

EGZ. NR .....

<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:	<b>Zmiana sposobu użytkowania wraz z przebudową istniejącego budynku szkoły na przedszkole</b>
Kategoria obiektu budowlanego:	<b>IX</b>
Adres zamierzenia inwestycyjnego:	<b>66-614 Rybaki</b> dz. nr ewid.; <b>270, 285/2, 271/5</b> obręb nr <b>0011</b> gmina: <b>Maszewo</b> powiat: <b>Krośnieński</b>
Jednostka ewidencyjna: Numer obrębu ewidencyjnego: Numer działki objętej opracowaniem:	<b>080207</b> gmina <b>Maszewo</b> <b>0011</b> Rybaki <b>270, 285/2, 271/5</b>
Inwestor:	Gmina Maszewo, 66-614 Maszewo 71
Jednostka projektowa:	<b>Pro-Invest Paulina Rogacewicz</b> ul. Widok 1a/1 66-600 Krosno Odrzańskie

#### **Autorzy/Projektanci**

<b>Zakres opracowania</b>	<b>funkcja</b>	<b>imię i nazwisko nr uprawnień / specjalność</b>	<b>podpis</b>
Konstrukcja	Projektant	Mgr. Inż. Hubert Suwaj upr. LBS/0154/PBKb/21	
Data opracowania: <b>24 Marca 2025</b>			

## Spis treści projektu technicznego

<b>I CZĘŚĆ OPISOWA</b>		Nr strony
1.	Oświadczenie projektantów	3
2.	Uprawnienia zawodowe i przynależność do izby	4
3.	Podstawa opracowania	7
4.	Cel i zakres opracowania	7
5.	Dane ogólne	7
6.	Układ konstrukcyjny	7
7.	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	7
<b>II CZĘŚĆ OBLICZENIOWA</b>		
1.	Obliczenia konstrukcyjne	9
<b>III CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>		Nr rysunku
1.	Rzut przyziemia	PT-K-01
2.	Detal montażu nadproży strunobetonowych	PT-K-02
3.	Detal zamurowania ścian	PT-K-03

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z puź.zm.) niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany dotyczący:

**Zmiana sposobu użytkowania wraz z przebudową istniejącego budynku szkoły na przedszkole  
Kat. obiektu IX**

### Projektanci:

<b>Zakres opracowania</b>	<b>funkcja</b>	<b>imię i nazwisko nr uprawnień / specjalność</b>	<b>podpis</b>
Konstrukcja	Projektant	mgr inż. Hubert Suwaj upr. LBS/0154/PBKb/21 konst.bud.b.ogr.	

Zielona Góra, Marzec 2025r

Gorzów Wlkp., dnia 17-12-2021 r.

Lubuska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0055/21

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. 2019 r., poz. 1117) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 oraz art. 15a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan HUBERT DANIEL SUWAJ**  
magister inżynier budownictwa  
ur. dnia 19.05.1990 r. w Zielonej Górze  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny LBS/ 0154 / PBKb/21  
do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

- §1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
- §2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

1. mgr inż. Waldemar Olczak
2. mgr inż. Ryszard Teterycz
3. mgr inż. Grażyna Lokś

  
.....  
  
.....

### Otrzymują:

1. Pan Suwaj Hubert Daniel
2. Okręgowa Rada Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

\*\*\*

Uprawnienia budowlane nadane

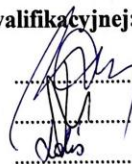
**Panu HUBERTOWI DANIELOWI SUWAJOWI**  
**magistrowi inżynierowi budownictwa**  
**ur. dnia 19.05.1990 r. w Zielonej Górze**

**numer ewidencyjny LBS/ 0154 /PBKb/21**  
**do projektowania**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**  
**bez ograniczeń**

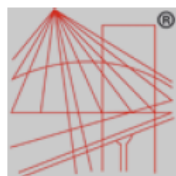
1. Na mocy art. 15a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń uprawniają do projektowania konstrukcji obiektu.
2. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania w danej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.
3. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i 5 w związku z art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w danej specjalności uprawniają:
  - projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowanie nadzoru autorskiego;
  - sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Waldemar Olczak
2. mgr inż. Ryszard Teterycz
3. mgr inż. Grażyna Lokś



\*\*\*



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:  
LBS-IDL-DAU-553 \*

Pan Hubert Daniel Suwaj o numerze ewidencyjnym LBS/BO/0086/19

adres zamieszkania ul. Bułgarska 10/2, 65-943 Zielona Góra

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

Wojciech Poręba, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



### 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- Aktualna mapa zasadnicza
- Wizja lokalna
- Obowiązujące przepisy i normy z zakresu budownictwa
  - Ustawa z dnia 07 lipca 1994r., Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r, poz. 1409);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 12 kwietnia 2002r. z późniejszymi zmianami);
  - PN-EN 1990 2004 – Eurokod 0 Podstawy projektowania konstrukcji wraz z późniejszymi zmianami i poprawkami
  - PN-EN 1991-1-1 2004 – Eurokod 1 Oddziaływanie na konstrukcję Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach wraz z późniejszymi poprawkami
  - PN-EN 1991-1-3 2005 – Eurokod 1 Oddziaływanie na konstrukcję Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem wraz z późniejszymi poprawkami
  - PN-EN 1991-1-4 2008 – Eurokod 1 Oddziaływanie na konstrukcję Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru wraz z późniejszymi poprawkami
  - PN-EN 1992-1-1 2008 – Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-1: Reguły ogólne reguły dla budynków wraz z późniejszymi poprawkami

### 4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu technicznego branży konstrukcyjnej dla zadania zamian sposobu użytkowania wraz z przebudową istniejącego budynku szkoły na przedszkole. Zakres opracowania stanowi przedstawienie rozwiązań konstrukcyjnych dla przebudowywanych pomieszczeń.

### 5. DANE OGÓLNE

Projektuje się przebudowę obiektu budowlanego będącego budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym. Budynek w kształcie litery „C” z dachem dwuspadowym. Budynek był w przeszłości rozbudowywany o część wschodnią (od strony wejścia głównego).

### 6. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Budynek wykonany w tradycyjnej technologii murowanej. murowane o gr. 45cm oraz 30cm dla części rozbudowanej. Dach wielospadowy wsparty na stropie żelbetowym.

### 7. RZĄDZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

#### 7.1 Ściany murowane

Wszystkie zamurowania otworów ścian należy wykonywać z pustaków z betonu komórkowego gr. 24cm w klasie 500. Ściany działowe murowane z pustaków gr. 12cm, przegrody kabin ustępowych z pustaków gr. 8cm.

#### 7.2 Nadproża

W wykłutych otworach w ścianach nośnych projektuje się nadproża strunobetonowe. Ilość nadproży, długość i rodzaj zgodnie z rysunkami technicznymi. Nadproża należy osadzać na przygotowanych wcześniej poduszkach betonowych. Należy pamiętać aby prace wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej. Przed wykuciem otworu drzwiowego należy wykuć bruzdę na połowę grubości ściany a następnie zamontować nadproże. Po zamontowaniu pierwszej belki można przystąpić do wykuvania bruzdy z drugiej strony ściany w celu zamontowania drugiego nadproża. Dopiero po zamontowaniu wszystkich belek można wykuwać otwór w ścianie nośnej. W razie potrzeby należy również podstemplować strop. Stosować nadproża wykonane z betonu klasy C40/50 sprężone cięgnami min. 2ø6,85mm.

#### 8. Uwagi końcowe

Do realizacji obiektu stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa. Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem „Technicznych warunków wykonania i odbioru robót budowlanych” lub odpowiednich instrukcji np. ITB. W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego. W przypadku wprowadzenia zmian w trakcie realizacji obiektu należy powiadomić o a każdej zmianie projektanta a po zakończeniu robót opracować dokumentację powykonawczą.

**Opracował:**  
**Mgr inż. Hubert Suwaj**



## II OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE

### Obciążenie dachu śniegiem według PN-EN 1991-1-3

Obciążenie śniegiem dachu dla trwałej i przejściowej sytuacji obliczeniowej

$$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$$

$\mu_i$  – współczynnik kształtu dachu

$C_e$  – współczynnik ekspozycji

$C_t$  – współczynnik termiczny

Charakterystyczne obciążenie śniegiem  $s_k$

Strefa: 1

A= 67

$s_k = -0,76$

lecz  $s_k \geq 0,7$

Zatem:

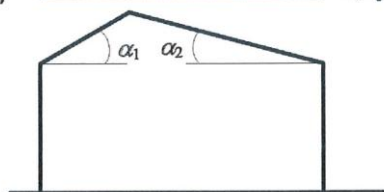
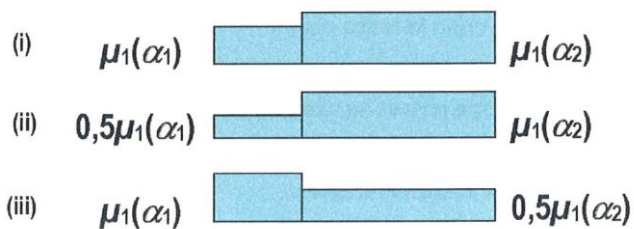
$s_k = 0,7$  [kN/m<sup>2</sup>]

Współczynnik ekspozycji  $C_e$

$C_e = 1$  Teren normalny

Współczynnik termiczny  $C_t = 1$

Współczynnik kształtu dachu  $\mu_i$



$\alpha = 9$

$\mu_1 = 0,8$

$s_1 = 0,56$  [kN/m<sup>2</sup>]

## Obciążenie wiatrem według PN-EN 1991-1-4

Bazowa wartość wiatru  $v_b$

$$v_b = C_{dir} \cdot C_{season} \cdot v_{b,0}$$

$C_{season}$  - współczynnik sezonowy

$V_{b,0}$  - wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru

$C_{dir}$  - współczynnik kierunkowy

$$C_{season} = 1,0$$

$$C_{dir} = 1,0$$

strefa: 1 A= 67

$$V_{b,0} = 22 \text{ [m/s]}$$

$$V_b = 22 \text{ [m/s]}$$

Wartość bazowa ciśnienia prędkości wiatru  $q_b$

$$q_b = 0,5 \cdot \rho \cdot v_b^2$$

$\rho$  - gęstość powietrza

$$\rho = 1,25 \text{ [kg/m}^3\text{]}$$

$$q_b = 0,303 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$h$  - Wysokość budynku

$b$  - długość lub szerokość budynku

$$h = 4,73$$

$$b = 48,03 \text{ lub } 19,43$$

$$z = 5,77$$

Kategoria terenu III

$$C_e(Z) = 1,564$$

$$q_p = q_b \cdot C_e(Z) = 0,473$$

Wiatr wieje na ścianę podłużną

$$b = 19,43 \quad h = 4,73$$

$$e = 9,46$$

$$e/2 = 4,73 \quad e/4 = 2,37 \quad e/10 = 0,95$$

Obciążenie dachu w poszczególnych obszarach

$$W_e = q_p \cdot C_{pe,10}$$

Do obliczeń przyjęto parcie wiatru

$$W_{e,F} = 0,1 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$W_{e,G} = 0,1 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$W_{e,H} = 0,1 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$W_{e,I} = 0 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

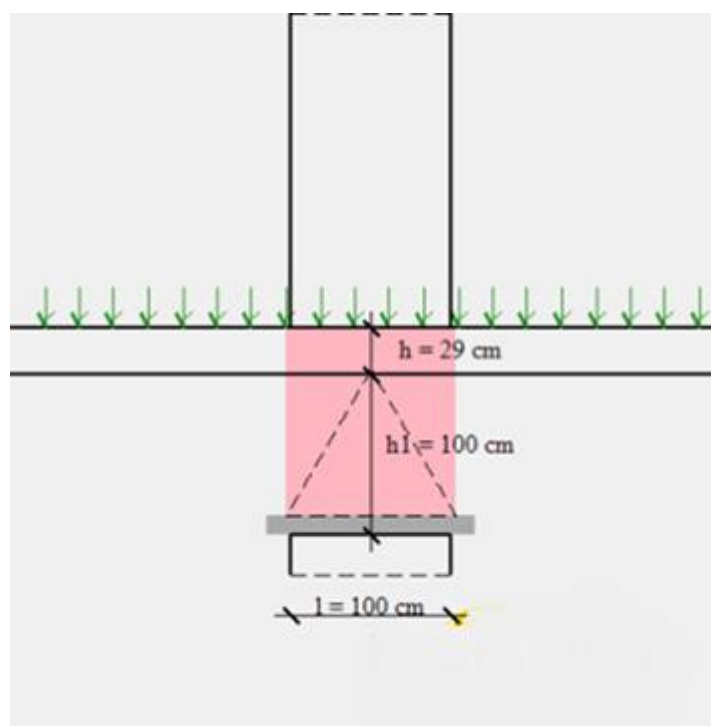
$$W_{e,J} = 0 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

## TABELARYCZNE ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ DACHU

	obc. char. [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma F$	obc. obl. [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
<b>Obciążenia stałe</b>						
Blacha trapezowa	0,1	1,35	0,14	1	1	1
Łaty	0,06	1,35	0,08	1	1	1
Kontrłaty	0,01	1,35	0,01	1	1	1
Folia	0,01	1,35	0,01	1	1	1
Strop żelbetowy	6	1,35	8,1	1	1	1
Razem stałe	<b>6,18</b>		<b>8,34</b>			
<b>Obciążenia zmienne</b>						
Obciążenie śniegiem	0,56	1,5	0,84	0,5	0,2	0
Obciążenie wiatrem (parcie)	0,1	1,5	0,15	0,6	0,2	0
Razem stałe	<b>0,66</b>		<b>0,99</b>			

Przyjęto obliczenia dla najbardziej obciążonego nadproża

### Schemat Statyczny:



### Obciążenia

ciężar ściany

$q_{sc,k}$  6,48 kN/m.b.

### **Dach:**

rozpiętość pierwszego traktu

**trakt I** 6,30 m

**trakt II** 5,96 m

obciążenie charakterystyczne stałe

6,18 kN/m<sup>2</sup>

6,18 kN/ m<sup>2</sup>

obciążenie charakterystyczne zmienne

0,66 kN/m<sup>2</sup>

0,66 kN/ m<sup>2</sup>

**Obciążenia przyjęte do obliczeń (wartości obliczeniowe):**

- od obciążenia ścianami	7,7 kN/m.b
- od obciążenia dachu	59,56 kN/m.b.
- od ciężaru własnego nadproża	1,09 kN/m.b.

**Założenia przyjęte do obliczeń:**

uwzględniono współpracę wieńca Nie

sytuacja wyjątkowa (nośność zredukowana o 25%) Nie

**Nadproże:**

typ nadproża: 2 SBN 120/120 x 120 - kategoria rysoodporności: 1b

**Wieniec:**

szerokość	b	24 cm
wysokość	h	29 cm
otulina zbrojenia	c	20 mm
odległość od krawędzi do osi zbrojenia dolnego	a <sub>1</sub>	32 cm
pole powierzchni zbrojenia dolnego	As <sub>1</sub>	1 # 12 = 1,00 cm <sup>2</sup>
klasa betonu		C20/25
granica plastyczności stali	f <sub>yk</sub>	500 MPa

**Wyniki głównych obliczeń statycznych:**

a) stan graniczny nośności - zginanie

$$M_{rd,n} + M_{rd,w} = 13,40 + 0 = 13,4 \text{ kNm} > M_{sd} = 7,78 \text{ kNm (58\%)}$$

b) stan graniczny nośności - ściananie

$$V_{rd,n} + V_{rd,w} = 40,40 + 0 = 40,4 \text{ kNm} > V_{sd} = 34,17 \text{ kNm (85\%)}$$

c) stan graniczny użytkowości (kontrola ugięcia lub momentu rysującego)

$$M_{cr\_n} + M_{cr\_w} = 8,60 + 0,00 = 8,60 \text{ kNm} > M_{sk} = 5,42 \text{ kNm (63\%)}$$