

JEDNOSTKA OPRACOWANIA

HNAT PRACOWNIA PROJEKTOWA

UL. ZAMKOWA 3/9

72-200 NOWOGARD

KOM. 605 889 861

hnat@friend.pl

## PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT: Budowa zewnętrznych schodów ewakuacyjnych oraz przebudowa budynku dla potrzeb Centrum Usług Społecznych w Resku

KATEGORIA OBIEKTU: XI

ADRES: ul. Bohaterów Monte Cassino 9, 72-315 Resko, dz. 370, obręb, m. Resko

BRANŻA: Konstrukcja

INWESTOR Centrum Usług Społecznych w Resku

ADRES: ul. Bohaterów Monte Cassino 9, 72-315 Resko

Oświadczenie:

Niniejszym oświadczamy, że zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, projekt budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Autorzy opracowania:

Konstrukcja:

Projektant:

Mgr inż. Eugeniusz Hnat

Specjalność: konstrukcyjno-budowlana

Nr upr. 118/Sz/91



Sprawdzający

Mgr inż. Michał Łazarz

Specjalność: konstrukcyjno-budowlana

Nr upr. 16/Sz/80



Data opracowania: wrzesień 2021

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis rysunków	str. 2
3. Część ogólna	str. 2
4. Opinia techniczna	str. 2
5. Opis konstrukcyjny	str. 3
6. Informacja BIOZ	str. 5

## **SPIS RYSUNKÓW**

- Rys. K-1 Rzut fundamentów.  
K-2 Rzut układu konstrukcyjnego schodów.  
K-3 Konstrukcja stalowa schodów – rysunek montażowy.  
K-4 Schody żelbetowe.  
K-5 Szczegół balustrady.  
K-6 Rzut parteru

### **Spis załączników**

1. Obciążenia oraz wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.
2. Uprawnienia zawodowe i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **I CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora, Centrum Usług Społecznych w Resku,
- Wizja lokalna w dniu 04.09.2021r.,
- Projekt architektoniczno-budowlany opracowany przez mgr inż. arch. Annę Majcher-Rutkowską,
- **Polskie Normy:**
  - PN-82/B-02001 (obciążenia stałe),
  - PN-62/B-02003 (obciążenia zmienne),
  - PN-90/B-03200 (konstrukcje stalowe),
  - PN-B-03264 grudzień 2002 (konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone).

#### **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest budowa zewnętrznych schodów ewakuacyjnych oraz przebudowa budynku dla potrzeb Centrum Usług Społecznych w Resku, usytuowanego na działce nr 370, obręb Resko.

#### **3. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje projekt branży konstrukcyjnej w/w obiektu.

## **II OPINIA TECHNICZNA**

### **1. Opis ogólny budynku**

Budynek Centrum Usług Społecznych jest obiektem dwukondygnacyjnym, całkowicie podpiwniczony. Posiada dach wielospadowy lukarnami, jest pokryty dachówka ceramiczną. Budynek został wybudowany przed II Wojną Światową. Nie zachowała się dokumentacja archiwalna i dziennik budowy.

## **2. Opis szczegółowy**

### **Fundamenty**

Nie wykonywano odkrywek. Są prawdopodobnie wykonane z kamieni granitowych łupanych. Nie stwierdzono nadmiernych osiadań fundamentów, które świadczyłyby o przekroczeniu granicznego oporu gruntu w poziomie posadowienia. Stan techniczny dobry.

### **Ściany nośne**

Są prawdopodobnie murowane z cegieł ceramicznych pełnych. Stan techniczny dobry.

### **Strop nad piwnicą**

Strop Kleina, na belkach stalowych. Stan techniczny dobry.

### **Stropy nad parterem i piętrem**

Drewniane belkowe, ze ślepym pułapem. Nie zauważyłem nadmiernych ugięć. Stan techniczny dobry.

### **Konstrukcja dachu**

Konstrukcję nośną drewnianą. Stan techniczny dobry.

## **3. Przeprowadzone badania**

3.1 W ramach przeprowadzonych badań zapoznano się z przedmiotowym budynkiem podczas jednokrotnej bytności.

3.2 Zapoznano się z dokumentacją branży architektonicznej.

## **4. Analiza**

Planuje się przebudowę istniejącego budynku poprzez poszerzenie istniejących otworów drzwiowych oraz budowę schodów zewnętrznych ewakuacyjnych. Przebudowa będzie realizowana bez zmiany istniejącego układu konstrukcyjnego budynku.

## **5. Wnioski i zalecenia**

5.1 Istnieje techniczna możliwość wykonania schodów zewnętrznych w styczności z istniejącą ścianą zewnętrzną budynku. Spód fundamentu schodów nie może być niżej niż około 1,40 m p.p.t., czyli poziomu posadowienia piwnicy.

5.2. Wszystkie podstawowe elementy układu konstrukcyjnego istniejącego budynku – fundamenty, ściany nośne, stropy i więźba dachowa są w dobrym stanie technicznym – nie wykazują nadmiernych ugięć i pęknięć. Nie stwierdziłem objawów, które mogłyby świadczyć o nadmiernym, nierównomiernym osiadaniu budynku.

## **III. PROJEKT KONSTRUKCYJNY**

### **1. Przebudowa istniejącego budynku**

Projektuje się poszerzenie kilku istniejących otworów drzwiowych. Po usunięciu istniejących nadproży należy zamontować nowe, z prefabrykowanych belek typu L-19 – minimalna długość oparcia na podporze wynosi 10 cm.

## **2. Fundamenty schodów zewnętrznych**

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie – ławy i część słupową wykonać z betonu klasy C20/25, zbrojonego stalą A-IIIIN. W styczności z istniejącym budynkiem należy wykonać podbeton o częściowo zwiększonej wysokości około 50 cm – tak aby spód posadowienia był na takim samym poziomie jak poziom posadzki przyległej piwnicy w budynku istniejącym (Rys. K-1). Szczegół ewentualnej innej sytuacji w styczności z istniejącymi fundamentami, rozwiązać na budowie. Przed betonowaniem, należy w szalunku umieścić cztery bloki kotwiące – szczegół ich wykonania przedstawia rys. K-1. Aksonometryczny widok fundamentów w ujęciu szkicowym jest przedstawiony w załączniku nr 1.

## **3. Stalowy układ nośny schodów**

Zaprojektowano słupy z kształtowników szerokostopowych HEA, sztywno utwierdzonych w fundamencie. W kierunku prostopadłym do istniejącego budynku słupy tworzą ramę z ryglami, także z HEA140 – połączenia rygli ze słupami są sztywne. Do górnej półki rygli z HEA 140 (element „3”) należy przyspawać kotwy z prętów  $\Phi 16$  mm, które posłużą do połączenia rygli z płytami spocznikowymi schodów żelbetowych. Kolejność montażu:

- a) Ustawienie słupów i ich wypionowanie – można wykorzystać nakrętki pod blachą podstawy słupów.
- b) Montaż trzech rygli stalowych. Po ustabilizowaniu układu nośnego i po wykonaniu schodów żelbetowych można przystąpić do podbicia przestrzeni pod blachą podstawy, z użyciem betonu drobnoziarnistego. Uwaga! Podczas wykonywania schodów żelbetowych może zajść konieczność czasowego podparcia słupów przy użyciu zastrzałów drewnianych lub stalowych.

Sposób wykonania według rysunków K-1 do K-3.

## **4. Schody żelbetowe**

Zaprojektowano schody z betonu architektonicznego klasy C40/50 i wodoszczelności W-8. Ewentualne przerwy dylatacyjne wypełnić masą firm: Schomburg lub Remmers. Na krawędziach stopni schodowych umieścić listwy trójkątne – bok 12/12 mm, aby uzyskać sfazowanie. Nawierzchnie stopni i spoczników, po początkowym związaniu i stwardnieniu betonu, zatrzeć do stopnia szorstkości uniemożliwiającego poślizg podczas chodzenia. Zwracam uwagę na bardzo staranne wykonawstwo i zachowanie tolerancji wymiarowych – ewentualnych błędów nie da się w prosty sposób naprawić. Szalunki drewniane formujące pionowe boki stopni muszą mieć odpowiedni przekrój, aby zapewnić praktycznie zerowe odkształcenia podczas betonowania.

## **5. Balustrady**

Proponowany szczegół balustrad przedstawia rysunek K-5. Balustrady mocować do boków biegów i spoczników z użyciem dwóch kotew rozprężnych M12x100 na jedno połączenie. Stal zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie galwaniczne lub – alternatywnie – malowanie proszkowe.

Opracował:  
Eugeniusz Hnat





JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

HNAT PRACOWNIA PROJEKTOWA  
UL. ZAMKOWA 3/9  
72-200 NOWOGARD  
KOM. 605 889 861

INFORMACJA  
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Budowa zewnętrznych schodów ewakuacyjnych oraz przebudowa budynku dla potrzeb Centrum Usług Społecznych w Resku

KATEGORIA OBIEKTU: XI

ADRES: ul. Bohaterów Monte Cassino 9, 72-315 Resko, dz. 370, obręb, m. Resko

BRANŻA: Konstrukcja

INWESTOR Centrum Usług Społecznych w Resku

ADRES: ul. Bohaterów Monte Cassino 9, 72-315 Resko

Opracował:

Mgr inż. Eugeniusz Hnat  
Specjalność: konstrukcyjno-budowlana  
Nr upr. 118/Sz/91



Data opracowania: wrzesień 2021

PODSTWA OPRACOWANIA:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### Część opisowa

#### 1. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres prac obejmuje:

- roboty ogólnobudowlane.

Prace należy realizować w jednym cyklu technologicznym.

#### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka nr 370 jest zabudowana. Znajduje się na niej budynek Centrum Usług Społecznych.

#### 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia robót budowlanych w styczności z budynkiem, który może być w tym czasie użytkowany.

#### 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Szczególną ostrożność należy zachować przy robotach realizowanych na wysokości większej od 1,0 m:

- roboty montażowe konstrukcji stalowej,
- wykonywanie schodów żelbetowych,
- montaż balustrad stalowych.

#### 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy przypomnieć pracownikom ogólne zasady bhp oraz obowiązek stosowania ubrań i rękawic roboczych, kasków i okularów ochronnych.

#### 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Należy stosować następujące środki zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającym z prowadzenia robót:

- ochrona wirujących części maszyn,
- maszyny i urządzenia powinny być zaopatrzone w dokumenty uprawniające ich do eksploatacji,
- drobne narzędzia elektryczne należy co 10 dni poddawać sprawdzeniu technicznemu i skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem.

Opracował:  
Eugeniusz Hnat

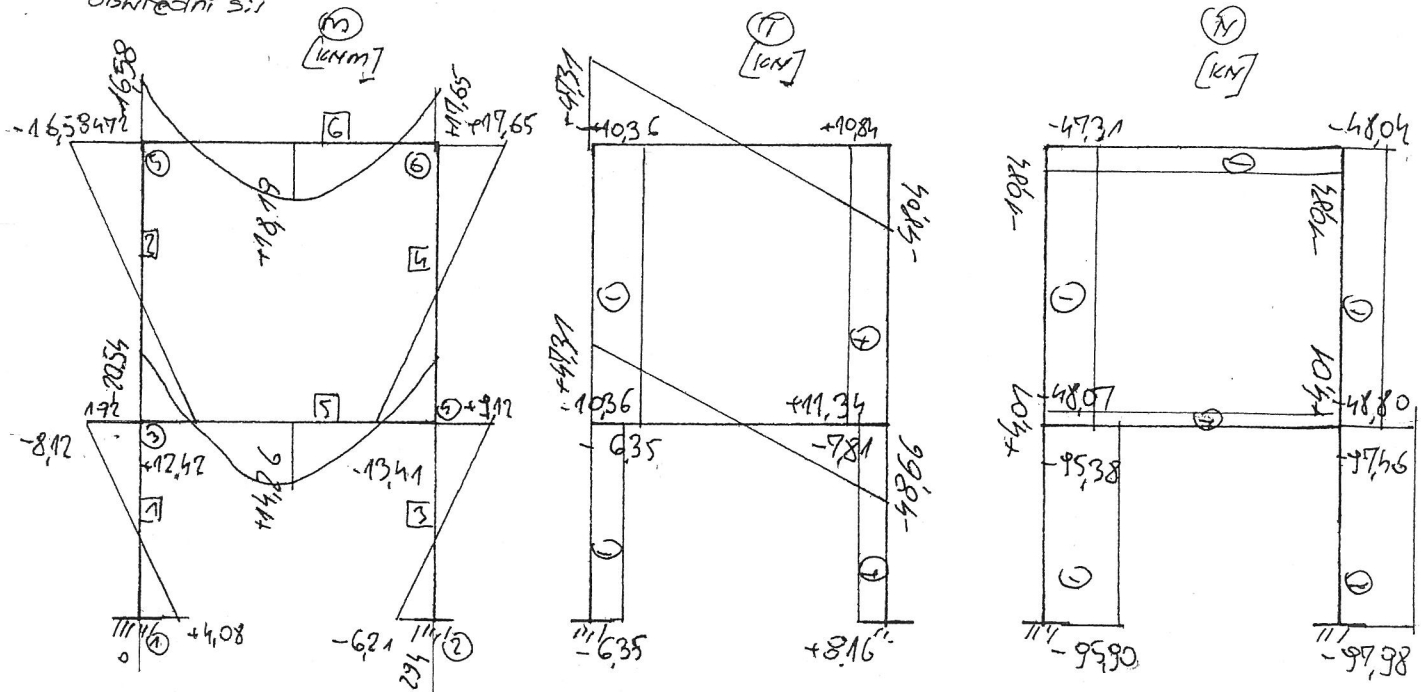


D-21.1

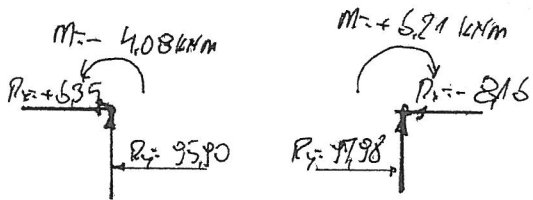




Poz.3 Rame srododhu poprečne  
obkredni sit



### OBLIEDNIA REAKCI [10M]



PRZEMIESZOCENIA :

Wpływ 5  $U_x = 2,5 \text{ mm}$   
 $U_y = -0,44 \text{ mm}$

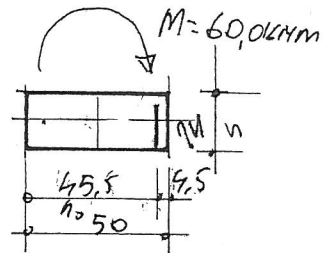
Wpływ 6  $U_x = 2,5 \text{ mm}$   
 $U_y = -0,5 \text{ mm}$

- Zbrojení cizí střeškové fundamentu

$$A_w = \frac{60}{14.30 \times 103 \times 0.24 \times 0.4551} = 9084 \rightarrow f = 0.755$$

$$F_0 = \frac{600}{420 \times 10^3 \times 0.955 \times 0.945} = 3.29 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 3.29 \text{ cm}^2$$

Przytę 3φ 12 →  $I_v = 337 \text{ cm}^2$



Por 2.1.6. W spornic zé/bet w spornic na pozicmo + 347

$$m = \frac{1^2}{2} + 10,53 \times \frac{1,45^2}{2} = 11,07104m$$

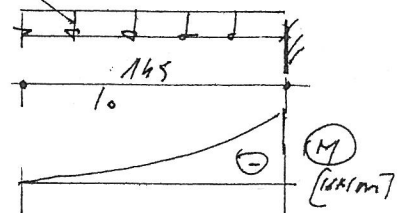
$$Q = 6.47 + 3.00 = 9.47 \text{ m}^3/\text{m} \quad \gamma = 1.6$$

$$A_0 = \frac{11.07}{27.7 + 1.03 + 1.0 \times 0.9951} = 0.30 \rightarrow f = 0.980$$

$$F_{\text{eq}} = \frac{11.07}{420 \times 10^3 \times 0.980 \times 0.115} = 2.34 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 2.34 \text{ cm}^2$$

Przypto  $\phi_{Bw15} \rightarrow T_c = 3,35 \text{ cm}^2$

Before: C40/50  
Steel: A-Trip



Определить:

Eugeniusz Flak

auf

Nr ewid. 118/Sz/91

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

Na podstawie § 6 ust.3, §4 ust.2, §7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 2  
lit. - 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 Eugeniusz H N A T  
magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 6 stycznia 1957 r. w m. Taczalę  
posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej  
funkcji projektanta

w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

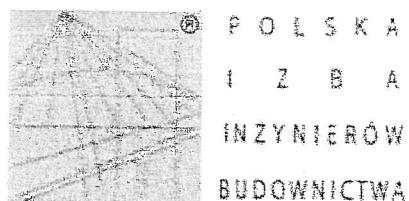
oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.



z upoważnienia  
WOJEWODY  
Andrzej Skroba  
ARCHIT. W. 000000





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-FX5-IF5-SIC \*

Pan Eugeniusz HNAT o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/1017/01

adres zamieszkania ul. Zamkowa 3/9, 72-200 NOWOGARD

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-07 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.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Nr ewid. 16/Sz/80

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

Na podstawie § 6 ust. 3, § 5 ust. 1, § 7  
lit. \_\_\_\_\_ 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 \_\_\_\_\_ Ł. A. Z. A. R. Z. MICHAŁ, ANTONI  
\_\_\_\_\_ magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 29 lipca 1949 r. w Kamieniu Pomorskim

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej  
funkcji \_\_\_\_\_ projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności: konstrukcyjno - budowlanej.

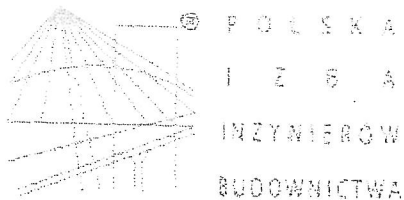
oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-  
budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem  
linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych  
dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydro-  
technicznych i melioracji wodnych.
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów  
w zakresie rozwiązań architektonicznych :
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji  
projektów typowych i powtarzalnych innych budynków  
oraz sporządzanie planów zagospodarowania działki  
związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami.
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu tech-  
nicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli  
z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz  
lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów,  
budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Stwierdzenie niniejsze nie obejmuje samodzielnych funkcji  
technicznych w objętym prawem górniczym budownictwie opiek-  
tów budowlanych zakładów górniczych.



*[Signature]*  
mgr inż. arch. Jan  
Brycki  
Główny Architekt Budownictwa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-F56-CAT-RBL \*

Pan Michał Antoni ŁAZARZ o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0025/01  
adres zamieszkania ul. Wojska Polskiego 36 A, 72-200 NOWOGARD  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-10 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.