

Nazwa i adres obiektu budowlanego	Budynek administracji publicznej – Urząd Morski w Szczecinie 70-207 Szczecin, Plac Stefana Batorego 4 działka ewidencyjna 21/5, obręb ewidencyjny 1039, jednostka ewidencyjna Miasto Szczecin
Nazwa i adres inwestora	Urząd Morski w Szczecinie 70-207 Szczecin, Plac Stefana Batorego 4 Tel.: + 48 91 4403400, e-mail: kancelaria@ums.gov.pl
Jednostka projektowania	Proj Futura Andrzej Jaworowski ul. Malczewskiego 8b/13, 71-616 Szczecin Tel.: + 48 502 890752, e-mail: proj-futura@proj-futura.pl

**KONCEPCJA BUDOWY INSTALACJI KLIMATYZACJI OGÓLNEJ  
DLA POTRZEB BUDYNKU „CZERWONEGO RATUSZA”  
PRZY PLACU STEFANA BATOREGO 4 W SZCZECINIE  
DZIAŁKA EW. NR 21/5, OBRĘB EW. NR 1039, JEDNOSTKA EW. MIASTO SZCZECIN**

**KATAGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – KATEGORIA XII**

Projektant branży sanitarnej:	mgr inż. Jacek Kulaj uprawnienia budowlane do projektowania numer 59/Sz/91, 165/Sz/92 w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji sanitarnych	
Opracował:	Andrzej Jaworowski	
Sprawdzająca branży sanitarnej:	mgr inż. Maria Kucharska uprawnienia budowlane do projektowania numer 203/Sz/87 w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji sanitarnych	

Zawartość tomu:

- Opis techniczny.
- Załączniki.
- Część rysunkowa.

Szczecin, 20 grudnia 2020 roku

# SPIS TREŚCI.

Strona tytułowa.

Spis treści.

Opis techniczny.

1. Cel opracowania.
2. Inwestor projektowanego przedsięwzięcia.
3. Zleceniodawca opracowania.
4. Obiekt budowlany.
5. Miejsce prowadzenia robót budowlanych.
6. Zakres opracowania.
7. Podstawa opracowania.
8. Stan istniejący.
9. Projektowane rozwiązania.
10. Wytyczne dla towarzyszących robót ogólnobudowlanych i elektrycznych.

Załączniki.

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień do projektowania.
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa.
3. Kopia decyzji o nadaniu sprawdzającej uprawnień do projektowania.
4. Kopia zaświadczenia o przynależności sprawdzającej do Izby Inżynierów Budownictwa.

Część rysunkowa.

1. Plan sytuacyjny terenu. Skala 1:500.
2. Rzut piwnic. Skala 1:100.

3. Rzut parteru. Skala 1:100.
4. Rzut piętra nr 1. Skala 1:100.
5. Rzut piętra nr 2. Skala 1:100.
6. Rzut piętra nr 3. Skala 1:100.
7. Rzut piętra nr 4. Skala 1:100.
8. Schemat montażowy układu klimatyzacyjnego nr 1.
9. Schemat montażowy układu klimatyzacyjnego nr 2.
10. Schemat montażowy układu klimatyzacyjnego nr 3.
11. Schemat montażowy układu klimatyzacyjnego nr 4.
12. Schemat montażowy układu klimatyzacyjnego nr 5.
13. Schemat montażowy układu klimatyzacyjnego nr 6.
14. Schemat montażowy układu klimatyzacyjnego nr 7.
15. Schemat montażowy układu klimatyzacyjnego nr 8.
16. Schemat montażowy układu klimatyzacyjnego nr 9.
17. Schemat montażowy układu klimatyzacyjnego nr 10.

# OPIS TECHNICZNY.

## **.1 Cel opracowania.**

Celem opracowania jest sporządzenie koncepcji budowy instalacji klimatyzacyjnej dla potrzeb budynku administracji publicznej, stanowiącej podstawę do podziału planowanego zamierzenia budowlanego na etapy.

## **.2 Inwestor projektowanego przedsięwzięcia.**

Inwestorem projektowanego przedsięwzięcia jest Urząd Morski w Szczecinie z siedzibą przy Placu Stefana Batorego 4 w Szczecinie (kod pocztowy 70-207).

## **.3 Zleceniodawca opracowania.**

Zleceniodawcą opracowania jest Urząd Morski w Szczecinie z siedzibą przy Placu Stefana Batorego 4 w Szczecinie (kod pocztowy 70-207).

## **.4 Obiekt budowlany.**

Przedmiotem opracowania jest instalacja klimatyzacyjna dla potrzeb budynku Urzędu Morskiego w Szczecinie przy Placu Stefana Batorego 4 w Szczecinie, stanowiącego obiekt budowlany kategorii XII.

## **.5 Miejsce prowadzenia robót budowlanych.**

Roboty budowlane objęte opracowaniem prowadzone będą w budynku Urzędu Morskiego w Szczecinie przy Placu Stefana Batorego 4 w Szczecinie, na działce ewidencyjnej nr 21/5 w obrębie ewidencyjnym nr 1039 w jednostce ewidencyjnej Miasto Szczecin.

## **.6 Zakres opracowania.**

- Uzupełniająca inwentaryzacja architektoniczno-budowlana i instalacyjna budynku.
- Bilans zapotrzebowania mocy chłodniczej klimatyzowanych pomieszczeń.
- Lokalizacja klimatyzacyjnych jednostek wewnętrznych.
- Lokalizacja klimatyzacyjnych jednostek zewnętrznych.
- Trasowanie zewnętrznej i wewnętrznej instalacji chłodniczej.
- Rozbudowa instalacji elektroenergetycznej w budynku.
- Rozbudowa instalacji kanalizacyjnej w budynku.

## **.7 Podstawa opracowania.**

- Umowa zawarta ze Zleceniodawcą.
- Uzgodnienia poczynione z przedstawicielami Zleceniodawcy.
- Archiwalna dokumentacja architektoniczno-budowlana budynku.
- Wizje lokalne przeprowadzone w okresie od września do grudnia 2020 roku.
- Katalogi techniczne urządzeń i materiałów wykorzystanych przy opracowywaniu dokumentacji.
- Przepisy, normy i wytyczne obowiązujące w grudniu 2020 roku.

## **.8 Stan istniejący.**

### Opis ogólny budynku.

Budynek przy Placu Stefana Batorego 4 w Szczecinie jest wolnostojącym, całkowicie podpiwniczonym, ośmiokondygnacyjnym (dwa poziomy piwnic, parter, cztery piętra, poddasze nieużytkowe) budynkiem użyteczności publicznej użytkowanym przez Urząd Morski w Szczecinie.

### Instalacja klimatyzacyjna.

Podczas dotychczasowej eksploatacji budynku, w instalację klimatyzacyjną w systemie freonowym wyposażono część pomieszczeń biurowych oraz pomieszczenia techniczne (głównie serwerownie).

## **.9 Projektowane rozwiązania.**

### Opis ogólny.

Zgodnie z ustaleniami poczynionymi ze Zleceniodawcą, w koncepcji przyjęto podział projektowanej instalacji klimatyzacji ogólnej umożliwiający niezależną realizację zadania dla każdej z kondygnacji. Ze względu na wymóg nieprzekraczania zasilania maksymalnej liczby klimatyzacyjnych jednostek wewnętrznych z pojedynczej klimatyzacyjnej jednostki zewnętrznej, instalację na każdej z kondygnacji podzielono na dwa niezależne układy.

Dla potrzeb klimatyzacji ogólnej pomieszczeń budynku Urzędu Morskiego w Szczecinie przy Placu Stefana Batorego 4 w Szczecinie zaprojektowano osiem niezależnych układów klimatyzacyjnych w technologii bezpośredniego odparowania ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego R410A. W klimatyzowanych pomieszczeniach zainstalowane zostaną ścienne jednostki klimatyzacyjne przyłączone do jednostek zewnętrznych zlokalizowanych na terenie wewnętrznych dziedzińców. Przewody instalacji chłodniczej pomiędzy jednostkami zewnętrznymi i jednostkami wewnętrznymi układane będą pod stropem piwnic po licu przegród budowlanych, w pionowych szachtach instalacyjnych za zabudową z płyt gipsowo-kartonowych oraz na wyższych kondygnacjach nad istniejącymi sufitami podwieszanymi i za projektowanymi podstropowymi obudowami z płyt gipsowo-kartonowych. Wszystkie jednostki wewnętrzne

wyposażone zostaną w pompki skroplin – odprowadzenie skroplin z urządzeń projektowanymi przewodami kanalizacyjnymi prowadzonymi wspólnie z przewodami instalacji klimatyzacyjnej.

#### Podstawowe parametry instalacji klimatyzacyjnej.

- $Q_0 = 101.380 \text{ W}$  - obliczeniowe zapotrzebowanie mocy chłodniczej pomieszczeń parteru.
- $Q_1 = 139.980 \text{ W}$  - obliczeniowe zapotrzebowanie mocy chłodniczej pomieszczeń piętra nr 1.
- $Q_2 = 127.870 \text{ W}$  - obliczeniowe zapotrzebowanie mocy chłodniczej pomieszczeń piętra nr 2.
- $Q_3 = 103.920 \text{ W}$  - obliczeniowe zapotrzebowanie mocy chłodniczej pomieszczeń piętra nr 3.
- $Q_4 = 98.340 \text{ W}$  - obliczeniowe zapotrzebowanie mocy chłodniczej pomieszczeń piętra nr 4.
- $Q_c = 571.490 \text{ W}$  – całkowite obliczeniowe zapotrzebowanie mocy chłodniczej budynku.

#### Roboty przygotowawcze.

Przed rozpoczęciem prac oraz zamówieniem urządzeń i materiałów:

- przejrzeć wszystkie miejsca planowanego montażu klimatyzacyjnych jednostek wewnętrznych pod kątem możliwości ich montażu, wymaganych przestrzeni montażowych i eksploatacyjnych, kolizji z istniejącym wyposażeniem pomieszczeń oraz istniejącymi instalacjami elektrycznymi i teletechnicznymi,
- w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego wszystkie miejsca planowanych przejść instalacyjnych przez przegrody konstrukcyjne (zarówno ściany, jak i stropy) sprawdzić pod kątem obecności kabli elektroenergetycznych pod napięciem, a następnie wyniki kontroli potwierdzić wpisem do dziennika budowy,
- zdemontować istniejące sufity podwieszane na całej trasie prowadzenia projektowanych przewodów klimatyzacyjnych i kanalizacyjnych, w celu potwierdzenia możliwości ich wykonania zgodnie z projektem, sprawdzenia wymaganych przestrzeni montażowych i eksploatacyjnych, kolizji z istniejącym wyposażeniem pomieszczeń oraz istniejącymi instalacjami elektrycznymi i teletechnicznymi,
- odkryć projektowane miejsca włączenia przewodów odprowadzenia skroplin z klimatyzacyjnych jednostek wewnętrznych do istniejących przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej.

#### Klimatyzacyjne jednostki zewnętrzne.

Na terenie przyległym do budynku, w miejscach wskazanych w części graficznej opracowania, zainstalować klimatyzacyjne jednostki zewnętrzne o konstrukcji pompy ciepła, przeznaczone do zasilania układów klimatyzacyjnych ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego (tzw. VRF). Projektowane klimatyzacyjne jednostki zewnętrzne montować bezpośrednio na stalowej konstrukcji wsporczej, a następnie przyłączyć do zewnętrznych instalacji chłodniczych oraz sterowniczych i elektroenergetycznych.

Praca zainstalowanych urządzeń nie może spowodować przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu podanego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014.0112). Po uruchomieniu projektowanej instalacji kli-

matyzacyjnej Wykonawca Robót winien przekazać Inwestorowi wyniki pomiarów hałasu emitowanego do środowiska przez zewnętrzne jednostki klimatyzacyjne. W przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku pochodzącego od projektowanych zewnętrznych jednostek klimatyzacyjnych, urządzenia doposażyć w dodatkowe elementy ochrony akustycznej (obudowy tłumiące, ekrany akustyczne, itp.).

#### Klimatyzacyjne jednostki wewnętrzne.

W miejscach wskazanych w części graficznej opracowania zamontować pod stropem pomieszczeń ściennie jednostki klimatyzacyjne wewnętrzne z bezpośrednim odparowaniem czynnika chłodniczego. Każde z klimatyzowanych pomieszczeń wyposażać w bezprzewodowego pilota zapewniającego sterowania wszystkimi jednostkami w pomieszczeniu, każdą z klimatyzacyjnych jednostek wewnętrznych doposażyć w pompkę skroplin o minimalnej wysokości podnoszenia 0,8 H<sub>2</sub>O.

#### Wykonanie instalacji chłodniczej.

Instalację chłodniczą wykonać z produkowanych zgodnie z PN-EN 12735-1: 2010 rur i kształtek z miedzi chłodniczej odtlenianej fosforem typoszeregu średnic 6,35 mm, 9,52 mm, 12,70 mm, 15,88 mm, 19,05 mm, 22,22 mm, 28,52 mm i 34,92 mm. Przewody i kształtki łączyć metodą lutowania lutem twardym w osłonie azotu beztlenowego, prowadząc trasami wskazanymi w części graficznej niniejszego opracowania po licu ścian i stropów, nad istniejącymi sufitami podwieszonymi, za zabudową z płyt gipsowo-kartonowych oraz w bruzdach ściennych. Ewentualne zmiany tras instalacji chłodniczej oraz zmiany kolejności włączania lub ilości przyłączanych klimatyzacyjnych jednostek wewnętrznych każdorazowo wymagają wykonania ponownego doboru urządzeń klimatyzacyjnych i średnic przewodów chłodniczych. Przejścia przewodów instalacji chłodniczej przez przegrody budowlane (ściany i stropy) prowadzić w rurach osłonowych z polipropylenu PP-B o średnicy wewnętrznej minimum 20 mm większej od średnicy chronionego przewodu:

Przewód chłodniczy	Rura osłonowa
Dz = 6,35 mm	PP-B 32×1.8 mm
Dz = 9,52÷15.88 mm	PP-B 40×1.8 mm
Dz = 19.05÷22.22 mm	PP-B 50×1.8 mm
Dz = 28.58÷34.92 mm	PP-B 75×1.9 mm

#### Próba szczelności instalacji chłodniczej.

Po zmontowaniu instalacji chłodniczej, a przed napełnieniem czynnikiem chłodniczym, przeprowadzić próbę ciśnienia azotem beztlenowym przy ciśnieniu próbnym równym 4,15 MPa – przed jej rozpoczęciem wszystkie klimatyzacyjne jednostki wewnętrzne odłączyć od zasilania elektroenergetycznego i otworzyć wszystkie zawory rozprężne. Do kontroli ciśnienia podczas próby wykorzystać manometr o zakresie wskazań do 6,0 MPa – po podniesieniu ciśnienia azotu do wartości 0,5 MPa instalację poddać 5-



minutowej obserwacji, w drugim etapie ciśnienie azotu podnieść do wartości 1,5 MPa i instalację poddać 5-minutowej obserwacji, docelowo ciśnienie azotu podnieść do wartości 4,15 MPa i pozostawić pod próbą na okres minimum 24-godzinny. Po przeprowadzeniu zakończonej wynikiem pozytywnym próbie szczelności instalacji chłodniczej, za pomocą pompy próżniowej przeprowadzić proces usuwania wilgoci z instalacji (osuszania), a następnie napełnić instalację czynnikiem chłodniczym R410A.

#### Izolacja instalacji chłodniczej.

Po przeprowadzeniu zakończonej wynikiem pozytywnym próby szczelności instalacji chłodniczej wszystkie przewody i kształtki instalacyjne izolować otulinami z powietrznoszczelnej pianki kauczukowej o minimalnych grubościach zgodnych z poniższą tabelą:

Przewód chłodniczy	Minimalna grubość izolacji	Handlowa grubość izolacji
Dz = 6,35 mm	8.0 mm	9.0 mm
Dz = 9,52 mm	9.0 mm	9.0 mm
Dz = 12.70÷19.05 mm	10.0 mm	13.0 mm
Dz = 22.22÷34.92 mm	11.0 mm	13.0 mm

Otuliny izolacyjne montować na przewodach i kształtkach instalacyjnych przed uruchomieniem instalacji, brzegi otulin i sąsiednie elementy łącząc za pomocą systemowego kleju dostarczanego przez producenta otulin.

#### Instalacja kanalizacyjna.

Wszystkie wewnętrzne jednostki klimatyzacyjne wyposażać w pompki kondensatu instalowane przy urządzeniach, projektowane przewody instalacji kanalizacyjnej wykonać z rur i kształtek polipropylenowych łączonych metodą zgrzewania polifuzyjnego i przyłączonych do istniejącej instalacji kanalizacyjnej w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych (dopuszcza się alternatywne wykorzystanie rur i kształtek z klejonego polichlorku winylu).

#### Sterowanie pracą instalacji klimatyzacyjnej.

Sterowanie przez Użytkowników pracą wewnętrznych jednostek klimatyzacyjnych realizowane będzie za pomocą indywidualnych pilotów bezprzewodowych dostarczonych do każdego z klimatyzowanych pomieszczeń. Dodatkowo, dla umożliwienia zdalnego monitoringu i zarządzania pracą instalacji klimatyzacyjnej, we wskazanym przez Użytkownika pomieszczeniu zamontować centralny sterownik obsługujący wszystkie projektowane urządzenia klimatyzacyjne. Dostarczyć i zainstalować centralny sterownik instalacji klimatyzacyjnej umożliwiający zarządzanie i monitorowanie urządzeń poprzez dostęp internetowy z dowolnego komputera, wyposażony w oprogramowanie zabezpieczone loginem i hasłem w celu zabezpieczenia przed dostępem osób nieuprawnionych.

**.10 Wytyczne dla towarzyszących robót ogólnobudowlanych i elektrycznych.**

- Zewnętrzne jednostki klimatyzacyjne posadowić na stalowej konstrukcji wsporczej wykonanej zgodnie z projektem budowlanym branży konstrukcyjnej.
- Przejścia instalacyjne przez przegrody budowlane stanowiące oddzielenie pożarowe wykonać w klasie odporności ogniowej tych przegród.
- Instalację zasilania elektroenergetycznego i sterowania projektowanych urządzeń wykonać zgodnie z projektem budowlanym branży elektrycznej.

Opracował:  
Andrzej Jaworowski

Projektował:  
mgr inż. Jacek Kulaj

# ZAŁĄCZNIKI.

Urząd Wojewódzki  
w Szczecinie

Szczecin, dnia 20.10. 1992 r.

Nr ewid. 165/Sz/92

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 .....  
oraz § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b) ... rozporządzenia 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) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. (Dz.U. Nr 69 poz. 299) - stwierdza się, że

Pan/~~pani~~ mgr inż. inżynierii środowiska Jacek Antoni K U L A J

urodzony/a dnia 3 grudnia 1958 r. w Szczecinie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji .....  
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji  
sanitarnych

oraz jest upoważniony/a do:

- 1) sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2) w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.



*Askrubas*  
Andrzej Skrobka  
DYREKTOR

(pieczęć okrągła)



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-4BI-U7W-LE9 \*

Pan Jacek Antoni KULAJ o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0842/01  
adres zamieszkania ul. Abramowskiego 8, 71-104 SZCZECIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-28 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Nr ewid. 203/Sz/87

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 4  
III. 5 rozporządzenia 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 KUCHARSKA Maria, Wanda  
magister inżynier inżynierii środowiska

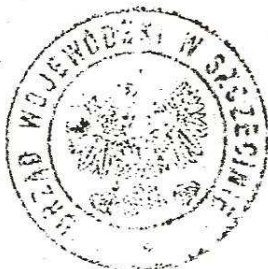
urodzony dnia 11 października 1953 r. w Szczecinie

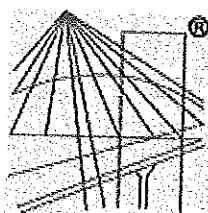
posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej  
funkcji projektanta

w specjalności: instalacji inżynierskiej w zakresie instalacji  
sanitarnych.

oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania  
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania  
konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania  
stanu technicznego instalacji sanitarnych.





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**ZAP-TN4-31M-9DI \***

Pani Maria Wanda KUCHARSKA o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0841/01  
adres zamieszkania ul. Abramowskiego 8 A, 71-104 SZCZECIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-10 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

# CZĘŚĆ RYSUNKOWA.