnych budynku projektuje sie tablice administracyjne. Z tablicy zasilone zostana obwody oswietlenia klatki, piwnicy, domofon oraz instalacje teletechniczne. Dla kazdej klatki jest osobna tablica.

Rozdzielnica glowna i tablica administracyjna w klatce 6a moze zostac wykonana w jednej obudowie i zabudowana w miejscu obecnej tablicy administracyjnej/zab.WLZ.

WLZ

WLZ zabudowany zostanie w istniejacym pionach klatki schodowej. Na kazdym pietrze nalezy wykonac wnেকে i zabudowa skrzynkę z listwą LZ celem dystrybucji przewodow YDYżo 5x6 do tablic licznikowych lokali.

Tablice licznikowe lokali

Tablice licznikowe zostana zabudowane na klatce schodowej. Projektuje sie zabudowe tablic wykonanych wg standardu przyjetego w MZZL.

Tablice zostaną zabudowane podtynkowo, zagłębione w ścianie w miejscach istniejących tablic w klatce schodowej.

W tablicach zabudowane zostaną zabezpieczenia przedlicznikowe oraz ograniczniki mocy, aparaty będą w obudowach z możliwością ich plombowania.

Z tablic licznikowych prowadzone zostaną przewody YDYżo 5x6 do lokali. W przypadku umowy na dostarczanie energii 1-fazowej należy 2 żyły fazowe przewodu zasilającego zaizolować i zabezpieczyć w tablicy licznikowej.

Tablice mieszkaniowe TM

Tablice TM nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania, jednakże projektuje się zabudowę przewodów zasilających do każdego lokalu.

III.9. Instalacje administracyjne

Oświetlenie podstawowe w budynku w częściach wspólnych (korytarz) zaprojektowano z wykorzystaniem źródeł LED. Zastosowano oprawy nastropowe z kloszem mlecznym, sterowane przez czujnik obecności z regulowanym czasem wyłączenia.

W komórkach lokatorskich piwnicznych zaprojektowano oprawy LED.

Dobór i ilość opraw oświetleniowych oparto na obliczeniach wykonanych z użyciem programów wspomagających projektowanie oświetlenia. Oświetlenie wewnętrzne opracowano zgodnie z normą PN-EN 12464-1: 2012. W poszczególnych grupach pomieszczeń zostaną zapewnione następujące minimalne natężenia oświetlenia:

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Wymagane natężenie
1.	Komunikacja	100 lx
2.	Schody	150 lx
3.	Pomieszczenie techniczne	200 lx

W pomieszczeniach technicznych i w komórkach lokatorskich w piwnicy sterowanie oświetleniem będzie się odbywało za pomocą łączników klawiszowych, które należy zabudować na wysokości 1,2m od poziomu podłogi. Oprawy w pomieszczeniach będą montowane nastropowo.

Obwody administracyjne należy wykonać przy użyciu przewodów i kabli na napięcie 750V dla przewodów i 1kV dla kabli. Wszystkie obwody muszą posiadać żyłę ochronną.

Przewody poszczególnych obwodów należy układać:

- GLZ ze skrzynki wyłącznika ppoż– natynkowo w rurkach,
- WLZ z RG – w rurze tynku,
- Piony energetyczne WLZ – w tynku,
- Instalacje do opraw oświetlenia na klatce – w tynku,
- Zasilanie mieszkań – w tynku,
- Instalacja oświetlenia w piwnicy – natynkowo w rurkach.

Przejścia przewodów i kabli przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego, uszczelnić za pomocą masy ogniochronnej o odporności ogniowej równoważnej dla samej przegrody.

Wszystkie przejścia kabli przez ściany zewnętrzne oraz ławę fundamentową przeprowadzić w osłonach rurowych, po wprowadzeniu kabla przepust uszczelnić gazo i wodo szczelnie.

Wszystkie kable i przewody prowadzić w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów.

W przestrzeni klatki schodowej należy uporządkować przewody teletechniczne. W zależności od ilości przewodów należy zabudować odpowiedniej wielkości korytka instalacyjne.

III.10. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim

Podstawowa ochrona od porażenia realizowana jest przez stosowanie kabli i przewodów z izolacją.

W układzie sieci TN-S przewód ochronny PE i neutralny N prowadzone są jako oddzielne żyły w kablach i przewodach zasilających.

Ochrona przed dotykiem pośrednim

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania oraz urządzenia w II klasie ochronności.

Ochrona uzupełniająca

Jako ochronę uzupełniającą projektuje się urządzenia różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA.

III.11. Ochrona przeciwprzepięciowa

Projektuje się zastosowanie ochrony przepięciowej. W tym celu w rozdzielnicach głównych i kłatkowych zastosowano ograniczniki przepięć kl. I+II.

III.12. Instalacja połączeń wyrównawczych

Wykonać główne połączenia wyrównawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami. W oparciu o normę PN-HD 60364-4-41 należy wykonać główne i lokalne szyny uziemiające. Szyna wyrównania potencjałów powinna łączyć ze sobą następujące części przewodzące: przewód ochronny PE, uziom budynku, instalację wodociagową, kanalizacyjną (wykonaną z mat. przewodzącego), metalowe elementy konstrukcyjne, urządzenia centralnego ogrzewania, metalowe elementy wyposażenia takie jak metalowe brodziki, zlewozmywaki, itp. Elementy przewodzące doprowadzone z zewnątrz budynku, powinny być połączone w budynku możliwie jak najbliżej miejsca ich wprowadzenia.

Budynek wyposażać należy w instalację uziemienia poprzez zabudowę uziomu prętowego o długości 6m oraz ułożenie bednarki w korytarzach piwnic przez długość budynku.

Wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami. Stosować przewód DYżo o przekroju min. 4mm. Przewody przyłączyć do głównej szyny wyrównania potencjałów. Szynę oznaczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

III.13. Uwagi końcowe

Przewody w tynku przykryć tynkiem o grubości min. 5mm. Wszystkie bruzdy powinny zostać zaprawione zaprawą, kolejno wykonane gładzie gipsowe a klatka pomalowana.

Przewody teletechniczne należy uporządkować, pochować w korytka, przymocować.

Do wykonania robót należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania i posiadają odpowiednie certyfikaty. Sprawdzić dostarczone na budowę elementy pod kątem zgodności z projektem i ich dobry stan techniczny.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznej oraz zapewnić wysoką jakość wykonania robót.

Montaż

Projekt dotyczy wykonania takich prac jak:

- Montaż rozdzielnic, skrzynek i tablic,
- montaż rurek,
- układanie kabli,
- podłączenie kabli,
- roboty wykończeniowe.

Pracownicy wykonujący czynności montażowe powinni posiadać odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje. Przed dopuszczeniem do pracy powinni przejść instruktaż i zostać poinformowani o występujących zagrożeniach i sposobie wykonania pracy.

Przeprowadzenie szkolenia pracowników należy odnotować w odpowiednim dokumencie.

Badania instalacji polegają na porównaniu wykonania robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami norm a zwłaszcza normy SEP - N SEP-E-004.

Właściwe badania odbiorcze powinny być poprzedzone:

- szczegółowymi oględzinami zamontowanych przewodów, sprawdzenia zgodności montażu, wyposażenia i danych technicznych z dokumentacją i instrukcjami fabrycznymi,
- zgodność z projektem i przepisami,
- usunięciem zauważonych usterek i braków.

Odbiory robót polega na sprawdzeniu stanu wykonanej instalacji. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi przez Wykonawcę, w niej, zmianami i uzupełniana w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- dokumenty dotyczące eksploatacji i konserwacji oraz instrukcję obsługi,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokoły potwierdzające kompletność wykonania prac,
- protokoły z przeprowadzonej badań pomiarów zgodności połączeń, rezystancji izolacji, impedancji pętli zwarcia,
- protokoły z przeprowadzonych badań pomiarów natężenia oświetlenia podstawowego oraz awaryjnego,
- protokoły z przeprowadzonych badań pomiarów pracy opraw awaryjnych,
- metryki wszystkich urządzeń zastosowanych do wykonania instalacji.

Część opisowa oraz zestawienie materiałów stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość.

Projekt jest podstawą do wykonania kompletnej instalacji w celu, któremu ma służyć i zgodnie z przeznaczeniem.

Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Wszelkie zmiany muszą zostać zaakceptowane przez projektanta i inspektora nadzoru.

Wszystkie prace powinny być prowadzone z zachowaniem odpowiednich przepisów BHP.

III.14. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	ilość	Oznaczenie /uwagi
Demontaż istniejących instalacji				
1.	Demontaż	kpl.	1	
Zasilanie				
2.	YKXS 4x70	m	28	
3.	Skrzynka wyłącznika ppoż. z wyposażeniem	kpl.	1	OB-POŻ
4.	Przycisk ppoż	szt.	1	P-POŻx
5.	HDGs 2x1,5 (FE180/PH90)	m	80	
6.	YKY 4x35 w rurze fi	m	114	WLZ
7.	LgYzo 35	m	72	WLZ
8.	Rozdzielnica główna + tablica administracyjna + tablica licznikowa administracyjna z wyposażeniem	kpl.	1	RG TADMx
9.	Tablica administracyjna	kpl.	2	TADMx

10.	YDYżo 5x6 w tynku	m	180	
11.	Obudowa LZ	kpl.	18	
12.	Listwa LZ (z możliwością założenia plomby)	szt.	27	
13.	Główna szyna uziemiająca	kpl.	1	GSU
14.	LgYżo 16	m	6	
15.	Tablica licznikowa mieszkania (lokalu) kompletnie wyposażona z rozłącznikiem bezpiecznikowym 32A D02, bezpiecznikami, ogranicznikiem mocy	szt.	45	TLM
16.	Uziom szpilkowy 6m	szt.	1	
Oświetlenie				
17.	Oprawa oświetleniowa LED 2200lm 24W IP44 4000K z czujnikiem ruchu i zmierzchu	szt.	30	L1
18.	Oprawa oświetleniowa LED 700lm 9W IP65 4000K z czujnikiem zmierzchu	szt.	3	L2
19.	Oprawa oświetleniowa LED 1400lm 18W IP44 4000K z czujnikiem ruchu	szt.	9	L3
20.	Oprawa kanałowa LED 960lm 12W IP65 4000K	szt.	57	L4
21.	Łącznik 1-biegunowy p/t 250V, 10A IP44	szt.	57	
22.	YDY 3x1,5 w tynku	m	325	
23.	YDY 3x1,5 w rurce RL (uchwyty, łączniki rur)	m	770	
24.	Bednarka FeZn 30x4	m	65	
Materiały montażowe				
25.	Osłony kabli i przewodów wg. potrzeb	kpl.	1	
26.	Oznaczniki	kpl.	1	
27.	Paski kablowe	kpl.	1	
28.	Akcesoria montażowe	kpl.	1	

IV. DOKUMENTY PROJEKTANTA



SLK/OKK/7131/5484/14

Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Adamczyk
mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 09 kwietnia 1982 w Tychach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/5484/POOE/14
do projektowania

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

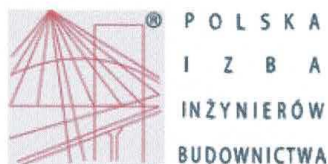
Otrzymują:

1. Pan Piotr Adamczyk
Marii Curie Skłodowskiej 14/10 A
43-100 Tychy
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
inż. Hieronim Spiżewski
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-QTV-BW4-YD7 *

Pan Piotr Adamczyk o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8130/13
adres zamieszkania ul. Curie-Skłodowskiej 14/10 A, 43-100 Tychy
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-01 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

