

**SPIS TREŚCI**

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 1.      | OPIS TECHNICZNY .....                                     | 4  |
| 1.1.    | DANE.....   | 4  |
| 1.2.    | PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES PROJEKTU .....              | 4  |
| 1.3.    | PODSTAWA OPRACOWANIA.....                                 | 4  |
| 1.4.    | WYKORZYSTANE NORMY .....                                  | 4  |
| 1.5.    | WARUNKI GEOTECHNICZNE.....                                | 5  |
| 1.6.    | POSADOWIENIE .....  | 6  |
| 1.7.    | ZABEZPIECZENIE WYKOPU .....                               | 6  |
| 1.8.    | WARUNKI GÓRNICZE .....                                    | 6  |
| 1.9.    | KLASA KONSTRUKCJI.....                                    | 6  |
| 1.10.   | ZAŁOŻENIA MATERIAŁOWE.....                                | 6  |
| 1.11.   | KLASY EKSPOZYCJI ELEMENTÓW KONSTRUKCJI.....               | 7  |
| 1.12.   | KLASY ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ..... | 7  |
| 1.13.   | OTULINA ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH.....                        | 7  |
| 1.13.1. | WARTOŚCI OTULIN ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH.....                | 7  |
| 1.14.   | OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU .....                            | 7  |
| 1.14.1. | FUNDAMENTY.....   | 8  |
| 1.14.2. | ŚCIANY MUROWANE .....                                     | 8  |
| 1.14.3. | RDZENIE I SŁUPY ŻELBETOWE .....                           | 8  |
| 1.14.4. | STROPY ŻELBETOWE.....                                     | 8  |
| 1.14.5. | WIEŃCE, NADPROŻA I BELKI ŻELBETOWE .....                  | 8  |
| 1.14.6. | SCHODY ŻELBETOWE .....                                    | 8  |
| 2.      | ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ .....                                | 9  |
| 2.1.    | CIEŻAR WŁASNY .....                                       | 9  |
| 2.2.    | OBCIĄŻENIA STAŁE.....                                     | 9  |
| 2.3.    | OBCIĄŻENIA ZMIENNE – UŻYTKOWE .....                       | 9  |
| 2.4.    | OBCIĄŻENIA ZMIENNE - ŚNIEG .....                          | 10 |
| 2.4.1.  | DACH JEDNOPOŁACIOWY.....                                  | 10 |
| 3.      | STATYKA .....   | 11 |
| 3.1.    | MODEL OBLICZENIOWY.....                                   | 11 |
| 3.2.    | DANE MODELU .....   | 11 |
| 3.2.1.  | MATERIAŁY .....   | 11 |
| 3.2.2.  | PRZYPADKI OBCIĄŻEŃ .....                                  | 12 |
| 3.2.3.  | KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ .....                                 | 12 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 3.3.   | OBCIĄŻENIA .....                                      | 13 |
| 3.3.1. | CIĘŻAR WŁASNY .....                                   | 13 |
| 3.3.2. | OBCIĄŻENIA STAŁE .....                                | 13 |
| 3.3.3. | OBCIĄŻENIA ZMIENNE – UŻYTKOWE.....                    | 13 |
| 3.3.4. | OBCIĄŻENIA ZMIENNE – ŚNIEG .....                      | 14 |
| 3.4.   | WYNIKI .....  | 15 |
| 3.4.1. | WYNIKI – PRZEMIESZCZENIA .....                        | 15 |
| 3.4.1. | WYNIKI – SIŁY WEWNĘTRZNE W BELKACH 40x135cm.....      | 15 |
| 3.4.1. | WYNIKI – ZBROJENIE STROPODACHU.....                   | 17 |
| 4.     | SPIS RYSUNKÓW .....                                   | 19 |
| 5.     | UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO ..... | 20 |
| 7.     | OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....        | 28 |

---

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY**

---

PROJEKTANT:

mgr inż. Paweł Byrski

NR UPRAWNIEŃ:

MAP/0080/POOK/11

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Piotr Frosztęga

NR UPRAWNIEŃ:

PDK/0002/POOK/12

---

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. DANE

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| – LOKALIZACJA:             | Targanice, woj. małopolskie |
| – OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM:     | strefa 3                    |
| – OBCIĄŻENIE WIATREM:      | strefa 1                    |
| – RODZAJ BUDYNKU:          | hala sportowa               |
| – KATEGORIA GEOTECHNICZNA: | II                          |

### 1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem inwestycji jest budowa hali sportowej wraz z instalacjami, utwardzeniem terenu na dz. nr 796/8, 794/17, 794/18, 794/19, 795/3 w m. Targanice, gm. Andrychów.

Zakres projektu zgodny z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

### 1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i umowa z inwestorem
- Projekt budowlany
- Obowiązujące normy i akty prawne
- 

### 1.4. WYKORZYSTANE NORMY

- PN-EN 1990 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje:
  - Część 1-1: Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
  - Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem
  - Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru
  - Część 1-5: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania termiczne
- PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu:
  - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
  - Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych:
  - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
  - Część 1-8: Projektowanie węzłów
- PN-EN 1995 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych:
  - Część 1-1: Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 1996 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych:
  - Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
- PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne:
  - Część 1: Zasady ogólne

## 1.5. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Opinia geotechniczna została opracowana na podstawie 4 otworów badawczych o głębokości do 5m.

W podłożu badanego terenu występują następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna I – miąższość od 1,0 do 1,8 m (razem z nawierzchnią z kostki brukowej)- nasyp, barwy brązowej, szarej z gliny z domieszką kruszywa i kamieni. Nasyp nieskonsolidowany w stanie twardoplastycznym i plastycznym.

Warstwa geotechniczna II – miąższość od 0,9 do 1,5 m, wykształcona jako namuł gliniasty, barwy brązowej z przewarstwieniami namułu organicznego, wilgotna, w stanie od plastycznego do miękkoplastycznego,  $IL = 0,35...0,5$ .

Warstwa geotechniczna III – miąższość pow. 2,5 m, wykształcona jako żwir, barwy beżowej z otoczkami, wilgotny, poniżej zwierciadła wody gruntowej mokry, w stanie średnio zagęszczonym,  $ID = 0,4$ .

Zestawienie parametrów fizyko-mechanicznych charakteryzujących warstwy geotechniczne znajduje się w tabeli poniżej:

**TABELARYCZNE ZESTAWIENIE WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO-MECHANICZNYCH GRUNTÓW**

| Nr warstwy | Symbol gruntu             | Stopień plastyczności lub zagęszczenia $I_p$ lub $I_o$ | Gęstość objętościowa $\gamma^{(n)}$ [ $t/m^3$ ] | Kąt tarcia wewnętrznego $\varphi^{(n)}$ [°] | Spójność $c_u^{(n)}$ [kPa] | Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(n)}$ [MPa] |
|------------|---------------------------|--|---|---|----------------------------|--|
| 1          | 2                         | 4  | 5   | 6   | 7                          | 8  |
| II         | n                         |  | 2,0   |   |                            |  |
| II         | Nm; Nm // Nm <sub>h</sub> | 0,35...0,5   | 2,0   |   |                            |  |
| III        | Ż+KO                      | 0,4  | 1,9   | 37,6  | -                          | 68,2   |
|            |                           |  | 2,05  |   |                            |  |

Projektowana inwestycja leży w strefie przemarzania 1,2 m. Do tej głębokości od projektowanego poziomu terenu zalegają grunty wysadzinowe (nasypy z zawartością gliny, namuły gliniaste).

W rejonie inwestycji, stwierdzono obecność zwierciadła wody gruntowej o charakterze swobodnym w obrębie warstwy żwiru (warstwa geotechniczna nr III). Poziom wody w otworach badawczych ustabilizował się na głębokościach od 3,5 do 4,0 m p.p.t.

Na podstawie analizy warunków gruntowych i hydrogeologicznych terenu badań oraz założeń konstrukcyjnych, zalicza się go do prostych warunków gruntowych, kategorię geotechniczną obiektu projektant ustalił jako II (drugą).

Ze względu na możliwość występowania w podłożu gruntów spoistych, których właściwości geotechniczne mogą ulec znacznemu pogorszeniu w wyniku zawilgocenia, prace ziemne należy

przewodząc w okresie bezopadowym i w żadnym wypadku nie dopuścić do zalania wykopu (również wodami gruntowymi).

W razie napotkania w dnie wykopów fundamentowych, gruntów słabo nośnych (w postaci soczewek czy też przewarstwień) grunty te należy wymienić.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. (Poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, przedmiotowy obszar charakteryzują proste warunki gruntowe podłoża.

Projektowany obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

## **1.6. POSADOWIENIE**

- Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie w postaci ław oraz stóp fundamentowych posadowionych na poz. 397,2-398 mnpm (poniżej warstw gleby i gliny próchniczej).
- Przyjęto poziom posadowienia: -2,85 do -2,05 m.
- Posadowienie realizowane jest na gruncie rodzimym.

## **1.7. ZABEZPIECZENIE WYKOPU**

W przypadku stwierdzenia podczas fundamentowania występowania gruntów nienośnych lub podatnych na uplastycznienie należy wykonać lokalną wymianę gruntu. Do wymiany wykorzystać grunt niespoistym różnoziarnistym o zagęszczeniu  $I_s=0,97$  na głębokość do warstwy gruntu rodzimego. Nasyp powinien być formowany warstwami grubości 0,3m odpowiednio zagęszczonymi ( $I_s \geq 0,97$ ;  $E_2 \geq 100 \text{ MPa}$ ;  $E_1/E_2 < 2,5$ ).

Pod wszystkimi fundamentami należy wykonać warstwę betonu podkładowego grubości minimum 10cm z betonu klasy C8/10.

Należy zwrócić szczególną uwagę na wybór metody wykonania zabezpieczenia wykopu nie zagrażającej budynkom sąsiadującym z placem budowy. Dno wykopu należy zabezpieczyć przed dopływem wód opadowych i gruntowych, a w przypadku ich dopływu, zaleca się ich natychmiastowe odprowadzenie. Wykonywanie wykopów należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności; prace należy prowadzić szybko, w okresie bezopadowym. Zaleca się wykonanie drenażu opaskowego.

Prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geotechnika.

## **1.8. WARUNKI GÓRNICZE**

W oparciu o informację o warunkach górniczych wydaną przez nie projektuje się zabezpieczenia na oddziaływania górnicze.

## **1.9. KLASA KONSTRUKCJI**

Klasa konstrukcji: S4.

## **1.10. ZAŁOŻENIA MATERIAŁOWE**

---

|                        |  |
|------------------------|--|
| – beton podkładowy:    | C8/10                                      |
| – beton konstrukcyjny: | C25/30, C30/37                             |
| – stal zbrojeniowa:    | $f_{yk} \geq 500$ MPa, klasy ciągliwości B |
| – ściany murowane:     | pustak ceramiczny                          |

### **1.11. KLASY EKSPOZYCJI ELEMENTÓW KONSTRUKCJI**

|                    |     |
|--------------------|-----|
| – fundamenty:      | XC2 |
| – słupy żelbetowe: | XC1 |
| – schody:          | XC2 |
| – stropy:          | XC1 |
| – belki:           | XC1 |

### **1.12. KLASY ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH**

|                      |        |
|----------------------|--------|
| – fundamenty:        | -      |
| – słupy żelbetowe:   | R 30   |
| – schody:            | R 30   |
| – ściany zewnętrzne: | EI 30  |
| – stropy:            | REI 30 |
| – belki:             | R 30   |

### **1.13. OTULINA ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH**

#### **1.13.1. WARTOŚCI OTULIN ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH**

|                    |       |
|--------------------|-------|
| – fundamenty:      | 50 mm |
| – słupy żelbetowe: | 40 mm |
| – schody:          | 30 mm |
| – stropy:          | 30 mm |
| – belki:           | 30 mm |

### **1.14. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU**

Projektowany budynek to hala o wymiarach w rzucie z góry 18.9x43.4m i wysokości 9.73m. Hala można podzielić na dwie części.

Pierwsza część to miejsce, gdzie zlokalizowane jest boisko. Konstrukcję nośną tworzą ramy posadowione na stopach fundamentowych o wymiarach 250x300cm i wysokości 50cm. Słup ramy o przekroju 40x40cm, rygiel 40x135cm. W ścianie szczytowej układ słupowo-ryglowy: słupy o przekroju 25x25cm posadowione na stopach 200x200cm i wysokości 50cm., rygle o wymiarach 25x30cm. Drugą część, socjalną tworzą ściany murowane gr.25cm z element betonowymi. Posadowienie tej części na ławach fundamentowych o wymiarach 80x40cm. Pozostałe elementy: słupy 25x25cm, wieńce 25x30cm, 25x40cm, belki 25x60cm i 25x40cm, płyta stropowa gr.18cm, płyta stropodachu gr.15cm. Elementem stykającym się z istniejącym budynkiem szkoły jest przewiązka – zarówno posadowienie, jak i pozostałe elementy konstrukcyjne wykonane z elementów identycznych jak część socjalna hali.

**1.14.1. FUNDAMENTY**

Posadowienie bezpośrednie w formie ław żelbetowych o wymiarach 80x40cm , wraz ze ścianką fundamentową o wysokości 215 cm oraz stóp fundamentowych o wymiarach 250x300cm oraz 200x200cm. Lokalizacja ław i stóp fundamentowych wg rysunku K-001. Fundamenty wykonane z betonu C 25/30, zbrojone prętami  $\phi 10$ ,  $\phi 10$  w rozstawie co 150mm wg rys. K-100, K-101.

**1.14.2. ŚCIANY MUROWANE**

Ściany budynku wykonane z elementów murowych o grubości 25 cm o klasie min. 15MPa. W ścianach należy wykonać rdzenie żelbetowe, zlokalizowane zgodnie z rys. K-002, K-003.

**1.14.3. RDZENIE I SŁUPY ŻELBETOWE**

Rdzenie żelbetowe, o przekroju 25x25cm wykonane z betonu C25/30 zbrojone prętami głównymi średnicy  $\phi 12$ ,  $\phi 16$ ; słupy żelbetowe o przekroju 40x40cm wykonane z betonu C25/30 zbrojone prętami głównymi średnicy  $\phi 20$  zgodnie z rys. K-102, K-105.

**1.14.4. STROPY ŻELBETOWE**

Stropy żelbetowe grubości 18, 15 cm oraz wykonane z betonu C25/30, zbrojone prętami średnicy  $\phi 10$  w rozstawie podstawowych 150 mm według rys. K-104, K-106.

**1.14.5. WIEŃCE, NADPROŻA I BELKI ŻELBETOWE**

Wieńce żelbetowe o przekroju 25x30cm, 25x40cm nadproża ścian o przekroju 25x30, 25x40cm oraz belki stropodachu 25x60cm, 25x40cm wykonane z betonu C25/30 oraz o wymiarach 40x135cm, wykonane z betonu C30/37 zbrojone wg. rys. K-103, K-106

**1.14.6. SCHODY ŻELBETOWE**

Schody żelbetowe wykonane z betonu C25/30, zbrojone prętami głównymi średnicy  $\phi 10$  w rozstawie 150 mm oraz prętami rozdzielczymi średnicy  $\phi 8$  w rozstawie 150 mm wg rys. K-108.



## 2. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

### 2.1. CIĘŻAR WŁASNY

Automatycznie w programie obliczeniowym.

### 2.2. OBCIĄŻENIA STAŁE

| STROP - WYKOŃCZENIE  | grubość<br>[mm] | ciężar<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | wartość charakt.<br>obciążenia<br>[kN/m <sup>2</sup> ] |
|--|-----------------|--------------------------------|--|
| Posadzka (deska/płytki ceramiczne)                                   | 20              | 21,00                          | 0,42   |
| Wylewka betonowa zbrojona  | 60              | 25,00                          | 1,50   |
| Polia PE   | -               | -                              | 0,05   |
| Styropian twardy do podłóg   | 50              | 0,50                           | 0,03   |
| Strop żelbetowy  | -               | -                              | -  |
|  |                 | Σ =                            | <b>2,00</b>  |
| ŚCIANA MUROWANA  | grubość<br>[mm] | ciężar<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | wartość charakt.<br>obciążenia<br>[kN/m <sup>2</sup> ] |
| Tynk cienkowarstwowy 1,5mm wraz z systemowymi warstwami podkładowymi | 15              | 18,00                          | 0,27   |
| Wełna mineralna $\lambda \leq 0,038$ [W/mK]                          | 20              | 1,30                           | 0,03   |
| Pustak ceramiczny  | -               | -                              | -  |
| Tynk cementowo-wapienny  | 15              | 18,00                          | 0,27   |
|  |                 | Σ =                            | <b>0,57</b>  |

### 2.3. OBCIĄŻENIA ZMIENNE – UŻYTKOWE

Część socjalna:

wg PN-EN 1991-1-1 / Obciążenia użytkowe powierzchni stropów (p.6.3.1)

- przyjęto kategorię powierzchni:

**A**

- |  |               |            |                   |
|--|---------------|------------|-------------------|
| - stropy:  | od 1,5 do 2,0 | <b>2,0</b> | kN/m <sup>2</sup> |
| - schody:  | od 2,0 do 4,0 | <b>2,0</b> | kN/m <sup>2</sup> |
| - balkony:   | od 2,5 do 4,0 | <b>2,5</b> | kN/m <sup>2</sup> |
| - przestawne ścianki działowe o ciężarze własnym:    |               | ≤ 3,0      | kN/m              |
| - przyjęto wartość obciążenia:                       |               | <b>1,2</b> | kN/m <sup>2</sup> |
| - całkowite obciążenie użytkowe powierzchni stropów: |               | <b>3,2</b> | kN/m <sup>2</sup> |

## 2.4. OBCIĄŻENIA ZMIENNE - ŚNIEG

### 2.4.1. DACH JEDNOPOŁACIOWY

- obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:

- wysokość nad poziomem morza:

$$A = 400 \text{ m n.p.m.}$$

- strefa obciążenia śniegiem:

3

- obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:

$$s_k = 1,8 \text{ kN/m}^2$$

- warunki lokalizacyjne (sytuacje obliczeniowe):

Przypadek A

- sytuacja obliczeniowa:

trwała/przejściowa

- współczynnik ekspozycji:

- warunki terenowe:

normalny

- współczynnik ekspozycji:

$$C_e = 1,0$$

- współczynnik termiczny:

$$C_t = 1,0$$

- współczynnik kształtu dachu:

- nachylenie połaci dachowej:

$$\alpha = 2,0^\circ$$

- współczynnik kształtu dachu:

$$\mu_1 = 0,8$$

Połąć dachu obciążona równomiernie:

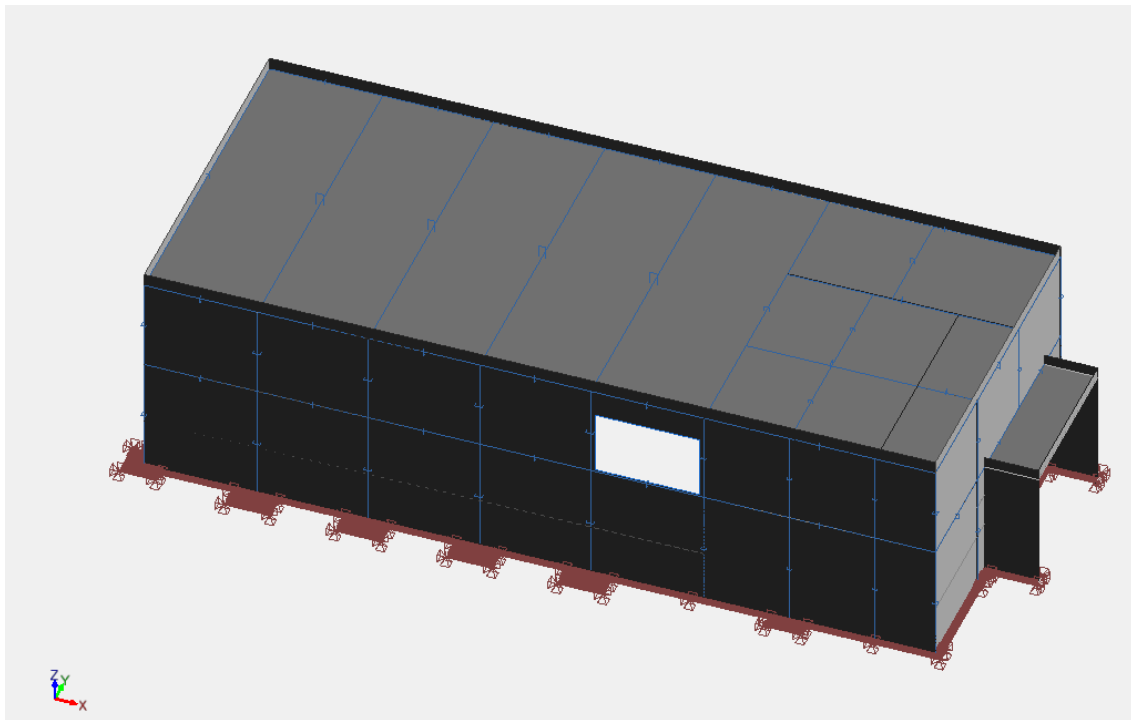
Obciążenie charakterystyczne:

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 1,44 \text{ kN/m}^2$$

### 3. STATYKA

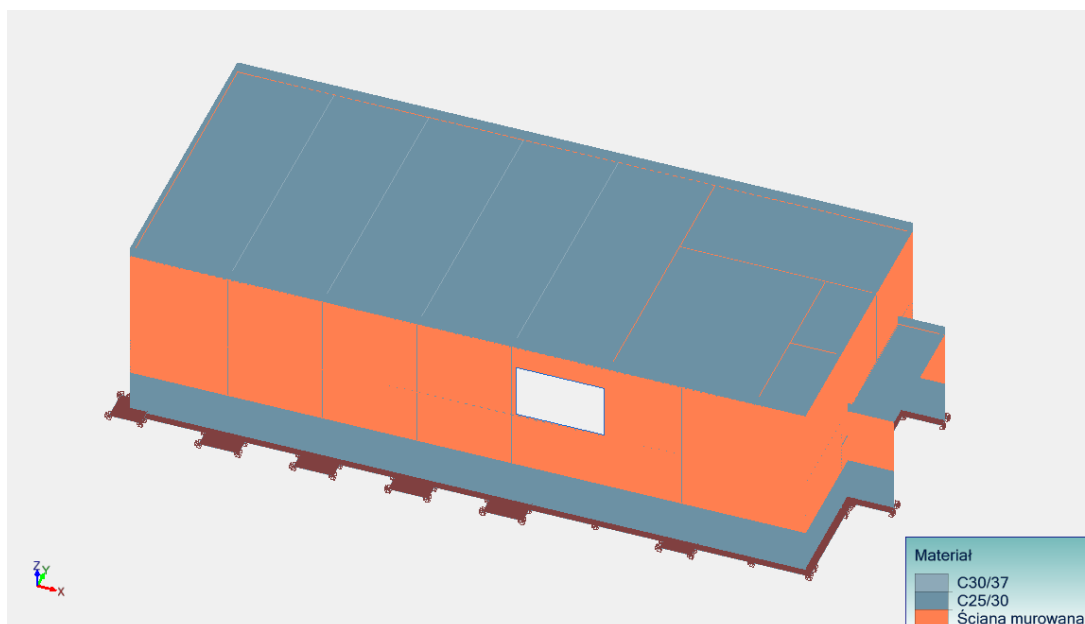
Obliczenia statyczne i wymiarowanie przeprowadzono w programie Advance Design. Wyniki analizy przedstawiono dla podstawowych elementów konstrukcji budynków.

#### 3.1. MODEL OBLICZENIOWY



#### 3.2. DANE MODELU

##### 3.2.1. MATERIAŁY



**3.2.2. PRZYPADKI OBCIĄŻEŃ****Opis przypadków i rodzin obciążeń**

| Lista rodzin |                        |                           |
|--------------|------------------------|---------------------------|
| Nr           | Oznaczenie             | Lista przypadków obciążeń |
| 1            | Obciążenie stałe       | 1                         |
| 2            | Grunt Obciążenie stałe | 2                         |
| 3            | Obciążenie użytkowe    | 3                         |
| 4            | Śnieg PN-EN 1991-1-3   | 4                         |

**3.2.3. KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ**

Wygenerowano kombinacje obciążeń zgodnie z normą PN-EN 1990:

- kombinacje dla stanów granicznych STR i GEO:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} "+" \gamma_P P "+" \gamma_{Q,1} \psi_{0,1} Q_{k,1} "+" \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

$$\sum_{j \geq 1} \xi \gamma_{G,j} G_{k,j} "+" \gamma_P P "+" \psi_{0,1} Q_{k,1} "+" \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

- kombinacje dla stanów granicznych użyteczności:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} "+" P "+" Q_{k,1} "+" \sum_{i > 1} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} "+" P "+" \psi_{1,1} Q_{k,1} "+" \sum_{i > 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

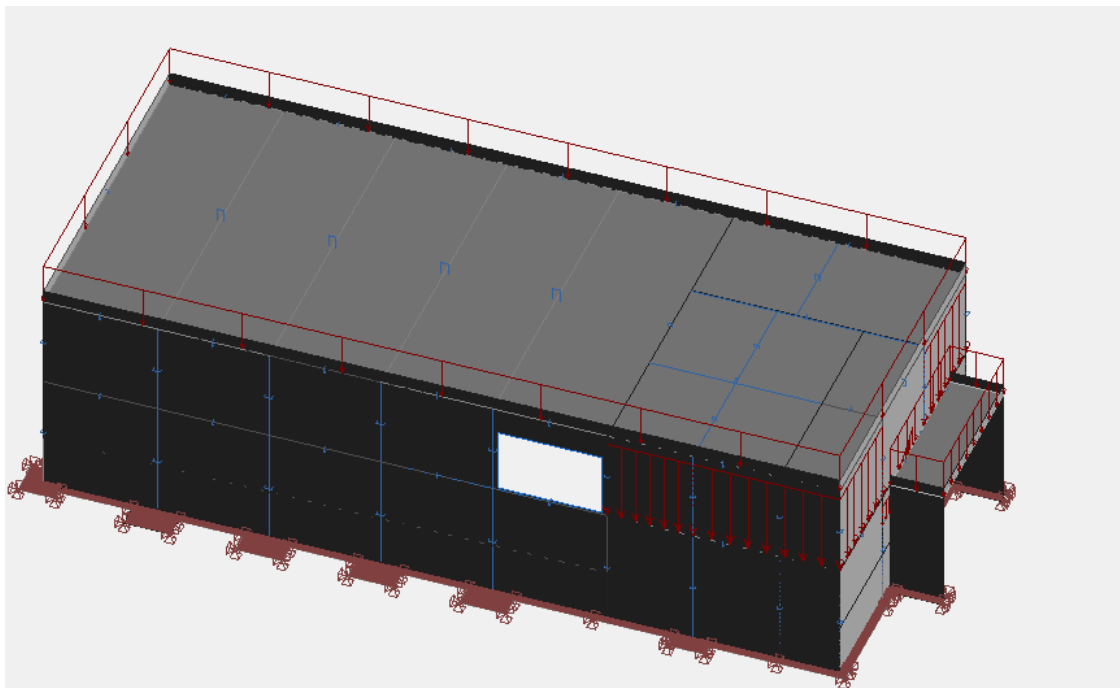
$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} "+" P "+" \sum_{i > 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

### 3.3. OBCIĄŻENIA

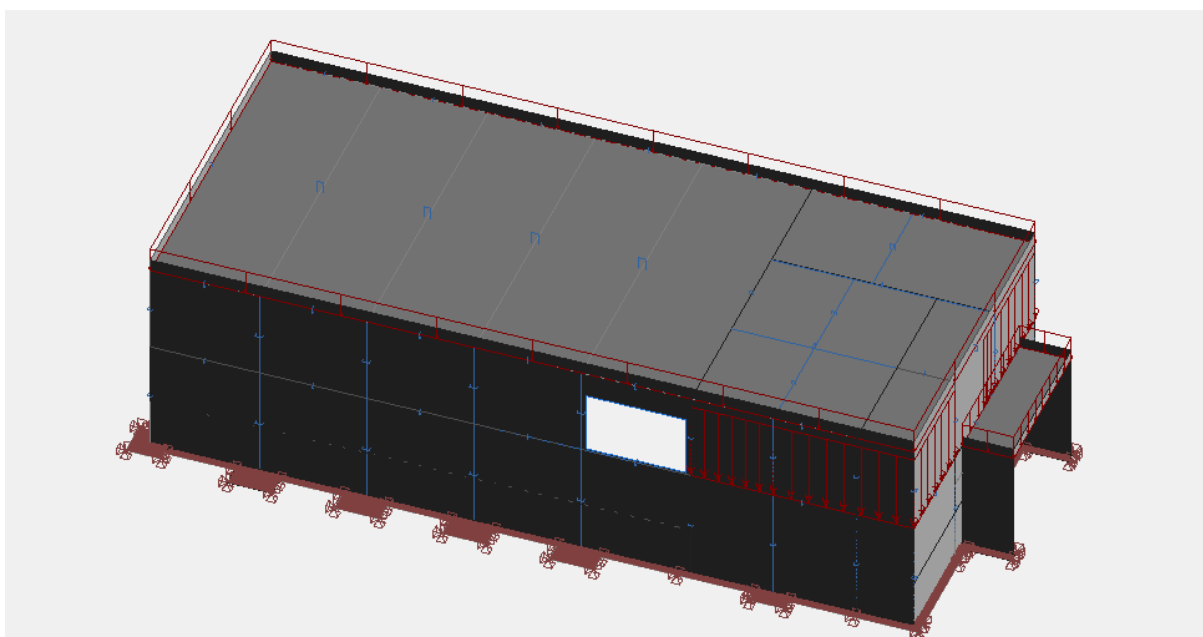
#### 3.3.1. CIĘŻAR WŁASNY

Automatycznie w programie obliczeniowym.

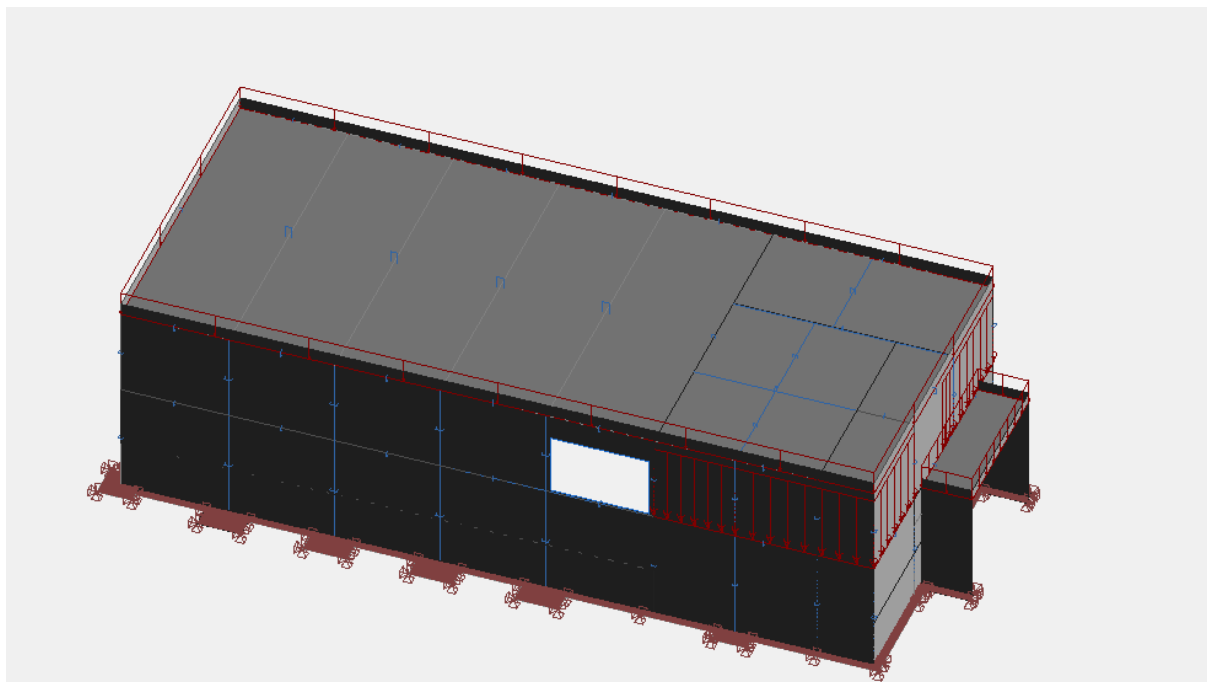
#### 3.3.2. OBCIĄŻENIA STAŁE



#### 3.3.3. OBCIĄŻENIA ZMIENNE – UŻYTKOWE



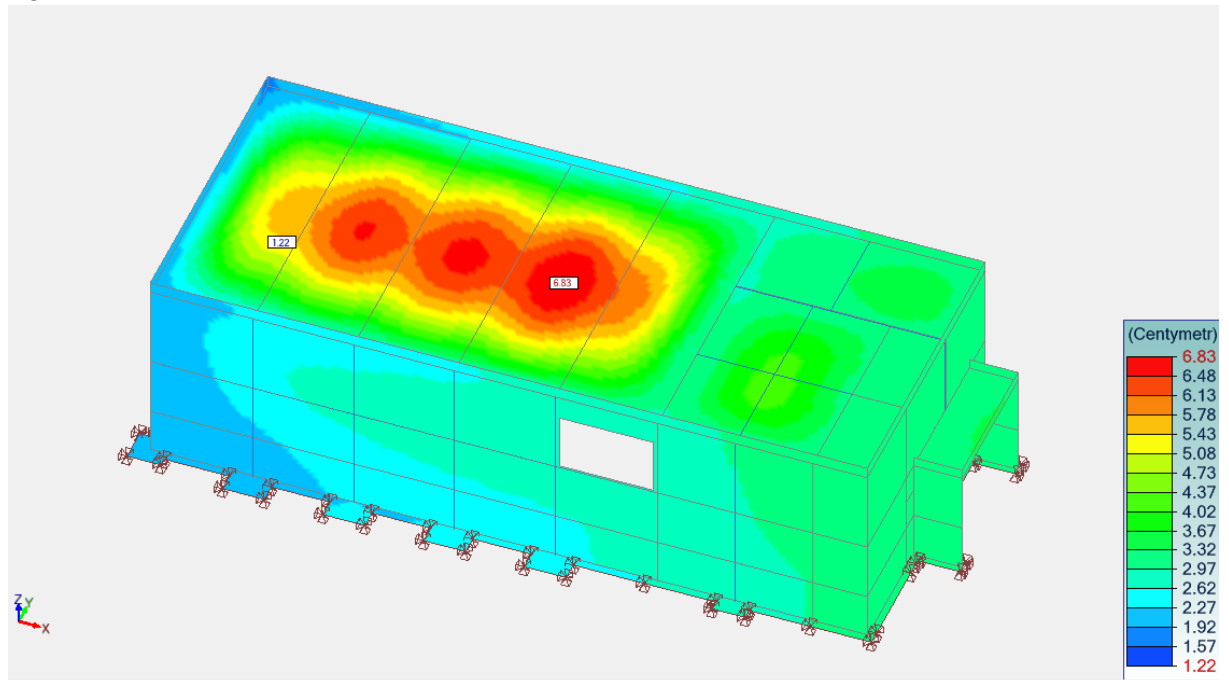
### 3.3.4. OBCIĄŻENIA ZMIENNE – ŚNIEG



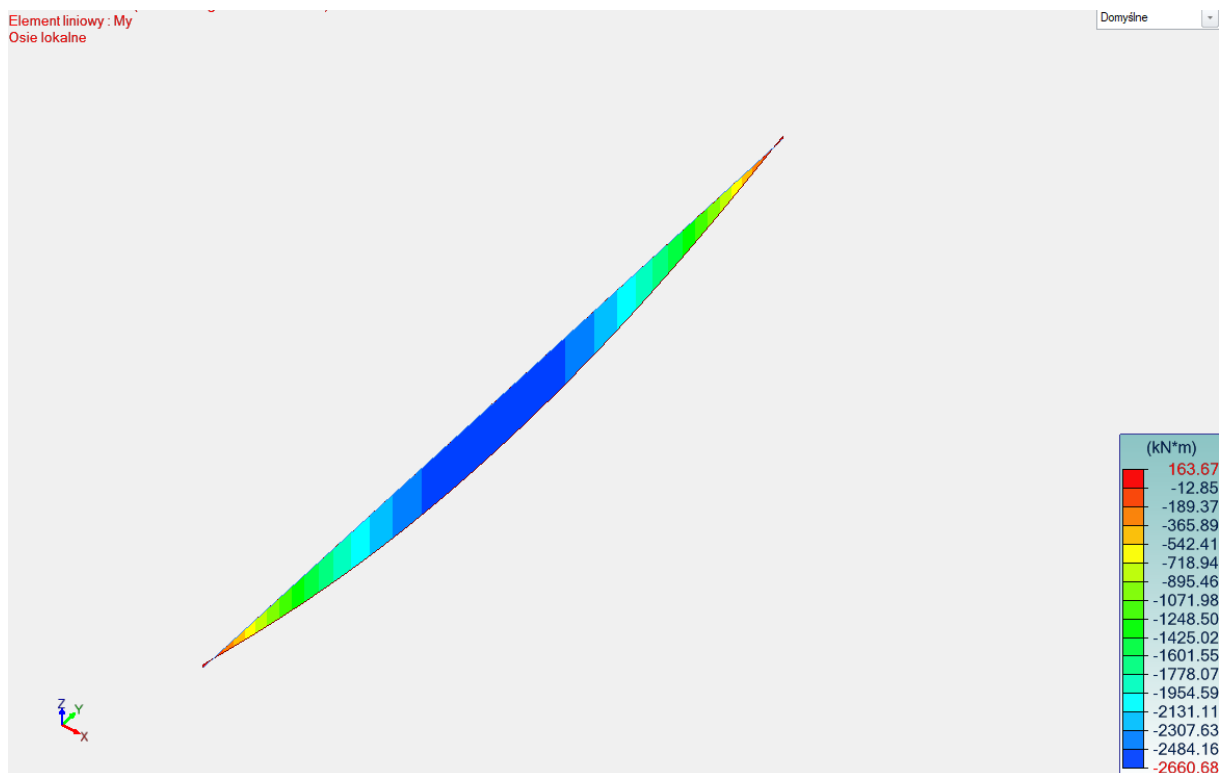
### 3.4. WYNIKI

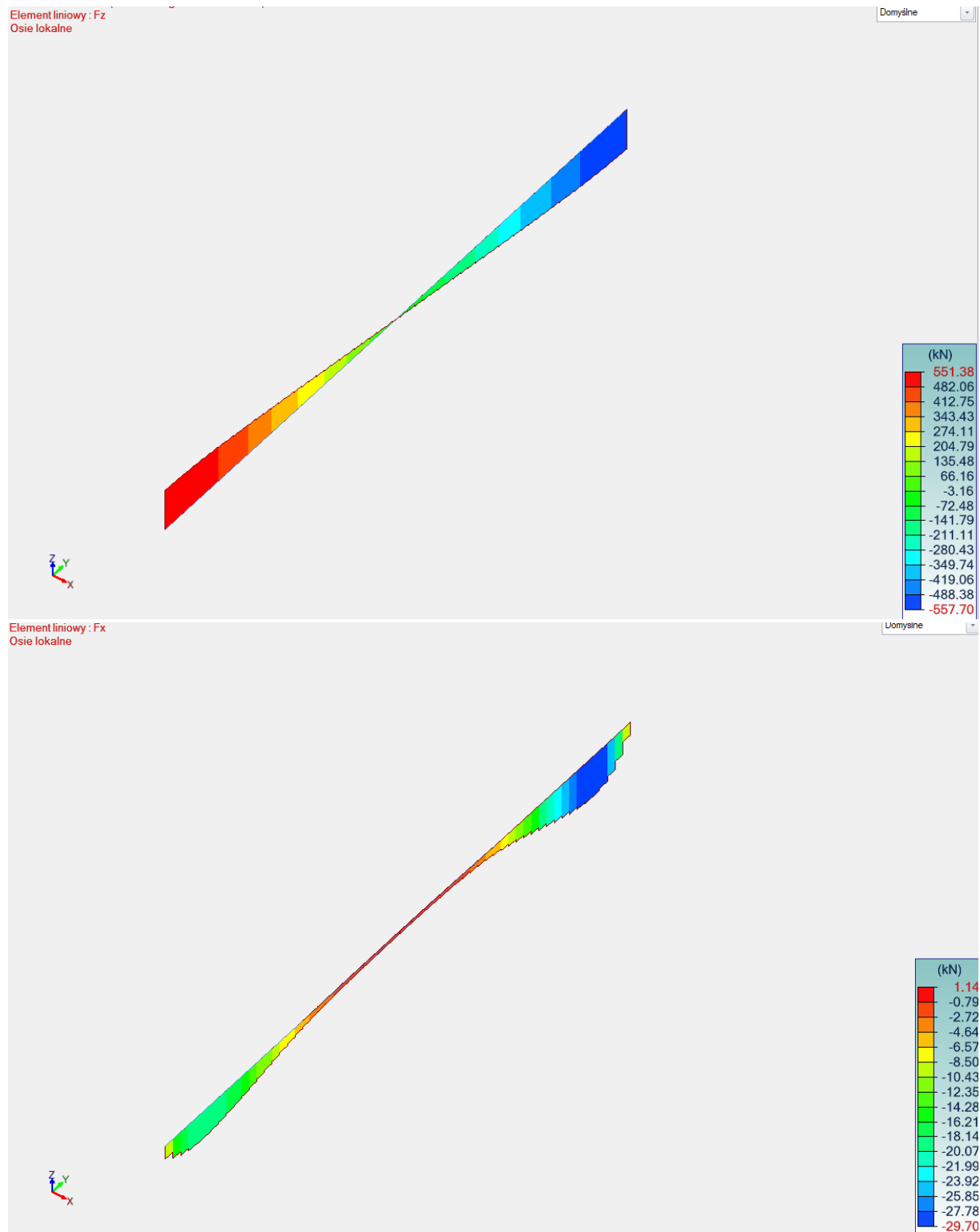
#### 3.4.1. WYNIKI – PRZEMIESZCZENIA

Ugięcie

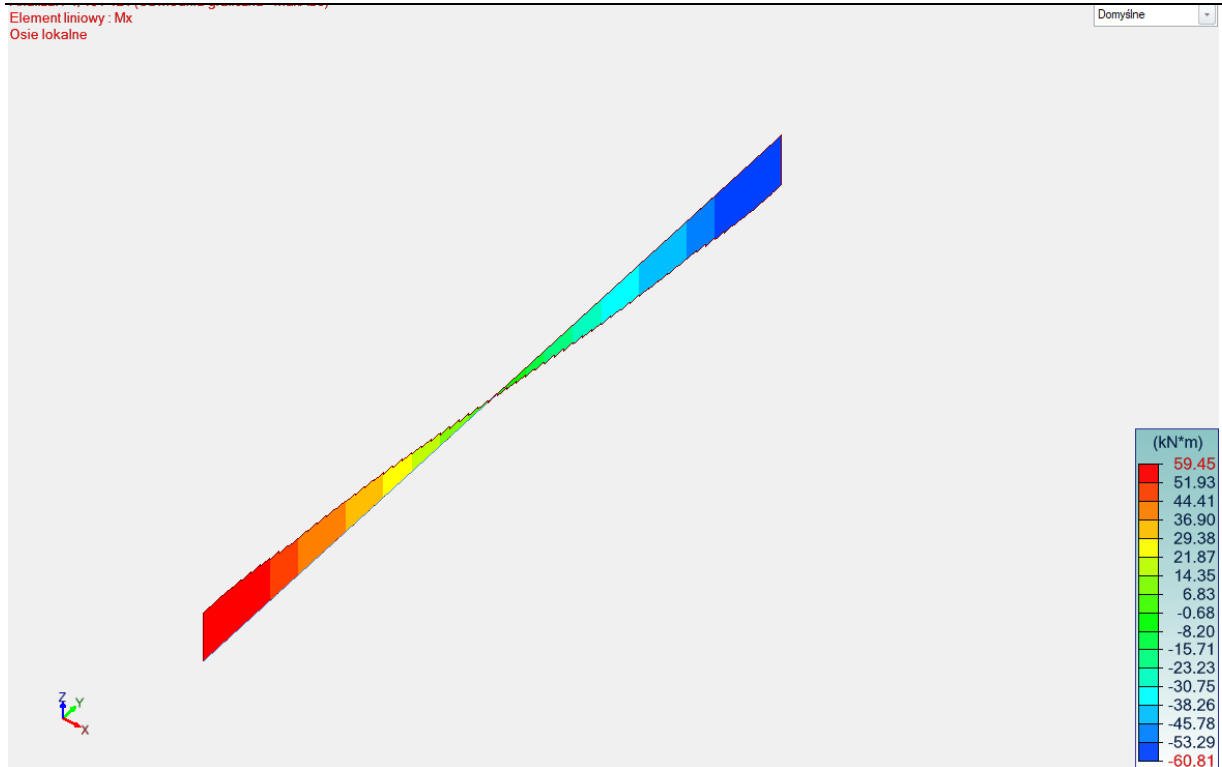


#### 3.4.1. WYNIKI – SIŁY WEWNĘTRZNE W BELKACH 40x135cm

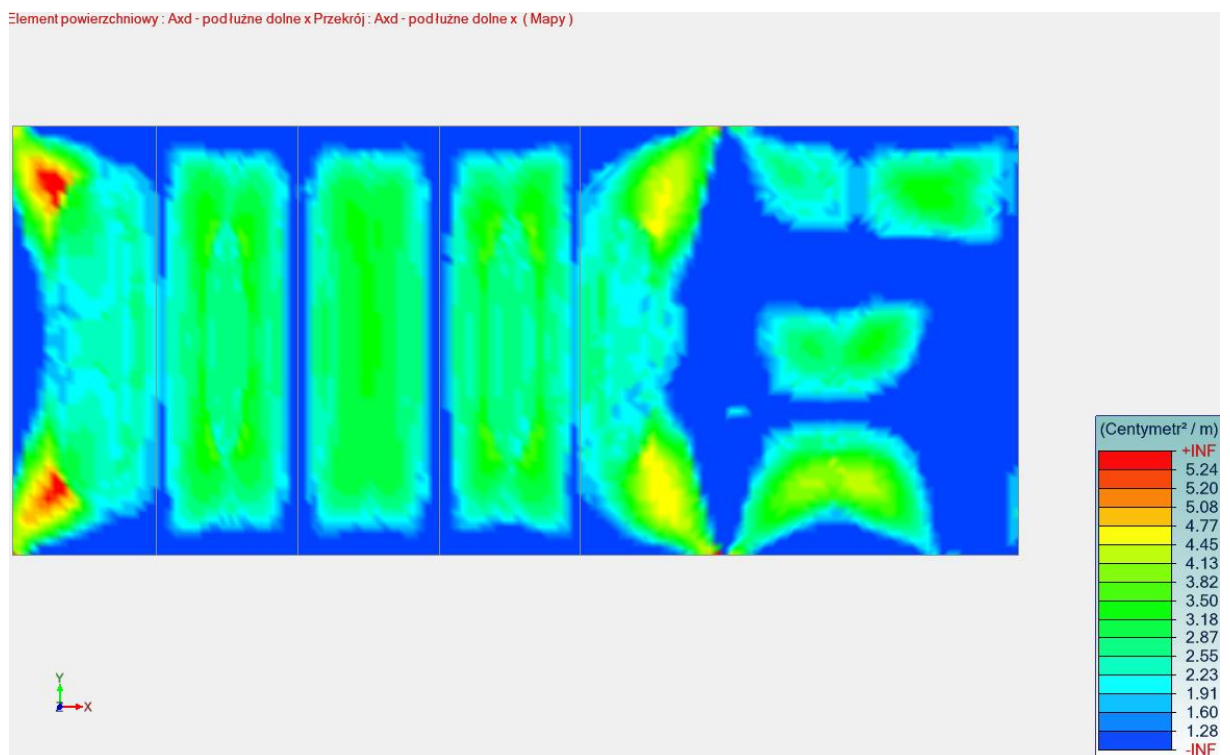




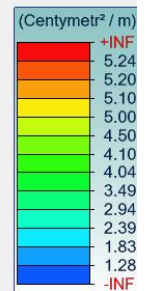
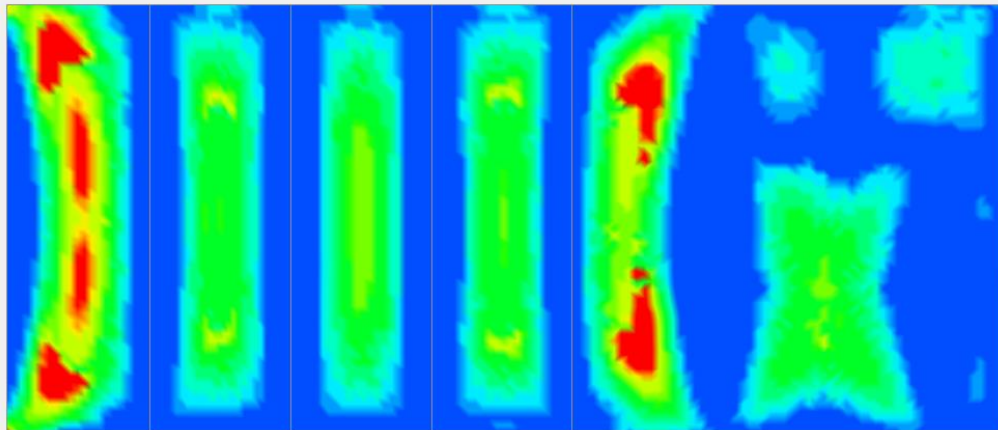




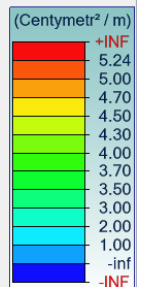
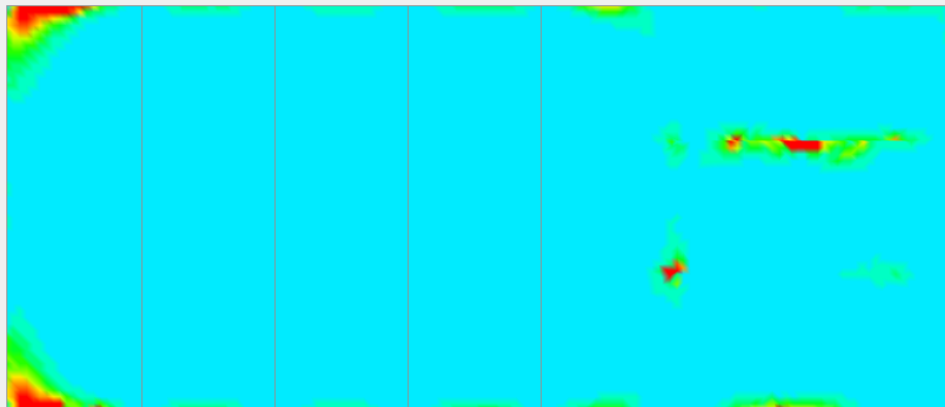
### 3.4.1. WYNIKI – ZBROJENIE STROPODACHU



Element powierzchniowy : Axd - podłużne dolne y Przekrój : Axd - podłużne dolne y ( Mapy )

Widok z GÓRY  
Zbrojenie teoretyczne  
Obwiednia

Element powierzchniowy : Axd - podłużne górne x Przekrój : Axd - podłużne górne x ( Mapy )



## 4. SPIS RYSUNKÓW

| RYSUNKI SZALUNKOWE                            |    |  |     |
|---|----|--|-----|
| K - 001 RZUT FUNDAMENTÓW                      | 00 |  | NIE |
| K - 002 RZUT PARTERU                          | 00 |  | NIE |
| K - 003 RZUT POZ. +3,73                       | 00 |  | NIE |
| K - 004 RZUT STROPODACHU                      | 00 |  | NIE |
| RYSUNKI ZBROJENIOWE                           |    |  |     |
| K - 100 ZBROJENIE STÓP FUNDAMENTOWYCH         | 00 |  | TAK |
| K - 101 ZBROJENIE ŁAW FUNDAMENTOWYCH          | 00 |  | TAK |
| K - 102 ZBROJENIE SŁUPÓW PARTERU              | 00 |  | TAK |
| K - 103 ZBROJENIE BELEK I WIEŃCÓW +3,73       | 00 |  | TAK |
| K - 104 ZBROJENIE PŁYTY +3,73; 3,83           | 00 |  | TAK |
| K - 105 ZBROJENIE SŁUPÓW +3,73                | 00 |  | TAK |
| K - 106 ZBROJENIE BELEK I WIEŃCÓW STROPODACHU | 00 |  | TAK |
| K - 107 ZBROJENIE STROPODACHU                 | 00 |  | TAK |
| K - 108 ZBROJENIE SCHODÓW                     | 00 |  | TAK |

## 5. UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



Kraków, dnia 30 maja 2011 r.

MAP OIIB/KK/0054-0421/10

### DECYZJA

Na podstawie 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.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 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. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Paweł Łukasz Byrski**  
urodzony dnia 09.04.1979 r. w Wadowicach  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0080/POOK/11

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.**

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Paweł Byrski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

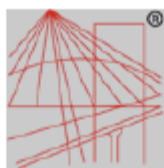
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego  
dr inż. Marian Plachecki



### Otrzymują:

1. Pan Paweł Byrski  
Tomice 342  
34-100 Wadowice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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:

MAP-WMW-2KB-5JL \*

Pan Paweł Łukasz Byrski o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0407/11  
adres zamieszkania ul. Kościelna 55, 34-123 Chocznia  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-05-12 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**Podpisany elektronicznie**





PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/KK/0054/0026/12

Rzeszów, 2012- 07- 02

## DECYZJA

Na podstawie 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.) i art. 12 ust.1 pkt 1, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 oraz § 17 ust 1 pkt 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.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.)

stwierdzamy, że

**Pan PIOTR FROSZTĘGA**

magister inżynier

/kierunek studiów- budownictwo /

ur. 25 czerwca 1982 r., miejsce urodzenia - Dębica  
otrzymał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0002/POOK/12

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego ( Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński .....

mgr inż. Andrzej Mameczur .....





**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**PDK-8AE-HJ2-BEP \***

Pan Piotr Jan Frosztęga o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0135/12

adres zamieszkania ul. Sikorskiego 2/56, 39-200 Dębica

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-30 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

\* 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.





## **7. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany Paweł Byrski, zamieszkały ul. Kościelna 55, 34-123 Chocznia, nr uprawnień MAP/0080/POOK/11 oświadczam, że projekt PZT i techniczny branży konstrukcyjnej dla inwestycji pn.:

BUDOWA HALI SPORTOWEJ WRAZ Z INSTALACJAMI, UTWARDZENIEM TERENU NA DZ. NR 796/8, 794/17, 794/18, 794/19, 795/3 W M. TARGANICE, GM. ANDRYCHÓW.

został SPORZĄDZONY zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

.....(podpis)

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany Piotr Frosztęga, zamieszkały ul Sikorskiego 2/56, 39-200 Dębica, nr uprawnień MAP/0080/POOK/12 oświadczam, że projekt PZT i techniczny branży konstrukcyjnej dla inwestycji pn.:

BUDOWA HALI SPORTOWEJ WRAZ Z INSTALACJAMI, UTWARDZENIEM TERENU NA DZ. NR 796/8, 794/17, 794/18, 794/19, 795/3 W M. TARGANICE, GM. ANDRYCHÓW.

został SPRAWDZONY zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

.....(podpis)