

## PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

**"Przebudowa i rozbudowa budynku szkoły z częścią mieszkalną wraz z zmianą sposobu użytkowania jego części na żłobek w tym zagospodarowaniem terenu"**

Adres inwestycji: **m. Nowogródek Pomorski; gm. Nowogródek Pomorski; powiat: myśliborski**

nr ewid. dz. 188/1, obręb: Nowogródek Pomorski  
ul. Szkolna 4, 74-304 Nowogródek Pomorski  
identyfikator działki: 321005\_2.0004.188/1

Inwestor: **Nowogródek Pomorski**

ul. A. Mickiewicza 15  
74-304 Nowogródek Pomorsk

Branża: **KONSTRUKCJA**

Projektant główny

mgr inż. Mirosław Kaup, nr upr. ZAP/0165/PWOK/11  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

Sprawdzający:

mgr inż. Mariusz Stróżyk, nr upr. ZAP/0019/PWOOK/09  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
do projektowania bez ograniczeń

## Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie Art. 34 ust. 3d, pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż niniejszy projekt **"Przebudowy i rozbudowy budynku szkoły z częścią mieszkalną wraz z zmianą sposobu użytkowania jego części na żłobek w tym zagospodarowaniem terenu na dz. 188/1, obręb: Nowogródek Pomorski"** sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża:

**KONSTRUKCJA**

Projektant główny

mgr inż. Mirosław Kaup, nr upr. ZAP/0165/PWOK/11  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

Sprawdzający:

mgr inż. Mariusz Stróżyk, nr upr. ZAP/0019/PWOOK/09  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
do projektowania bez ograniczeń

## **B. BRANŻA : KONSTRUKCJA**

### **I. Opis techniczny branży konstrukcji**

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

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- Decyzja warunkach zabudowy;
- Wizja lokalna i ustalenia z Inwestorem;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Wytyczne branżowe;

#### **2. Przedmiot i zakres projektu budowlanego.**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny „Przebudowy i rozbudowy budynku szkoły z częścią mieszkalną wraz z zmianą sposobu użytkowania jego części na żłobek w tym zagospodarowaniem terenu”

Ww. budynek biurowy zlokalizowany jest w miejscowości Nowogródek Pomorski przy ul. Szkolnej nr 4 na działce o nr 188/1, obręb: Nowogródek Pomorski. W ramach inwestycji planuje się przeznaczenie powierzchni użytkowej części parteru na cele żłobka.

Zakres opracowania obejmuje:

- przebudowę istniejącego układu funkcjonalnego wewnątrz budynku,
- wykonanie nowego wejścia do budynku oraz zadaszenia
- przebudowę wybranego odcinka chodnika i utwardzenie dodatkowych obszarów terenu
- wykonanie nowych schodów zewnętrznych oraz podjazdu
- likwidację dwóch wyspów opału

### 3. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe - w obrębie projektowanego żłobka

Rozwiązanie konstrukcyjno-materiałowe głównych elementów nośnych oraz elementów istotnych dla właściwej eksploatacji i bezpieczeństwa budynku.

- FUNDAMENTY - wg stanu istniejącego - bez zmian
- IZOLACJE POZIOME - wg stanu istniejącego - bez zmian
- IZOLACJE PIONOWE – wg stanu istniejącego - bez zmian
- PODŁOGA NA GRUNCIE - wg rysunków szczegółowych
- POKRYCIE – wg stanu istniejącego - bez zmian
- ŚCIANY ZEWNĘTRZNE NOŚNE– wg stanu istniejącego - bez zmian  
Projektowanie przemurzenia wykonać z cegły pełnej lub pustaków gazobetonowych.
- NADPROŻA PROJEKTOWANE - z prefabrykowanych NSB140 lub NSB 110 i stalowych z dwuteowników gorącowalcowanych - wg rysunków szczegółowych
- KONSTRUKCJA DACHU – bez zmian
- ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE PROJEKTOWANE – zaprojektowano jako lekkie szkieletowe obłożone płytami g-k.

### 4. Obliczenia statyczne – założenia przyjęte do obliczeń, zestawienie obciążeń i schematy statyczne

- OBLICZENIA STATYCZNE – ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ – budynek zlokalizowany w I-strefie obciążenia wiatrem i II-strefie obciążenia śniegiem. Teren inwestycji, płaski nie osłonięty zaklasyfikowany do grupy A. Strefa przemarzania I (głębokość przemarzania gruntu do 0,8m. Stal zbrojeniowa AIIIIN (BSt500S).

Obliczenia statyczne wykonano w oparciu o następujące normy:

-PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
-PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
-PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
-PN-80/B-02010+Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
-PN-77/B-02011+Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
-PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
-PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenie.
-PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

-PN-90/B-03200

Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- SCHEMATY STATYCZNE :
  - Ściany konstrukcyjne – dwustronnie przegubowo podparte
  - Nadproża – dwustronnie przegubowo oparte na ścianach
  - Podciagi – dwustronnie przegubowo oparte na ścianach

- ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ :

Schematy obciążeń:

Przypadek 1: obciążenia stałe dachu – pas górny

Przypadek 2: obciążenia technologiczne stropów

Przypadek 3: obciążenia stałe stropów między-kondygnacyjnych

Przypadek 4: obciążenie zmienne stropów

Przypadek 5: obciążenie śniegiem

Przypadek 6: obciążenie wiatrem

Obciążenia:

ad. **Przypadek 1** - obciążenie stałe dachu:

- |                                     |      |   |     |   |      |                      |
|-------------------------------------|------|---|-----|---|------|----------------------|
| • dachówka                          | 0,70 | x | 1,3 | = | 0,91 | [kN/m <sup>2</sup> ] |
| • ciężar własny el. konstrukcyjnych | 0,70 | x | 1,3 | = | 0,91 | [kN/m <sup>2</sup> ] |
| • warstwy wykończeniowe             | 1,00 | x | 1,3 | = | 1,30 | [kN/m <sup>2</sup> ] |

---

$$2,40 \times 1,30 = 3,12 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

ad. **Przypadek 2** - obciążenie technologiczne stropów:

- |                       |      |   |      |   |      |                      |
|-----------------------|------|---|------|---|------|----------------------|
| • obciążenie użytkowe | 0,50 | x | 1,40 | = | 0,70 | [kN/m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------|------|---|------|---|------|----------------------|

---

$$0,50 \times 1,40 = 0,70 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

ad. **Przypadek 3**- obciążenie stałe stropów między kondygnacyjnych:

- |                               |      |   |     |   |      |                      |
|-------------------------------|------|---|-----|---|------|----------------------|
| • wylewka betonowa + posadzka | 1,50 | x | 1,4 | = | 2,10 | [kN/m <sup>2</sup> ] |
| • strop z płyt kanałowych     | 3,50 | x | 1,1 | = | 3,85 | [kN/m <sup>2</sup> ] |
| • tynk cem-wap                | 0,25 | x | 1,4 | = | 0,35 | [kN/m <sup>2</sup> ] |

---

$$5,25 \times 1,20 = 6,30 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

ad. **Przypadek 4** - obciążenie zmienne stropów:

- obciążenie użytkowe  $5,00 \times 1,40 = 2,10$  [kN/m<sup>2</sup>]
- obciążenie zastępcze od ścianek  $0,75 \times 1,40 = 1,05$  [kN/m<sup>2</sup>]

---


$$5,76 \times 1,40 = 8,05 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

ad. **Przypadek 5** - obciążenie śniegiem wg PN-80/B0210/Az1:2006

strefa – II;  $Q_k = 0,9$  [kN/m<sup>2</sup>];  $C_1 = 0,80$ ;  $C_2 = 1,20$ ;

$$0,9 \text{ [kN/m}^2\text{]} \times 0,80 \times 1,2 = 0,86 \times 1,5 = 1,30 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$0,9 \text{ [kN/m}^2\text{]} \times 1,20 \times 1,2 = 1,30 \times 1,5 = 1,95 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

ad. **Przypadek 5** - obciążenie wiatrem wg PN-77/B02011/Az1:2009

strefa – I;  $q_k = 0,30$  [kN/m<sup>2</sup>];  $\beta = 1,8$ ;  $C_e = 1,0$ ;  $\alpha = \sim 40,0$  [°]; teren A

[Z1-1]:  $C_z = 0,70$  parcie i ssanie na ścianę,

[Z1-1]:  $C_z = -0,40$  ssanie na ścianę,

$$0,30 \text{ [kN/m}^2\text{]} \times 0,70 \times 1,0 \times 1,8 = 0,38 \times 1,5 = 0,57 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$0,30 \text{ [kN/m}^2\text{]} \times 0,40 \times 1,0 \times 1,8 = 0,22 \times 1,5 = 0,33 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

[Z1-3]:  $C_z = 0,90$  parcie na połać nawietrzną,

[Z1-3]:  $C_z = -0,40$  ssanie na połać nawietrzną,

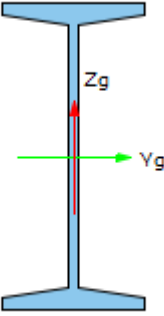
$$0,30 \text{ [kN/m}^2\text{]} \times 0,40 \times 1,0 \times 1,8 = 0,22 \times 1,5 = 0,33 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

## 5. Podstawowe wyniki obliczeń statycznych

### Podciąg stalowy

Wszystkie obliczenia są wykonywane w osiach głównych. W dalszych oznaczeniach zmiennych w raporcie oś Y oznacza oś główną  $Y_g$ , a oś Z oznacza oś główną  $Z_g$ .

### Geometria:

	Nazwa profilu:	IPE 240	
	Długość pręta:	$L = 2.15 \text{ m}$	
	Gatunek stali:	S235	
	Granica plastyczności:	$f_y = 235.00 \text{ MPa}$	
	Pole przekroju:	$A = 39.10 \text{ cm}^2$	
	Momenty bezwładności:	$J_y = 3892 \text{ cm}^4$	$J_z = 283,6 \text{ cm}^4$
	Wskaźniki wytrzymałości:	$W_y = 324,3 \text{ cm}^3$	$W_z = 47,27 \text{ cm}^3$
	Plastyczne:	$W_{y,pl} = 366,6 \text{ cm}^3$	$W_{z,pl} = 73,92 \text{ cm}^3$
	Momenty bezwładności na skręcanie:	$I_t = 12,88 \text{ cm}^4$	

### Element prosty, nr pręta: 1

### Punkt nr: 0 na przecie, położenie: 0.00 m

#### Wartości sił wewnętrznych w punkcie w układzie osi głównych:

$N = 0.00 \text{ kN}$

$T_y = V_y = 0.00 \text{ kN}$

$T_z = V_z = 97.43 \text{ kN}$

$M_y = 0.00 \text{ kNm}$

$M_z = 0.00 \text{ kNm}$

#### Klasa przekroju na ściskanie:

Klasa ścianek pasów = 1

Klasa ścianek środnika = 1

Klasa przekroju na ściskanie = 1

#### Klasa przekroju na zginanie względem osi y:

Klasa pasów = 1

Klasa środnika = 1

Klasa przekroju na zginanie y-y = 1

#### Klasa przekroju na zginanie względem osi z:

Klasa pasów = 1

Klasa przekroju na zginanie z-z = 1

#### Nośność na ściskanie

$$N_{c,Rd} = \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{MO}} = \frac{27.49 \cdot 235}{1.0} = 645.96 \text{ [kN]}$$

### Nośność przekroju na rozciąganie

$$N_{t,Rd} = 645.96 \text{ [kN]}$$

### Nośność na czyste zginanie względem osi y

$$M_{pl,Rd,y} = \frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{191.54 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 45.01 \text{ [kNm]}$$

Udział pasów w nośności na zginanie

$$M_{f,Rd} = 33.99 \text{ [kNm]}$$

### Nośność na czyste zginanie względem osi z

$$M_{pl,Rd,z} = \frac{W_{pl,z} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{37.06 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 8.71 \text{ [kNm]}$$

### Nośność na ścinanie wzdłuż osi z.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1318.18 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{Cz,Rd} = 178.85 \text{ [kN]}$$

### Nośność na ścinanie wzdłuż osi y.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1705.60 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{Cy,Rd} = 231.41 \text{ [kN]}$$

### Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej

$$M_{N,y,Rd} = 45.01 \text{ [kNm]}$$

$$M_{N,z,Rd} = 8.71 \text{ [kNm]}$$

### Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi y.

$$M_{Vy,Rd} = M_{Cy,Rd} - \rho \cdot (M_{Cy,Rd} - M_{f,Rd,y}) = 45.01 - 0.01 \cdot (45.01 - 33.99) = 44.92 \text{ [kNm]}$$

### Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi z.

$$M_{Vz,Rd} = 8.71 \text{ [kNm]}$$



## Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej i tnącej

$$M_{N,V,Rd,y} = 44.92 \text{ [kNm]}$$

$$M_{N,V,Rd,z} = 8.71 \text{ [kNm]}$$

### Warunki nośności:

$$\frac{V_{y,Ed}}{V_{C,y,Rd}} = \frac{0.00}{231.41} = 0.00$$

$$\frac{V_{z,Ed}}{V_{C,z,Rd}} = \frac{97.43}{178.85} = 0.54$$

$$\frac{M_{y,Ed}}{M_{C,y,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{C,z,Rd}} = \frac{0.00}{45.01} + \frac{0.00}{8.71} = 0.00$$

$$\frac{M_{y,Ed}}{M_{V,y,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{V,z,Rd}} = \frac{0.00}{44.92} + \frac{0.00}{8.71} = 0.00$$

### Współczynniki interakcji.

$$k_{yy} = 1.00$$

$$k_{yz} = 1.00$$

$$k_{zy} = 1.00$$

$$k_{zz} = 1.00$$

### Stopień wykorzystania nośności elementu.

$$\frac{N_{Ed}}{N_{t,Rd}} = \frac{0.00}{645.96} = 0.00$$

### Element prosty, nr pręta: 1

### Punkt nr: 1 na przecie, położenie: 0.80 m

### Wartości sił wewnętrznych w punkcie w układzie osi głównych:

$$N = 0.00 \text{ kN}$$

$$T_y = V_y = 0.00 \text{ kN}$$

$$T_z = V_z = 0.00 \text{ kN}$$

$$M_y = -38.97 \text{ kNm}$$

$$M_z = 0.00 \text{ kNm}$$

### Klasa przekroju na ściskanie:

$$\text{Klasa ścianek pasów} = 1$$

$$\text{Klasa ścianek środknika} = 1$$

$$\text{Klasa przekroju na ściskanie} = 1$$

### Klasa przekroju na zginanie względem osi y:

$$\text{Klasa pasów} = 1$$

$$\text{Klasa środknika} = 1$$

$$\text{Klasa przekroju na zginanie y-y} = 1$$

### Klasa przekroju na zginanie względem osi z:

$$\text{Klasa pasów} = 1$$

$$\text{Klasa przekroju na zginanie z-z} = 1$$

### Nośność na ściskanie

$$N_{c,Rd} = \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{27.49 \cdot 235}{1.0} = 645.96 \text{ [kN]}$$

### Nośność przekroju na rozciąganie

$$N_{t,Rd} = 645.96 \text{ [kN]}$$

### Nośność na czyste zginanie względem osi y

$$M_{pl,Rd,y} = \frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{191.54 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 45.01 \text{ [kNm]}$$

### Udział pasów w nośności na zginanie

$$M_{f,Rd} = 33.99 \text{ [kNm]}$$

### Nośność na czyste zginanie względem osi z

$$M_{pl,Rd,z} = \frac{W_{pl,z} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{37.06 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 8.71 \text{ [kNm]}$$

### Nośność na ścinanie wzdłuż osi z.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1318.18 \text{ [mm}^2\text{]}$$

### Nośność na ścinanie

$$V_{Cz,Rd} = 178.85 \text{ [kN]}$$

### Nośność na ścinanie wzdłuż osi y.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1705.60 \text{ [mm}^2\text{]}$$

### Nośność na ścinanie

$$V_{Cy,Rd} = 231.41 \text{ [kN]}$$

### Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej

$$M_{N,y,Rd} = 45.01 \text{ [kNm]}$$

$$M_{N,z,Rd} = 8.71 \text{ [kNm]}$$

### Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi y.

$$M_{Vy,Rd} = M_{Cy,Rd} - \rho \cdot (M_{Cy,Rd} - M_{f,Rd,y}) = 45.01 - 0.00 \cdot (45.01 - 33.99) = 45.01 \text{ [kNm]}$$

### Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi z.

$$M_{Vx,Rd} = 8.71 \text{ [kNm]}$$

### Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej i tnącej

$$M_{N,V,Rd,y} = 45.01 \text{ [kNm]}$$

$$M_{N,V,Rd,z} = 8.71 \text{ [kNm]}$$

### Warunki nośności:

$$\frac{V_{y,Ed}}{V_{Cy,Rd}} = \frac{0.00}{231.41} = 0.00$$

$$\frac{V_{z,Ed}}{V_{Cz,Rd}} = \frac{0.00}{178.85} = 0.00$$

$$\frac{M_{y,Ed}}{M_{Cy,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{Cz,Rd}} = \frac{38.97}{45.01} + \frac{0.00}{8.71} = 0.87$$

$$\frac{M_{y,Ed}}{M_{Vy,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{Vz,Rd}} = \frac{38.97}{45.01} + \frac{0.00}{8.71} = 0.87$$

### Współczynnik zwichrzenia przy ściskanym pasie górnym.

$$\chi_{LT,g} = 1.00$$

### Współczynnik zwichrzenia przy ściskanym pasie dolnym.

$$\chi_{LT,d} = 1.00$$

### Współczynniki interakcji.

$$k_{yy} = 1.00$$

$$k_{yz} = 1.00$$

$$k_{zy} = 1.00$$

$$k_{zz} = 1.00$$

### Stopień wykorzystania nośności elementu.

$$\frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot M_{y,Rk}} \cdot \gamma_{M1} + \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{M_{z,Rk}} \cdot \gamma_{M1} = \frac{38.97}{1.00 \cdot 45.01} \cdot 1.00 + \frac{0.00}{8.71} \cdot 1.00 = 0.87$$

### Wyniki obwiedni przemieszczeń:

Położenie:  $x = 0.80 \text{ [m]}$

Lista grup obciążeń:

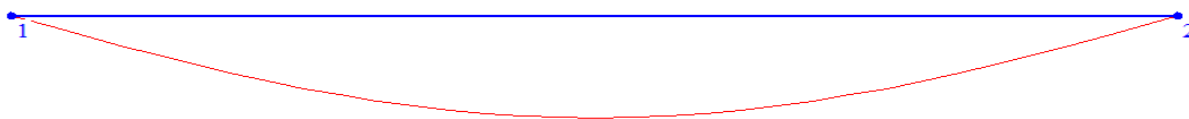
**Nazwa grupy obciążeń:**

Ciężar własny

Stałe

$$u_x = \sum u(i)_x = -0.258 \text{ [cm]}$$

**Wykres przemieszczeń w kierunku Z:**



$$u_{max} = u_x = 0.258 \leq 0.640 [cm]$$

### **Wyniki ugięcia względnego:**

Położenie:  $x = 0.80 [m]$

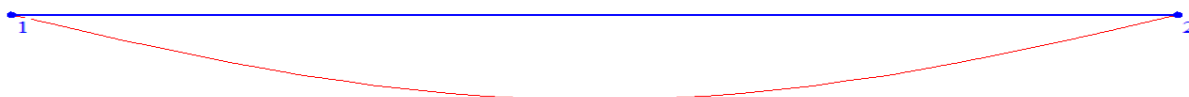
Lista grup obciążeń:

**Nazwa grupy obciążeń:**

Ciężar własny

Stałe

**Wykres przemieszczeń dla zestawu grup obciążeń tworzących ugięcie względne w kierunku Z:**



$$u_b = u_{bx} = 0.000 [cm]$$

$$\Delta u_x = u_x - u_{bx} = 0.258 [cm]$$

$$\Delta u_{max} = \Delta u_x = 0.258 \leq 0.640 [cm]$$

Różnica przemieszczeń węzła początkowego i końcowego:

$$\Delta d = |d_n - d| = |0.000 - 0.000| = 0.000 [cm]$$

## 6. Ekspertyza techniczna

Wymiary zewnętrzne całego budynku: 31,90m x 16,00m., wysokość do kalenicy: ~ 14,0m

Budynek podpiwniczony o trzech kondygnacjach nadziemnych.

Budynek murowany z drobnowymiarowych elementów murowych (cegły i pustaki).

Układ konstrukcyjny budynku podłużny. Rozstaw głównych elementów konstrukcyjnych w rozstawie osiowym ~ 6,0m. Ściany poprzeczne osłonowe i usztywniające.

Dostęp do części parterowej budynku z wejść bezpośrednio z terenu. Dostęp do III kondygnacji z niezależnej klatki schodowej.

Budynek objęty opracowaniem zaliczono do budynków niskich „N” ( $\leq 12,0\text{m}$  liczona do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej)

Stropy prefabrykowane z płyt kanałowych.

Dach stropy wielospadowy, kryty blachodachówką.

Ogólny stan budynku jest dobry. Nie stwierdzono uszkodzeń mogących świadczyć o przeciążeniu budynku lub postępującej awarii.

Przedmiotowy budynek nadaje się do projektowanych prac po wykonaniu których będzie nadawał się do dalszego bezpiecznego użytkowania.

## 7. Uwagi

Prace budowlane wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, z zasadami BHP, wymogami realizacji i odbioru robót ogólnobudowlanych oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać atest ITB.

*Myślibórz; 01.05.2025r.*

Projektant: mgr inż. Mirosław Kaup  
upr. bud. ZAP/0165/PWOK/11

Sprawdzający: mgr inż. Mariusz Krzysztof Stróżyk  
nr upr. ZAP/0019/POOK/09