


**PROJEKT KONSTRUKCJI BUDOWY  
BUDYNKU USŁUGOWEGO**

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie**  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

<i>INWESTOR:</i>	<b>LOKALNA GRUPA DZIAŁANIA „BIAŁE ŁUGI”</b>
<i>ADRES BUDOWY:</i>	<b>STASZÓW DZIAŁKA NR 5670/6</b>
<i>JEDNOSTKA PROJ.:</i>	 <p>Biurowo Projektowe Z Wykonawstwem ul. Wschodnia 13/17 28-200 Staszów tel. 158642670 bpdz@interia.pl</p>

**AUTORZY PROJEKTU**

<b>PROJEKTANT</b>	<b>PODPIS/PIECZĄTKA</b>
<b>MAGISTER INŻYNIER KRZYSZTOF MAJ</b>  NR UPRAWNIEN: SWK/0165/PWBKb/19	<i>mgr inż. Krzysztof Maj</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń Nr upr. SWK/0165/PWBKb/19
<b>SPRAWDZIŁ</b>	
<b>MAGISTER INŻYNIER KAROL WYRZYKOWSKI</b>  NR UPRAWNIEN: SWK/0047/PWBKb/17	<i>mgr inż. Karol Wyrzykowski</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr ewid. SWK/0047/PWBKb/17

<b>DATA:</b>
<b>29.07.2020 R.</b>

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie**  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

**SPIS TREŚCI**

	STRONA
STRONA TYTUŁOWA	1
SPIS TREŚCI	2
OŚWIADCZENIE	3
OPIS TECHNICZNY	4
OBLICZENIA STATYCZNE	6
OBLICZENIA ŁAWY FUNDAMENTOWEJ	21
RYSUNKI	23
UPRAWNIENIA	26

# OŚWIADCZENIE

STAROSTWO POWIATOWE  
w Saszowie  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Saszów

Oświadczam, że projekt budowlany  
budowy budynku usługowego  
w zakresie branży konstrukcyjnej,  
zlokalizowanego na działce nr 5670/6  
w miejscowości Saszów  
dla Lokalnej Grupy Działania „Białe Ługi”  
został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami  
i zasadami wiedzy technicznej.

Saszów, dn. 29.07.2020 r.

PROJEKTANT:

**mgr inż. Krzysztof Maj**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń  
Nr upr. SWK/0165/PWBKb/19

SPRAWDZIŁ:

**mgr inż. Karol Wyrzykowski**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń  
nr ewid. SWK/0047/PWBKb/17

## OPIS TECHNICZNY

### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji budowy budynku usługowego.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora;
- Projekt budowlany – część architektoniczna;
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- Aktualne normy:
  - Projektowanie konstrukcji murowych
    - PN-EN 1996-1-1+A1
    - PN-EN 1996-2:2010P
    - + zmiany: /Ap1:2010
  - Projektowanie geotechniczne
    - PN-EN 1997-1:2008
    - + zmiany: /AC:2009, /Ap1:2010, /Ap2:2010
  - Projektowanie konstrukcji stalowych
    - PN-EN 1993-1-1:2006P – PN-EN 1993-1-11:2006P
  - Projektowanie konstrukcji z betonu
    - PN-EN 1992-1-1:2008P
    - + zmiany: /AC:20011, /Ap1:2010
  - Podstawy projektowania konstrukcji
    - PN-EN 1990:2004P
    - + zmiany: /A1:2006E, /A1:2008P, /AC:2008P, /AC:2010, /Ap1:2004, /Ap2:2010
  - Oddziaływanie na konstrukcję – obciążenie śniegiem
    - PN-EN 1991-1-3:2005P
    - + zmiany: /AC:2009, /Ap1:2010
  - Oddziaływanie na konstrukcję – oddziaływanie wiatru
    - PN-EN 1991-1-4:2008P
    - + zmiany: /A1:2010E, /AC:2009, /Ap1:2010, /Ap2:2010.

### 3. DANE LOKALIZACYJNE

Zgodnie z normami dotyczącymi oddziaływania na konstrukcję przyjęto, że niniejsza budowa będzie realizowana na terenach objętych I strefą obciążenia wiatrem i III strefą obciążenia śniegiem.

### 4. CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI

Budynek usługowy o konstrukcji stalowej, ocieplony. Ramy stalowe bezprzegubowe utwierdzone do ław fundamentowych z dachem płaskim o spadku połąci 3% (1,7°) z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym oparty na konstrukcji ram stalowych. Szkielet stalowy z rur kwadratowych oraz ścian osłonowych warstwowych z rdzeniem styropianowym. Budynek o wymiarach maksymalnych 12,20x12,00 m i wysokości 3,95 m.

### 5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

#### 5.1. POSADOWIENIE

Posadowienie budynku wykonać na ławach fundamentowych o szerokości 30 cm i wysokości 1,20 m. Zbrojenie ław obustronnie siatkami z prętów #12 co 15 cm. Ławy zakończyć wieńcem obwodowym zbrojonym prętami #12 co 25 cm. Zastosować stal zbrojeniową A-IIIN B500SP – pręty główne oraz stal A-I St3S-b – strzemiona. Ławy fundamentowe zaizolować atestowanymi środkami przeciwwilgociowymi. W czasie wykonywania wykopów i fundamentów należy przewidzieć środki zabezpieczające przed przemakaniem, wysuszeniem lub przemarzaniem podłoża, zalaniem wykopu przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe.

## 5.2. KONSTRUKCJA BUDYNKU

Ściany osłonowe budynku stanowią płyty warstwowe z rdzeniem styropianowym grubości 200 mm. Dach o spadku 3% (1,7°) z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym grubości 250 mm wsparty na ramie stalowej z gorącowalcowanych rur kwadratowych o przekroju 140x140x6 ze stali S235. Blachy podstaw słupów należy wykonać ze stali S355. Ramy stalowe wykonane jako spawane utwierdzone w płycie fundamentowej. Mocowanie do łąw fundamentowych za pomocą kotew chemicznych. Kotwy fischer – System iniekcyjny FIS EM lub równoważne. Pręty nagwintowane ze stali ocynkowanej galwanicznie, FIS AM 16x175 8.8 lub równoważne. Klasa wytrzymałości stali 8.8. Głębokość zakotwienia kotew  $h_{ef}$  – 120 mm. Kotwy - M16. Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie za pomocą atestowanych powłok malarskich.

## 5.3. PRZYJĘTE MATERIAŁY

Beton: **C20/25**

Stal zbrojeniowa: **A-IIIN B500SP, A-I St3S-b**

Stal profilowa: **S235, S355**

Płyty warstwowe ściennie z rdzeniem styropianowym grubości 20 cm -  $U_0 = 0,189$   
W/(m<sup>2</sup>·K) – Królczyk lub równoważne

Płyty warstwowe dachowe z rdzeniem styropianowym grubości 25 cm -  $U_0 = 0,152$   
W/(m<sup>2</sup>·K) – Królczyk lub równoważne

## 6. ODPORNOŚĆ OGNIOWA

Elementy stalowe konstrukcji należy zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej poprzez dodatkowe malowanie farbami przeciwogniowymi lub okładzinami przeciwogniowymi. Temperatura krytyczna dla elementów stalowych 500°C

Ściany i przekrycia dachowe z płyt warstwowych zostały sklasyfikowane jako NRO (nie rozprzestrzeniające ognia).

Klasa odporności ogniowej płyt ściennych wynosi E 60.

Klasa odporności ogniowej płyt dachowych wynosi RE 120.

## 7. UWAGI OGÓLNE

Do realizacji projektu stosować materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające odpowiednie atesty, certyfikaty lub deklarację zgodności z polskimi normami lub aprobatami technicznymi, lub posiadające oświadczenie od producenta na zgodność z przepisami.

PROJEKTANT:

**mgr inż. Krzysztof Maj**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń  
Nr upr. SWK/0165/PWBKb/19

SPRAWDZIŁ:

**mgr inż. Karol Wyrzykowski**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń  
nr ewid. SWK/0047/PWBKb/17

## Obliczenia statyczne

### Zestawienia obciążeń

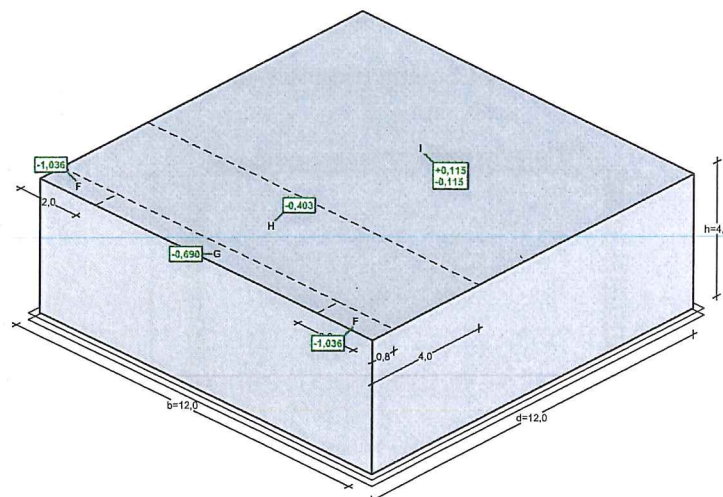
#### Dach

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość ć char. kN/m <sup>2</sup>
1.	Płyta warstwowa dachowa	0,15
2.	Instalacje podwieszane	0,30
		Σ: 0,45

### Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Dachy płaskie (p.7.2.3)

kierunek  
wiatru

$F_{w,e}$  [kN/m<sup>2</sup>]



- Dach o wymiarach:  $d = 12,0$  m,  $b = 12,0$  m,  $h = 4,0$  m
- Dach płaski, kąt nachylenia połaci  $-5^\circ < \alpha < 5^\circ$ , z ostrymi krawędziami brzegu
- Wymiar  $e = \min(b, 2 \cdot h) = 8,0$  m
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
  - strefa obciążenia wiatrem 1;  $A = 300$  m n.p.m.  $\rightarrow v_{b,0} = 22$  m/s
- Współczynnik kierunkowy:  $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy:  $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru:  $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00$  m/s
- Wysokość odniesienia:  $z_e = h = 4,00$  m
- Kategoria terenu II  $\rightarrow$  współczynnik chropowatości:  $c_r(z_e) = 1,0 \cdot (4,0/10)^{0,17} = 0,86$  (wg Załącznika

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie**

ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

krajowego NA.6)

- Współczynnik rzeźby terenu (orografii):  $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru:  $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 18,83 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji:  $I_v(z_e) = 0,228$
- Gęstość powietrza:  $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:  
 $q_p(z_e) = [1+7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 575,4 \text{ Pa} = 0,575 \text{ kPa}$
- Współczynnik konstrukcyjny:  $c_{sCd} = 1,000$

**Połąć - pole F:**

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = -1,8$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,575 \cdot (-1,8) = -1,036 \text{ kN/m}^2$$

**Połąć - pole G:**

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = -1,2$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,575 \cdot (-1,2) = -0,690 \text{ kN/m}^2$$

**Połąć - pole H:**

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,7$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,575 \cdot (-0,7) = -0,403 \text{ kN/m}^2$$

**Połąć - pole I - parcie:**

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,2$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,575 \cdot 0,2 = 0,115 \text{ kN/m}^2$$

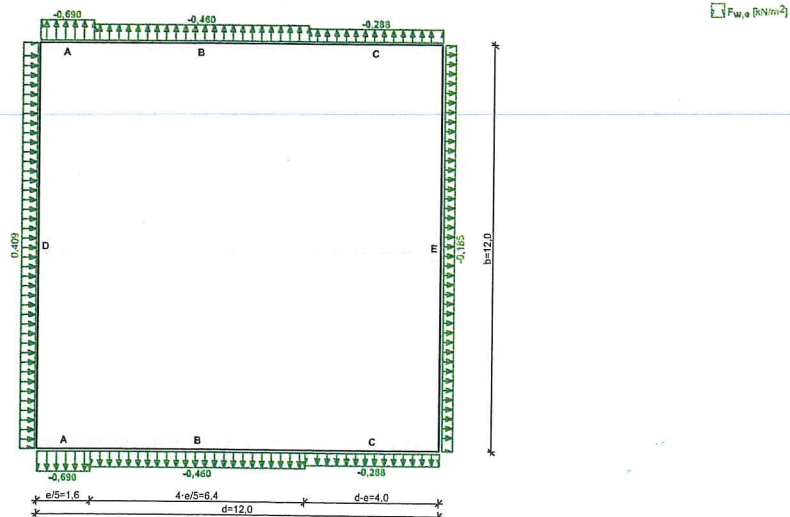
**Połąć - pole I - ssanie:**

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,2$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,575 \cdot (-0,2) = -0,115 \text{ kN/m}^2$$

**Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Ściany pionowe budynków na rzucie prostokąta (p.7.2.2)**



- Budynek o wymiarach:  $d = 12,0 \text{ m}$ ,  $b = 12,0 \text{ m}$ ,  $h = 4,0 \text{ m}$
- Wymiar  $e = \min(b, 2 \cdot h) = 8,0 \text{ m}$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
  - strefa obciążenia wiatrem 1;  $A = 300 \text{ m n.p.m.} \rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy:  $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy:  $c_{season} = 1,00$

- Bazowa prędkość wiatru:  $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia:  $z_e = h = 4,00 \text{ m}$
- Kategoria terenu II  $\rightarrow$  współczynnik chropowatości:  $c_r(z_e) = 1,0 \cdot (4,0/10)^{0,17} = 0,86$  (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii):  $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru:  $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 18,83 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji:  $I_v(z_e) = 0,228$
- Gęstość powietrza:  $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:  
 $q_p(z_e) = [1+7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 575,4 \text{ Pa} = 0,575 \text{ kPa}$
- Współczynnik konstrukcyjny:  $c_{sCd} = 1,000$

#### Elewacja nawietrzna - pole D:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = +0,711$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,575 \cdot 0,711 = \mathbf{0,409 \text{ kN/m}^2}$$

#### Elewacja zawietrzna - pole E:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,322$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,575 \cdot (-0,322) = \mathbf{-0,185 \text{ kN/m}^2}$$

#### Elewacja boczna - pole A:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = -1,2$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,575 \cdot (-1,2) = \mathbf{-0,690 \text{ kN/m}^2}$$

#### Elewacja boczna - pole B:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,8$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,575 \cdot (-0,8) = \mathbf{-0,460 \text{ kN/m}^2}$$

#### Elewacja boczna - pole C:

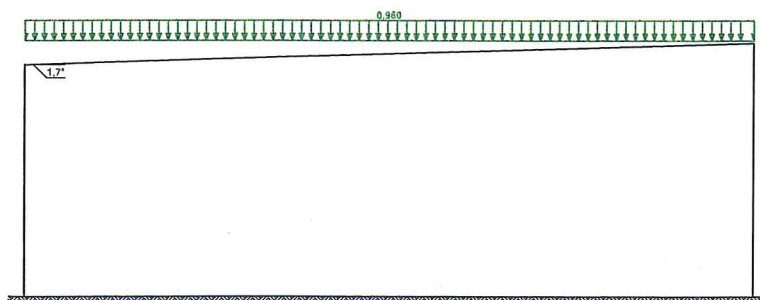
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,5$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,575 \cdot (-0,5) = \mathbf{-0,288 \text{ kN/m}^2}$$

#### Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy jednopołaciowe (p.5.3.2)

$\frac{1}{A} [\text{kN/m}^2]$



- Dach jednopołaciowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
  - strefa obciążenia śniegiem 3;  $A = 300 \text{ m n.p.m.} \rightarrow s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 1,200 \text{ kN/m}^2$
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych



zamieci)

- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji:
  - teren normalny  $\rightarrow C_e = 1,0$
  - Współczynnik termiczny  $\rightarrow C_t = 1,0$

**Połąć dachu obciążonego równomiernie:**

- Współczynnik kształtu dachu:  
nachylenie połaci  $\alpha = 1,7^\circ$   
 $\mu_1 = 0,8$

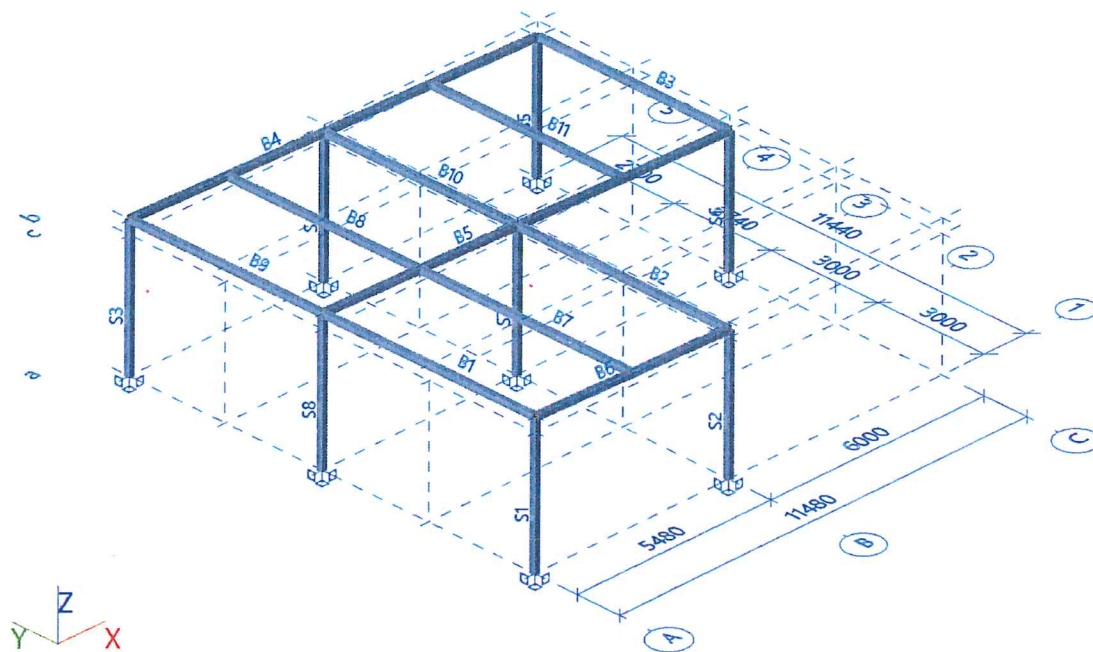
Obciążenie charakterystyczne:

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,200 = \mathbf{0,960 \text{ kN/m}^2}$$

# Podstawowe wyniki obliczeń statycznych

## Analizowany model

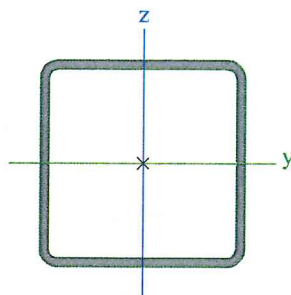
STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów



## Przekroje poprzeczne

CS1			
Typ	RRK140/140/6		
Kod kształtu	2 - Prostokątny pusty przekrój		
Typ kształtu	Cienkościenny		
Pozycja materiału	S 235		
Produkcja	profilowany na zimno		
Kolor			
Wyboczenie giętny y-y, Wyboczenie giętny z-z	c		c
A [m <sup>2</sup> ]		3,1230e-03	
A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]		1,5608e-03	1,5608e-03
A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]		5,3900e-01	1,0410e+00
C <sub>y,ucs</sub> [mm], C <sub>z,ucs</sub> [mm]		70	70
α [deg]		0,00	
I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]		9,2000e-06	9,2000e-06
i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]		54	54
W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ]		1,3100e-04	1,3100e-04
W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ]		1,5500e-04	1,5500e-04
M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]		3,65e+04	3,65e+04
M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]		3,65e+04	3,65e+04
d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]		0	0
I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]		1,4800e-05	2,6891e-08
β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]		0	0

Obrazek  
**STAROSTWO POWIATOWE  
 w Staszowie**  
 ul. Józefa Piłsudskiego 7  
 28-200 Staszów



**Objaśnienie symboli**

Kod kształtu	h - Wysokość b - Szerokość s - Grubość r - Promień zewnętrzny r1 - Promień wewnętrzny
A	Powierzchnia
A <sub>y</sub>	Powierzchnia ścinania w głównym kierunku y
A <sub>z</sub>	Powierzchnia ścinania w głównym kierunku z
A <sub>L</sub>	Obwód na jednostkę długości
A <sub>D</sub>	Powierzchnia suszenia na jednostkę długości
C <sub>y,UCS</sub>	Współrzędne środka ciężkości w kierunku Y układu osi wprowadzania
C <sub>z,UCS</sub>	Współrzędne środka ciężkości w kierunku Z układu osi wprowadzania
I <sub>y,LCS</sub>	Geometryczny moment bezwładności powierzchni względem osi YLCS
I <sub>z,LCS</sub>	Geometryczny moment bezwładności powierzchni względem osi ZLCS
I <sub>yz,LCS</sub>	Moment mieszany w obszarze układu LCS
α	Kąt obrotu układu osi głównej
I <sub>y</sub>	Geometryczny moment bezwładności powierzchni względem osi głównej y
I <sub>z</sub>	Geometryczny moment bezwładności powierzchni względem osi głównej z
i <sub>y</sub>	Promień bezwładności względem głównej osi y
i <sub>z</sub>	Promień bezwładności względem głównej osi z
W <sub>el,y</sub>	Sprężysty wskaźnik przekroju względem głównej osi y
W <sub>el,z</sub>	Sprężysty wskaźnik przekroju względem głównej osi z
W <sub>pl,y</sub>	Plastyczny wskaźnik przekroju względem głównej osi y
W <sub>pl,z</sub>	Plastyczny wskaźnik przekroju względem głównej osi z
M <sub>pl,y,+</sub>	Moment plastyczny względem głównej osi y dla dodatniego momentu M <sub>y</sub>
M <sub>pl,y,-</sub>	Moment plastyczny względem głównej osi y dla ujemnego momentu M <sub>y</sub>
M <sub>pl,z,+</sub>	Moment plastyczny względem głównej osi z dla dodatniego momentu M <sub>z</sub>
M <sub>pl,z,-</sub>	Moment plastyczny względem głównej osi z dla ujemnego momentu M <sub>z</sub>
d <sub>y</sub>	Współrzędne środka ścinania w głównym kierunku y mierzonym od środka ciężkości
d <sub>z</sub>	Współrzędne środka ścinania w głównym kierunku z mierzonym od środka ciężkości
I <sub>t</sub>	Stała skręcania
I <sub>w</sub>	Stała zwichrzenia
β <sub>y</sub>	Mono-symetria stała względem głównej osi y
β <sub>z</sub>	Mono-symetria stała względem głównej osi z

**Przypadki obciążeń**

Nazwa	Opis	Rodzaj działania	Grupa obciążeń	Kierunek	Czas trwania	Główny przypadek obciążenia
	Spec	Rodzaj obciążenia				
G1	Ciążar własny	Stały Ciążar własny	LG1	-Z		
G2	Stałe	Stały Standard	LG1			
S1	Śnieg Standard	Zmienny Statyczny	Śnieg		Średni	Żadny
W1	Wiatr z przodu Standard	Zmienny Statyczny	Wiatr		Krótki	Żadny
W2	Wiatr z tyłu Standard	Zmienny Statyczny	Wiatr		Krótki	Żadny
W3	Wiatr z lewej Standard	Zmienny Statyczny	Wiatr		Krótki	Żadny
W4	Wiatr z prawej Standard	Zmienny Statyczny	Wiatr		Krótki	Żadny

## Grupy obciążeń

Nazwa	Obciążenie	Związek	Typ
LG1	Stały		
Śnieg	Zmienny	Standard	Śnieg
Wiatr	Zmienny	Wyłączna	Wiatr

**STAROSTWO POWIATOWE**  
**w Staszowie**  
 ul. Józefa Piłsudskiego 7  
 28-200 Staszów

## Kombinacje

Nazwa	Opis	Typ	Przypadki obciążeń	Współ. [-]
SGN		EN-ULS (STR/GEO) Zestaw B	G1 - Ciężar własny G2 - Stałe S1 - Śnieg W1 - Wiatr z przodu W2 - Wiatr z tyłu W3 - Wiatr z lewej W4 - Wiatr z prawej	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
SGU		EN-SGU Char.	G1 - Ciężar własny G2 - Stałe S1 - Śnieg W1 - Wiatr z przodu W2 - Wiatr z tyłu W3 - Wiatr z lewej W4 - Wiatr z prawej	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00

## Dowolne obciążenie powierzchniowe

Nazwa	Przypadek obciążeń	Kier	Typ	Rozdzielenie	q [kN/m <sup>2</sup> ]	Ważność	Wybierz	System	Położenie
FF1	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF2	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	0,46	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF3	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	0,29	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF4	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	-0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF5	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	-0,46	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF6	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	-0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF7	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	-0,46	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF8	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF9	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	0,46	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF10	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	0,28	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF11	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	-0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF12	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	-0,46	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF13	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	-0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF14	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	-0,46	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF15	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	-0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF16	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	-0,46	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF17	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	-0,29	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF18	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	-0,46	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF19	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	-0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF20	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	-0,46	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF21	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	-0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF22	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	-0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF23	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	-0,46	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF24	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	-0,29	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF25	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF26	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	0,46	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF27	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF28	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	0,46	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF29	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	1,04	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF30	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	1,04	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF32	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	0,40	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF33	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	0,40	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF34	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	0,12	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF35	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	0,12	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF36	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF37	W1 - Wiatr z przodu	Z	Siła	Równomierny	0,69	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF38	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	1,04	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość
FF39	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	1,04	Z=0	Auto	L UW obciążenia	Długość

Nazwa	Przypadek obciążeń	Kier	Typ	Rozdzielenie	q [kN/m <sup>2</sup> ]	Ważność	Wybierz	System	Położenie
FF40	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	0,69	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF41	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	0,40	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF42	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	0,12	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF43	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	1,04	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF44	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	0,69	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF45	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	0,40	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF46	W2 - Wiatr z tyłu	Z	Siła	Równomierny	0,12	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF47	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	1,04	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF48	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	1,04	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF49	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	0,69	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF50	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	0,40	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF51	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	0,12	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF52	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	0,12	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF53	W3 - Wiatr z lewej	Z	Siła	Równomierny	0,12	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF54	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	1,04	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF55	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	1,04	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF56	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	0,69	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF57	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	0,40	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF58	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	0,12	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF59	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	0,12	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF60	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	1,04	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF61	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	0,69	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF62	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	0,40	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość
FF63	W4 - Wiatr z prawej	Z	Siła	Równomierny	0,12	Z=0	Auto	LUW obciążenia	Długość

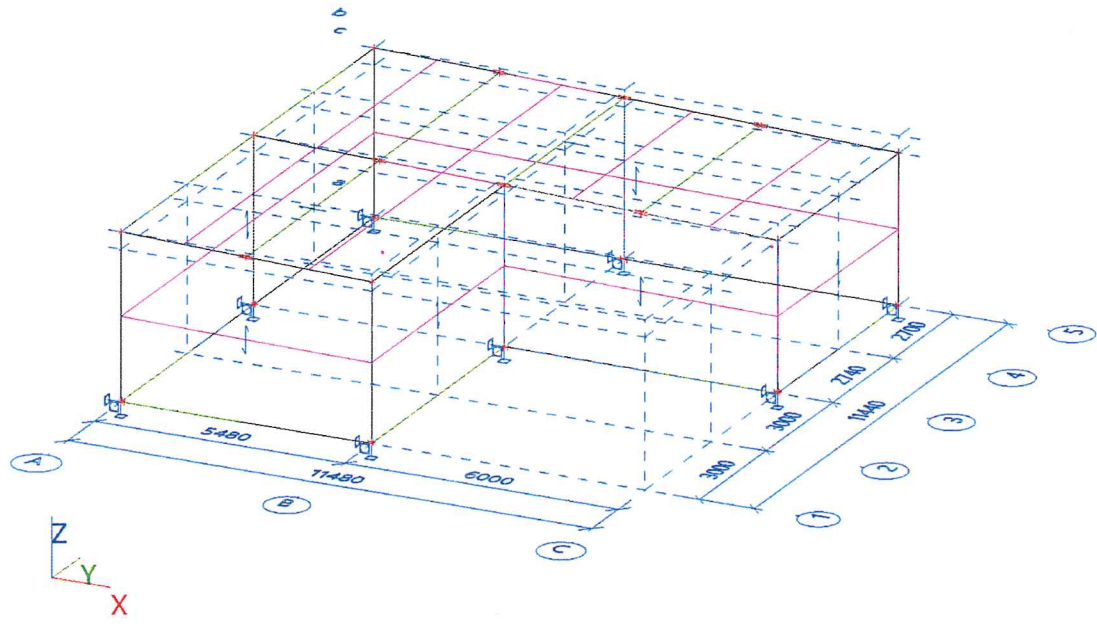
### Obciążenie powierzchniowe

Nazwa	Kier	Typ	Wartość [kN/m <sup>2</sup> ]	Przypadek obciążeń	System	Poł
SF1	Z	Siła	-0,50	G2 - Stałe	GUW	Długość
SF2	Z	Siła	-0,50	G2 - Stałe	GUW	Długość
SF3	Z	Siła	-0,15	G2 - Stałe	GUW	Długość
SF4	Z	Siła	-0,15	G2 - Stałe	GUW	Długość
SF5	Z	Siła	-0,15	G2 - Stałe	GUW	Długość
SF6	Z	Siła	-0,15	G2 - Stałe	GUW	Długość
SF7	Z	Siła	-0,15	G2 - Stałe	GUW	Długość
SF8	Z	Siła	-0,15	G2 - Stałe	GUW	Długość
SF9	Z	Siła	-0,96	S1 - Śnieg	GUW	Rzut
SF10	Z	Siła	-0,96	S1 - Śnieg	GUW	Rzut
SF11	Z	Siła	0,41	W1 - Wiatr z przodu	LUW	Długość
SF12	Z	Siła	0,18	W1 - Wiatr z przodu	LUW	Długość
SF13	Z	Siła	0,18	W1 - Wiatr z przodu	LUW	Długość
SF14	Z	Siła	-0,18	W2 - Wiatr z tyłu	LUW	Długość
SF15	Z	Siła	-0,41	W2 - Wiatr z tyłu	LUW	Długość
SF16	Z	Siła	-0,41	W2 - Wiatr z tyłu	LUW	Długość
SF17	Z	Siła	-0,41	W3 - Wiatr z lewej	LUW	Długość
SF18	Z	Siła	-0,18	W3 - Wiatr z lewej	LUW	Długość
SF19	Z	Siła	-0,18	W3 - Wiatr z lewej	LUW	Długość
SF20	Z	Siła	0,41	W4 - Wiatr z prawej	LUW	Długość
SF21	Z	Siła	0,41	W4 - Wiatr z prawej	LUW	Długość
SF22	Z	Siła	0,18	W4 - Wiatr z prawej	LUW	Długość

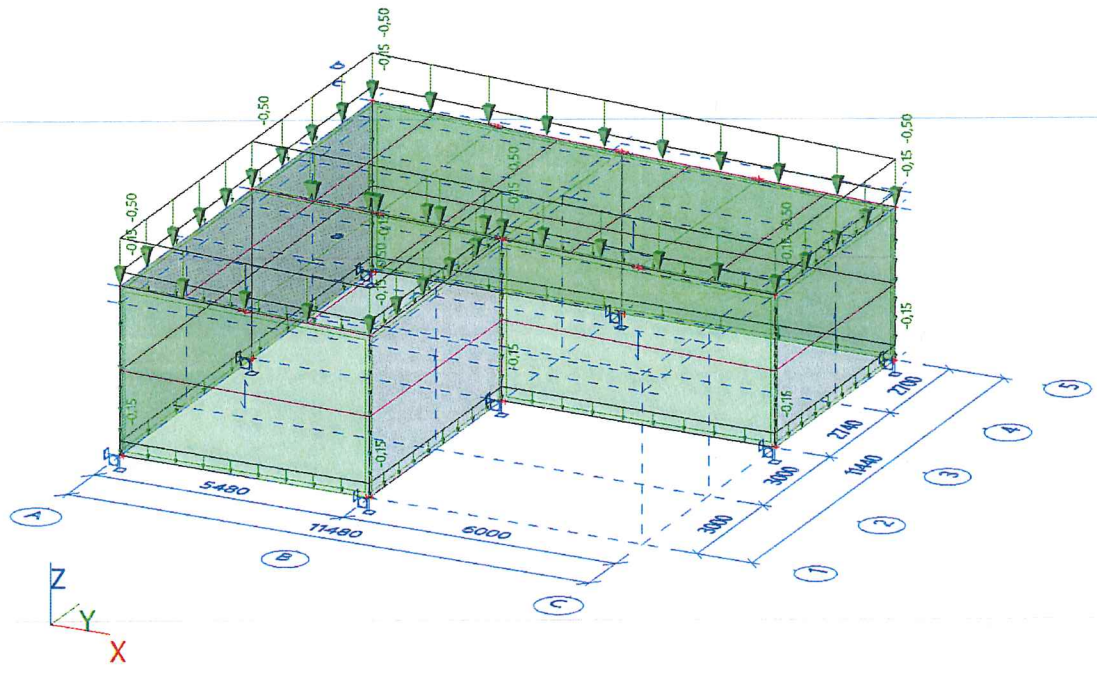
### Schematy obciążeń

G1 – ciężar własny

STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

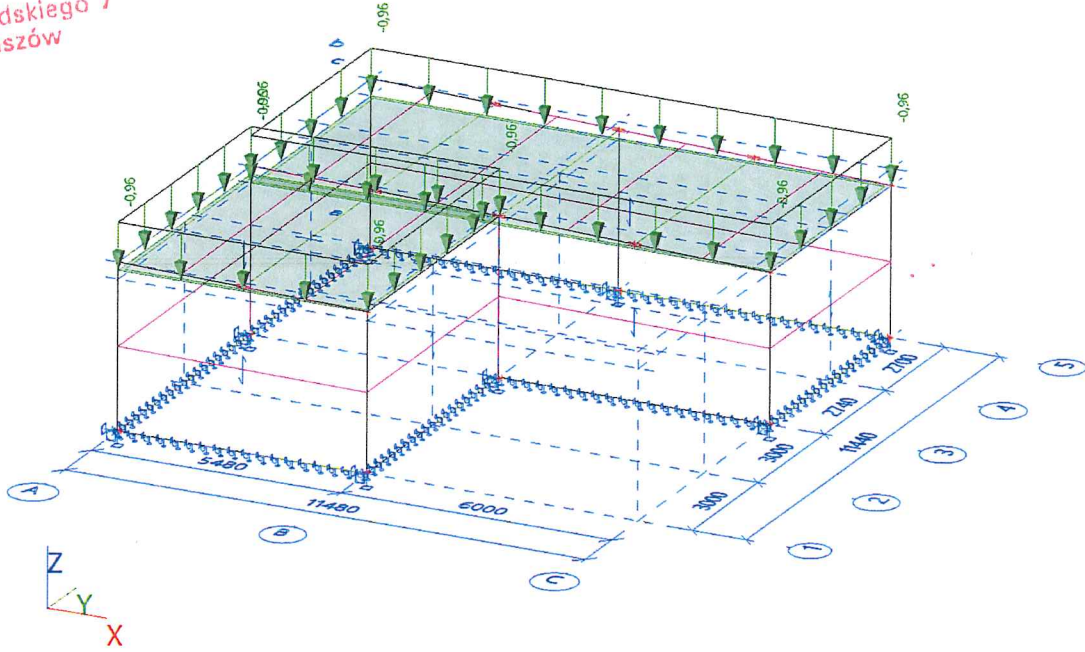


G2 - stałe

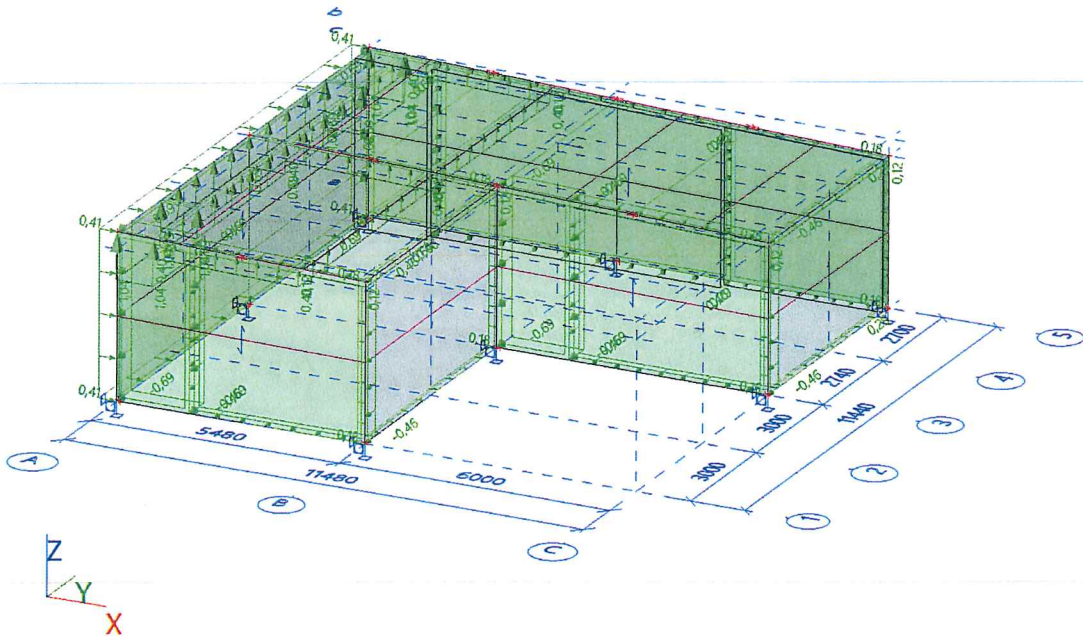


S1 - śnieg

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie**  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

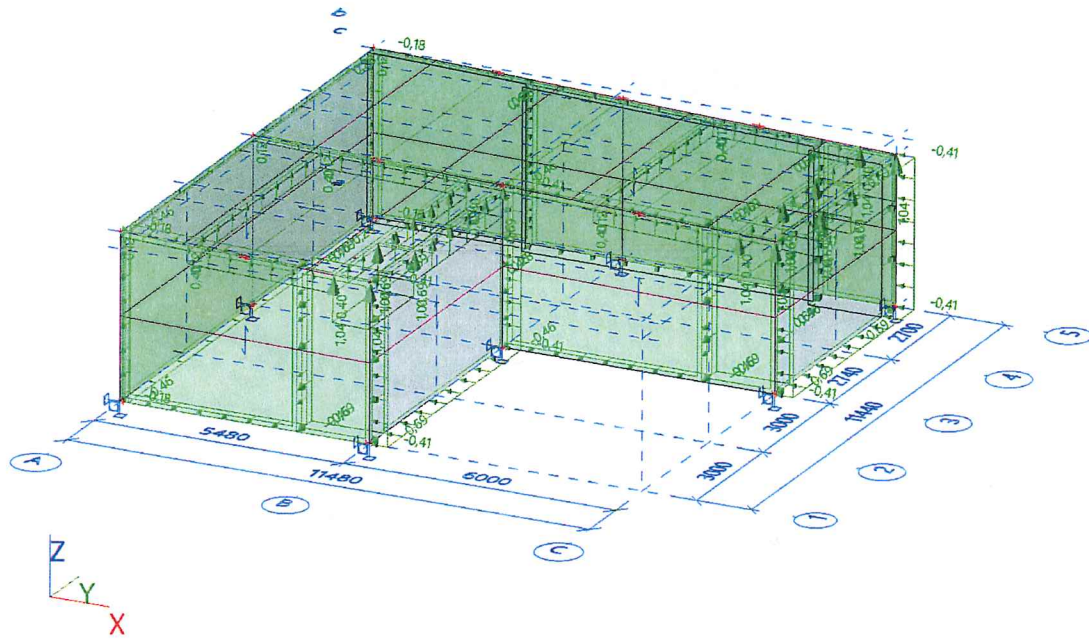


W1 – wiatr z przodu

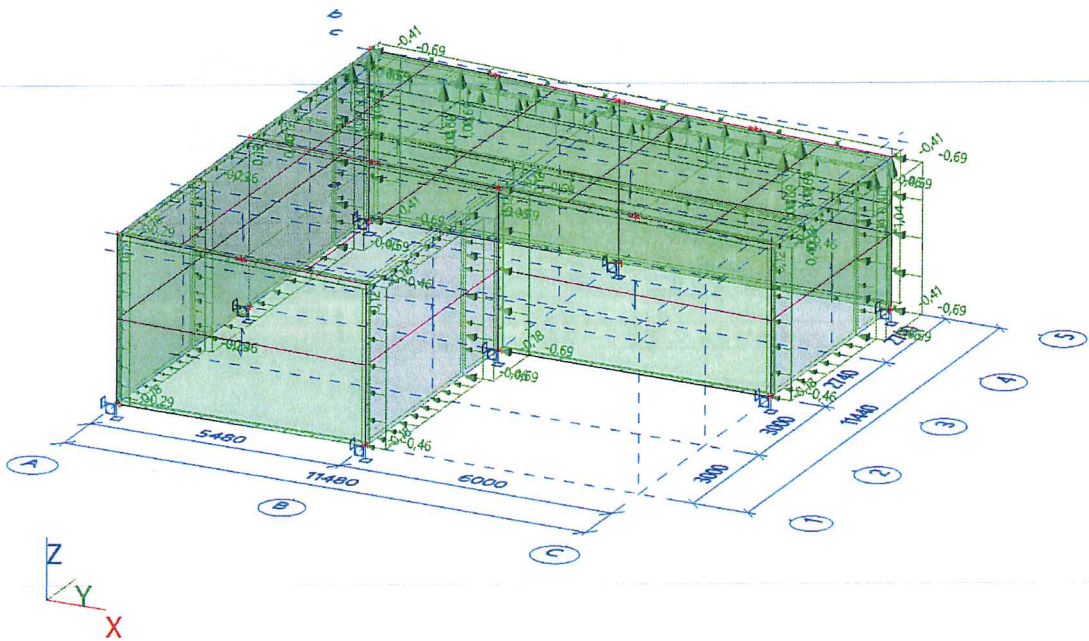


W2 – wiatr z tyłu

STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

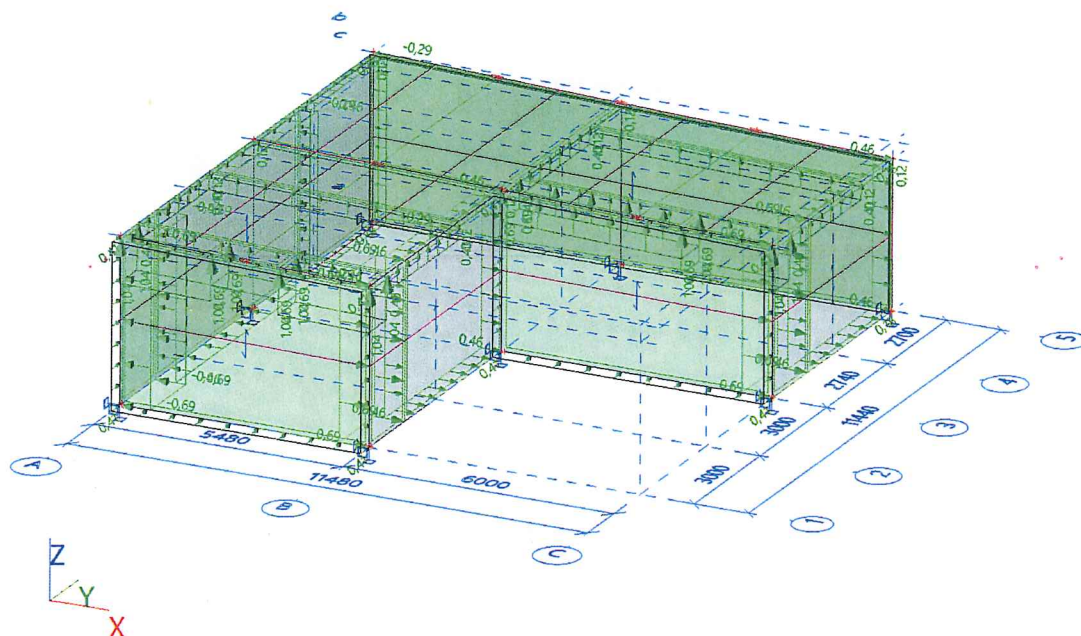


W3 – wiatr z prawej





W4 – wiatr z lewej



Reakcje

Obliczenie liniowe  
Kombinacja: SGN  
System: Globalny  
Ekstremum: Globalny  
Wybór: Sn1..Sn8  
Reakcje węzłowe

Nazwa	Przypadek	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn7/N11	SGN/1	<b>-5,53</b>	4,34	19,15	-4,73	-7,37	-0,12	-246,8	-384,7
Sn6/N7	SGN/2	0,30	<b>-6,49</b>	34,84	<b>8,51</b>	0,28	0,02	244,1	8,0
Sn7/N11	SGN/3	-0,97	<b>5,25</b>	16,97	-6,83	1,46	-0,33	-402,5	86,2
Sn8/N9	SGN/4	2,61	2,25	<b>-0,57</b>	-4,54	5,55	0,15	7905,6	-9656,9
Sn5/N13	SGN/5	-2,68	1,93	<b>64,48</b>	-2,18	-2,90	-0,03	-33,8	-44,9
Sn4/N3	SGN/6	0,95	4,44	11,80	<b>-6,99</b>	4,33	-0,49	-592,4	366,9
Sn7/N11	SGN/7	-5,50	2,94	13,96	-3,36	<b>-8,47</b>	-0,13	-240,6	-606,5
Sn2/N15	SGN/3	<b>8,25</b>	0,23	38,12	-0,97	<b>11,72</b>	0,10	-25,4	307,3
Sn1/N1	SGN/8	1,20	0,14	7,23	1,23	1,10	<b>-0,60</b>	170,9	151,5
Sn7/N11	SGN/9	-0,41	-2,00	0,30	4,03	-0,80	<b>0,66</b>	13542,1	-2685,4

Nazwa	Klucz do kombinacji
SGN/1	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*S1 + 0.90*W1
SGN/2	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*S1 + 0.90*W4
SGN/3	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*S1 + 0.90*W3
SGN/4	G1 + G2 + 1.50*W3
SGN/5	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*S1
SGN/6	1.15*G1 + 1.15*G2 + 0.75*S1 + 1.50*W3
SGN/7	1.15*G1 + 1.15*G2 + 0.75*S1 + 1.50*W1
SGN/8	1.15*G1 + 1.15*G2 + 0.75*S1 + 1.50*W4
SGN/9	G1 + G2 + 1.50*W4

**EC-EN 1993 Sprawdzenie stali SGN**

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie**  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

Obliczenie liniowe  
Kombinacja: SGN  
Układ współrzędnych: Główny  
Ekstremum 1D: Pręt  
Wybór: S1..S8, B1..B11  
**Ogólne sprawdzenie zgodności**

Nazwa	dx [m]	Przypadek	Przekrój poprzeczny	Materiał	UC <sub>Overall</sub> [-]	UC <sub>Sec</sub> [-]	UC <sub>Stab</sub> [-]
S1	0,000	SGN/1	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,46</b>	0,23	0,46
S2	0,000	SGN/2	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,32</b>	0,19	0,32
S3	0,000	SGN/3	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,26</b>	0,14	0,26
S4	3,388	SGN/4	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,37</b>	0,37	0,21
S5	0,000	SGN/2	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,34</b>	0,17	0,34
S6	0,000	SGN/2	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,35</b>	0,20	0,35
S7	0,000	SGN/2	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,34</b>	0,15	0,34
S8	0,000	SGN/1	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,56</b>	0,32	0,56
B1	6,000	SGN/4	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,33</b>	0,32	0,33
B2	6,000	SGN/5	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,40</b>	0,40	0,37
B3	0,000	SGN/1	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,22</b>	0,19	0,22
B4	5,483+	SGN/5	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,45</b>	0,45	0,41
B5	2,741+	SGN/5	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,82</b>	0,82	0,75
B6	2,741-	SGN/5	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,39</b>	0,39	0,36
B7	6,000	SGN/5	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,53</b>	0,53	0,48
B8	0,000	SGN/5	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,48</b>	0,48	0,43
B9	0,000	SGN/1	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,31</b>	0,30	0,31
B10	0,000	SGN/5	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,45</b>	0,45	0,42
B11	2,720+	SGN/5	CS1 - RRK140/140/6	S 235	<b>0,46</b>	0,46	0,41

Nazwa	Klucz do kombinacji
SGN/1	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*S1 + 0.90*W3
SGN/2	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*S1 + 0.90*W1
SGN/3	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*S1 + 0.90*W2
SGN/4	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*S1 + 0.90*W4
SGN/5	1.15*G1 + 1.15*G2 + 1.50*S1

**Przemieszczenie względne**

Obliczenie liniowe, Ekstremum : Pręt, System : Główny  
Wybór : S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11  
Kombinacje : SGU

Pręt	dx [m]	Przypadek - kombinacja	uy [mm]	Wzg. uy [1/xx]	uz [mm]	Wzg. uz [1/xx]	Sprawdzenie uy [-]	Sprawdzenie uz [-]
S1	3,115	SGU/1	<b>-3,0</b>	<b>1/1200</b>	6,5	1/551	0,17	0,36
S1	3,560	SGU/2	<b>3,1</b>	<b>1/1161</b>	-0,7	1/5244	0,17	0,04
S1	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
S1	2,670	SGU/2	1,5	1/2338	0,2	1/10000	<b>0,20</b>	0,12
S1	3,560	SGU/4	-0,4	1/9511	<b>-4,7</b>	<b>1/763</b>	0,03	0,27
S1	3,560	SGU/5	-2,6	1/1361	<b>6,5</b>	<b>1/551</b>	0,16	0,36
S1	3,560	SGU/1	-2,6	1/1373	6,5	1/551	0,16	<b>0,36</b>
S2	2,420	SGU/6	<b>-1,3</b>	<b>1/2630</b>	-1,5	1/2294	0,08	0,09
S2	0,484	SGU/5	<b>0,3</b>	<b>1/10000</b>	-0,7	1/4682	0,03	0,04
S2	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
S2	2,420	SGU/7	-1,0	1/3431	-1,3	1/2523	<b>0,09</b>	0,10
S2	1,936	SGU/8	-1,0	1/3278	<b>-1,7</b>	<b>1/2036</b>	0,09	0,10
S2	0,968	SGU/9	-0,1	1/10000	<b>0,5</b>	<b>1/7146</b>	0,02	0,06
S2	1,936	SGU/10	-1,1	1/3062	-1,0	1/3308	0,08	<b>0,11</b>
S3	0,890	SGU/11	<b>-0,2</b>	<b>1/10000</b>	0,3	1/10000	0,03	0,01
S3	2,225	SGU/6	<b>1,2</b>	<b>1/2990</b>	1,2	1/2946	0,07	0,07
S3	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
S3	2,225	SGU/10	1,0	1/3658	1,1	1/3112	<b>0,08</b>	0,07
S3	0,890	SGU/5	0,4	1/8844	<b>-0,6</b>	<b>1/6099</b>	0,02	0,05
S3	2,225	SGU/12	1,1	1/3339	<b>1,2</b>	<b>1/2921</b>	0,07	0,07
S3	2,225	SGU/8	1,1	1/3291	0,8	1/4329	0,07	<b>0,09</b>
S4	0,484	SGU/11	<b>-0,4</b>	<b>1/9334</b>	0,1	1/10000	0,03	0,00

Pręt	dx [m]	Przypadek - kombinacja	uy [mm]	Wzg. uy [1/xx]	uz [mm]	Wzg. uz [1/xx]	Sprawdzenie uy [-]	Sprawdzenie uz [-]
S4	2,420	SGU/6	<b>2,0</b>	<b>1/1654</b>	0,2	1/10000	0,12	0,01
S4	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
S4	2,420	SGU/8	1,8	1/1926	0,3	1/10000	<b>0,14</b>	0,02
S4	0,968	SGU/5	0,6	1/5654	<b>-0,5</b>	<b>1/6203</b>	0,04	0,03
S4	1,452	SGU/4	0,9	1/3600	<b>0,5</b>	<b>1/7169</b>	0,07	0,03
S4	0,968	SGU/1	0,9	1/3911	-0,5	1/6377	0,05	<b>0,04</b>
S5	0,914	SGU/11	<b>-0,3</b>	<b>1/9867</b>	-0,1	1/10000	0,05	0,03
S5	2,286	SGU/6	<b>1,4</b>	<b>1/2366</b>	-1,4	1/2264	0,08	0,09
S5	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
S5	1,829	SGU/12	1,0	1/3235	-1,2	1/2664	<b>0,10</b>	0,10
S5	1,829	SGU/8	1,3	1/2503	<b>-1,4</b>	<b>1/2232</b>	0,08	0,09
S5	0,457	SGU/9	0,1	1/10000	<b>0,2</b>	<b>1/10000</b>	0,01	0,03
S5	1,829	SGU/10	1,3	1/2526	-1,2	1/2742	0,08	<b>0,10</b>
S6	2,286	SGU/6	<b>-1,4</b>	<b>1/2356</b>	-1,3	1/2541	0,08	0,08
S6	0,914	SGU/5	<b>0,4</b>	<b>1/8547</b>	-1,1	1/2803	0,05	0,07
S6	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
S6	1,829	SGU/8	-1,0	1/3255	<b>-1,5</b>	<b>1/2166</b>	<b>0,10</b>	0,09
S6	0,914	SGU/9	-0,1	1/10000	<b>0,4</b>	<b>1/7772</b>	0,02	0,06
S6	2,286	SGU/12	-1,2	1/2652	-1,0	1/3178	0,09	<b>0,09</b>
S7	2,420	SGU/7	<b>-0,8</b>	<b>1/4420</b>	-0,9	1/3801	0,05	0,07
S7	0,968	SGU/5	<b>0,5</b>	<b>1/6704</b>	-0,9	1/3727	0,04	0,05
S7	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
S7	1,936	SGU/8	-0,4	1/8668	-1,1	1/3214	<b>0,05</b>	0,06
S7	1,694	SGU/8	-0,3	1/10000	<b>-1,1</b>	<b>1/3137</b>	0,05	0,06
S7	0,968	SGU/9	0,0	1/10000	<b>0,6</b>	<b>1/5737</b>	0,01	0,05
S7	1,936	SGU/10	-0,6	1/5581	-0,6	1/5476	0,04	<b>0,08</b>
S8	0,890	SGU/11	<b>-0,4</b>	<b>1/9894</b>	0,3	1/10000	0,02	0,02
S8	1,335	SGU/1	<b>0,4</b>	<b>1/8517</b>	0,1	1/10000	0,02	0,13
S8	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
S8	1,335	SGU/2	-0,3	1/10000	1,1	1/3267	<b>0,03</b>	0,07
S8	0,890	SGU/5	0,4	1/9669	<b>-0,7</b>	<b>1/5337</b>	0,02	0,08
S8	2,225	SGU/6	0,2	1/10000	<b>2,9</b>	<b>1/1241</b>	0,01	0,16
S8	2,225	SGU/8	0,3	1/10000	2,4	1/1473	0,02	<b>0,19</b>
B1	2,769	SGU/9	<b>-2,1</b>	<b>1/2902</b>	-0,9	1/6598	0,07	0,19
B1	2,769	SGU/2	<b>2,4</b>	<b>1/2464</b>	-3,9	1/1558	<b>0,08</b>	0,22
B1	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B1	2,769	SGU/6	0,1	1/10000	<b>-7,1</b>	<b>1/844</b>	0,00	0,24
B1	5,538	SGU/11	0,2	1/10000	<b>0,0</b>	<b>1/10000</b>	0,01	0,02
B1	2,769	SGU/10	-1,2	1/5032	-5,7	1/1058	0,04	<b>0,28</b>
B2	2,769	SGU/11	<b>-2,6</b>	<b>1/2318</b>	-2,0	1/3005	0,09	0,12
B2	3,000	SGU/1	<b>2,6</b>	<b>1/2282</b>	-3,9	1/1536	0,09	0,14
B2	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B2	2,769	SGU/2	-2,6	1/2323	-3,4	1/1776	<b>0,09</b>	0,17
B2	2,769	SGU/6	0,0	1/10000	<b>-5,6</b>	<b>1/1079</b>	0,00	0,19
B2	5,538	SGU/13	0,3	1/10000	<b>0,2</b>	<b>1/10000</b>	0,01	0,01
B2	2,769	SGU/7	1,3	1/4680	-4,0	1/1487	0,04	<b>0,24</b>
B3	2,267	SGU/11	<b>-1,9</b>	<b>1/2916</b>	-1,7	1/3235	0,07	0,16
B3	2,267	SGU/1	<b>1,8</b>	<b>1/3023</b>	-3,3	1/1648	0,07	0,25
B3	0,000	SGU/3	0,0	0	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B3	2,267	SGU/2	-1,8	1/2987	-3,6	1/1509	<b>0,07</b>	0,24
B3	2,720	SGU/6	0,2	1/10000	<b>-7,2</b>	<b>1/755</b>	0,01	0,26
B3	2,720	SGU/7	1,1	1/4753	-5,7	1/948	0,04	<b>0,32</b>
B4	1,371	SGU/1	<b>-0,4</b>	<b>1/6341</b>	-1,1	1/4792	0,03	0,18
B4	10,485	SGU/13	<b>0,5</b>	<b>1/6276</b>	-2,7	1/2198	<b>0,03</b>	0,12
B4	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B4	8,484	SGU/6	0,0	1/10000	<b>-10,9</b>	<b>1/551</b>	0,00	0,36
B4	5,026	SGU/9	0,0	1/10000	<b>0,2</b>	<b>1/10000</b>	0,00	0,02
B4	8,484	SGU/8	0,0	1/10000	-9,4	1/641	0,00	<b>0,41</b>
B5	9,985	SGU/1	<b>-0,4</b>	<b>1/7156</b>	-4,8	1/1250	0,03	0,16
B5	9,985	SGU/11	<b>0,5</b>	<b>1/5780</b>	-0,7	1/8095	0,04	0,16
B5	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
B5	9,985	SGU/2	0,5	1/5910	-2,3	1/2576	<b>0,04</b>	0,22
B5	2,741	SGU/6	0,0	1/10000	<b>-18,0</b>	<b>1/305</b>	0,00	0,66
B5	5,983	SGU/1	-0,1	1/10000	<b>0,4</b>	<b>1/10000</b>	0,01	0,02
B5	2,741	SGU/10	0,0	1/10000	-15,3	1/358	0,00	<b>0,75</b>
B6	4,112	SGU/1	<b>-0,5</b>	<b>1/5349</b>	-4,9	1/1125	<b>0,04</b>	0,18
B6	4,569	SGU/11	<b>0,5</b>	<b>1/6038</b>	-0,6	1/9455	0,03	0,11
B6	0,000	SGU/3	0,0	0	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Pręt	dx [m]	Przypadek - kombinacja	uy [mm]	Wzg. uy [1/xx]	uz [mm]	Wzg. uz [1/xx]	Sprawdzenie uy [-]	Sprawdzenie uz [-]
B6	2,741	SGU/6	0,0	1/10000	-10,0	1/548	0,00	0,37
B6	2,741	SGU/12	0,0	1/10000	-8,2	1/665	0,00	0,43
B7	1,385	SGU/5	-0,4	1/10000	-3,5	1/1719	0,02	0,15
B7	2,308	SGU/10	0,2	1/10000	-12,2	1/492	0,01	0,56
B7	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00
B7	1,846	SGU/1	-0,3	1/10000	-8,3	1/721	0,02	0,32
B7	2,769	SGU/6	0,2	1/10000	-15,0	1/400	0,01	0,50
B7	5,538	SGU/14	0,0	1/10000	0,1	1/10000	0,00	0,05
B7	2,769	SGU/7	0,0	1/10000	-12,2	1/491	0,01	0,59
B8	4,080	SGU/5	-0,2	1/10000	-0,5	1/10000	0,01	0,18
B8	4,080	SGU/4	0,3	1/10000	-3,3	1/1671	0,01	0,25
B8	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00
B8	4,080	SGU/1	-0,1	1/10000	-2,8	1/1960	0,01	0,26
B8	3,173	SGU/7	0,1	1/10000	-9,6	1/569	0,01	0,35
B8	0,453	SGU/5	0,1	1/10000	0,2	1/10000	0,00	0,03
B8	3,173	SGU/8	0,0	1/10000	-7,7	1/704	0,01	0,41
B9	2,720	SGU/9	-1,3	1/4234	-0,6	1/9363	0,05	0,13
B9	3,173	SGU/1	1,7	1/3228	-2,3	1/2413	0,06	0,15
B9	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00
B9	3,173	SGU/6	0,1	1/10000	-4,4	1/1234	0,00	0,16
B9	0,453	SGU/5	0,2	1/10000	0,2	1/10000	0,01	0,01
B9	3,173	SGU/10	-0,7	1/7707	-3,5	1/1536	0,03	0,19
B10	2,267	SGU/5	-0,3	1/10000	-0,8	1/7011	0,01	0,20
B10	1,813	SGU/2	0,4	1/10000	-3,7	1/1465	0,02	0,22
B10	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00
B10	2,720	SGU/1	-0,2	1/10000	-3,9	1/1385	0,02	0,31
B10	2,720	SGU/6	0,1	1/10000	-9,1	1/596	0,00	0,34
B10	0,453	SGU/5	-0,1	1/10000	0,2	1/10000	0,00	0,04
B10	2,720	SGU/8	-0,1	1/10000	-7,7	1/702	0,01	0,39
B11	4,080	SGU/5	-0,3	1/10000	-1,7	1/3215	0,02	0,29
B11	3,627	SGU/10	0,3	1/10000	-14,8	1/368	0,01	0,60
B11	0,000	SGU/3	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00
B11	3,627	SGU/13	-0,2	1/10000	-7,3	1/750	0,02	0,52
B11	2,720	SGU/6	0,3	1/10000	-17,9	1/304	0,01	0,66
B11	2,720	SGU/8	0,1	1/10000	-15,3	1/356	0,02	0,75

**mgr inż. Krzysztof Maj**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń  
Nr upr. SWK/0165/PWBKb/19

**mgr inż. Karol Wyrzykowski**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń  
nr ewid. SWK/0047/PWBKb/17

**OBLICZENIA ŁAWY FUNDAMENTOWEJ DLA BUDYNKU USŁUGOWEGO**

**Lokalizacja: STASZÓW, działka 5670/6**  
**Investor: LOKALNA GRUPA DZIAŁANIA „BIAŁE ŁUGI”**

DATA OPRACOWANIA: 29.07.2020 r.

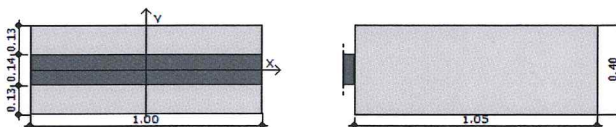
**STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie**  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

**ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ****1 Ława fundamentowa**

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie konstrukcja stalowa	64.480	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	64.480	1.000	64.480
2	Parcie gruntu	15.000	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	15.000	1.000	15.000
					$g_1^k=79.480$	1.000	$g_1^d=79.480$

**ŁAWA FUNDAMENTOWA****Geometria**

Szerokość ławy B	[m]	0.40
Długość ławy L	[m]	1.00
Wysokość ławy H <sub>f</sub>	[m]	1.05
Grubość ściany b	[m]	0.14
Mimośród e <sub>y</sub>	[m]	-0.00

**Materialy**

Klasa betonu		C16/20
Klasa stali		34GS
Otulina	[cm]	7.00
Średnica prętów	[mm]	12.00

**Stan graniczny nośności**

DLA SCHEMATU NR 1

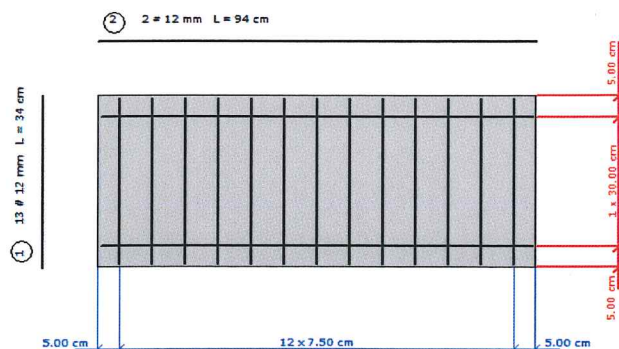
DLA WARSTWY NR 1

$$N=91.97 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 130.94 = 106.06 \text{ kN}$$

**Wymiarowanie zbrojenia**

POTRZEBNE ZBROJENIE DLA SCHEMATU NR 1

$$A_y = 0.05 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi:  $A_k=14.25 \text{ cm}^2/\text{mb}$ W kierunku y (B) przyjęto  $f_i=12.0 \text{ mm}$  w rozstawie  $s_1=7.8 \text{ cm}$   $A_{s1}=14.69 \text{ cm}^2/\text{mb}$ 

Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	13	34	4.42
2	2	94	1.88

Średnica	[mm]	12.0
Klasa stali		34GS
Masa jednostkowa	[kg/m]	0.888
Długość ogółem	[m]	5.02
Masa ogółem	[kg]	4.5

**Wyniki obliczeń przebicia**

DLA SCHEMATU NR 1

Przebicie nie występuje

**Stateczność fundamentu**

STATECZNOŚĆ NA OBRÓT:

DLA SCHEMATU NR 1

Stateczność OK.  $M_{wyp}=0.0 \text{ kNm} \leq m \cdot M_{otrzym} = 0.72 \cdot 18.0 = 12.9 \text{ kNm}$ 

STATECZNOŚĆ NA PRZESUW:

DLA SCHEMATU NR 1

Przesuw po warstwie 1

Stateczność OK.  $T_y=0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 1.7 = 1.2 \text{ kN}$ 

Przyjęto zbrojenie ław fundamentowych siatkami dwustronnymi z prętów #12 co 15 cm. Zachować otulinę 4 cm.

**mgr inż. Karol Wyrzykowski**  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
 konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń  
 nr ewid. SWK/0047/PWBKb/17

**mgr inż. Krzysztof Maj**  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
 konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń  
 Nr upr. SWK/0105/PWBKb/19



Biuro Projektowe  
z Wykonawstwem

ul. Wschodnia 13/17  
28-200 Staszów

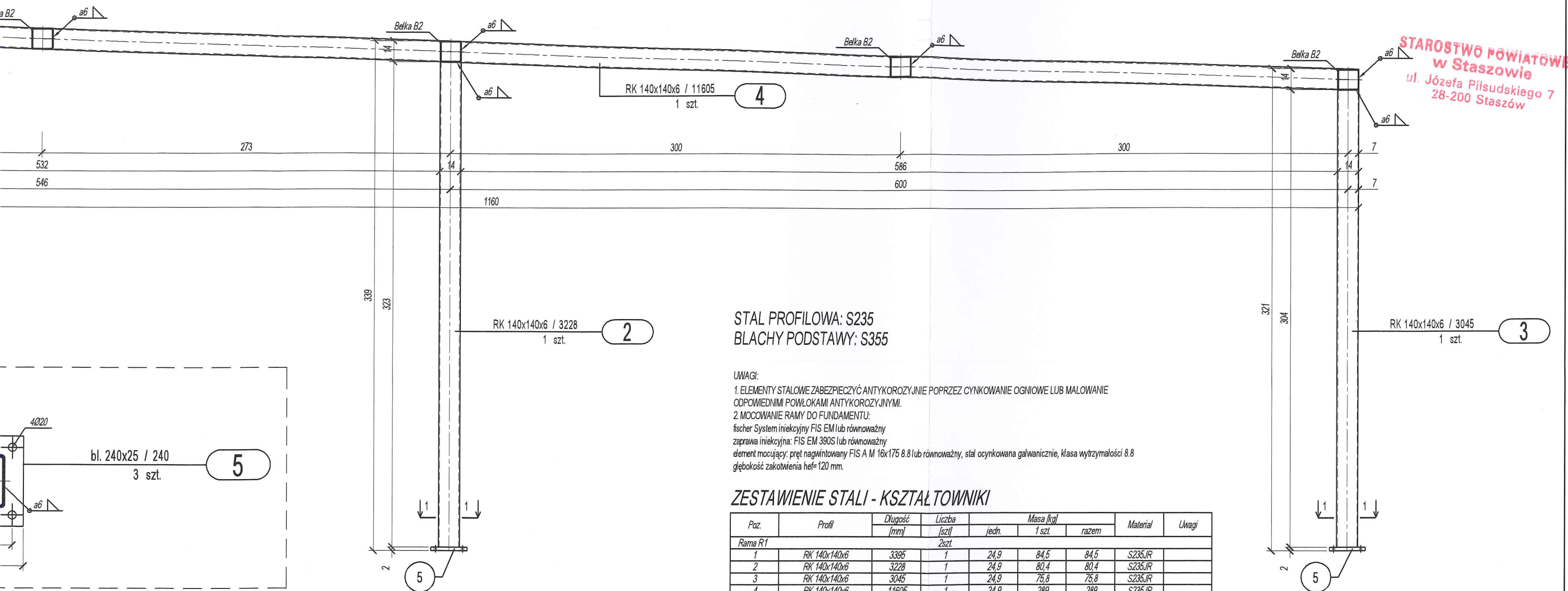
tel. 15 864 26 70

bpdz@interia.pl www.biurodrzymalski.pl

## Rama R1

szt.2

Dodatek na spoiny 1,8%



STAL PROFILOWA: S235  
BLACHY PODSTAWY: S355

### UWAGI:

- ELEMENTY STALOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE POPRZECZ CYNKOWANIE OGNIOWE LUB MALOWANIE ODPOWIEDNIMI POWŁOKAMI ANTYKOROZYJNYMI.
- MOCOWANIE RAMY DO FUNDAMENTU:  
fischer System iniekcyjny FIS EM lub równoważny  
zaprawa iniekcyjna: FIS EM 390S lub równoważny  
element mocujący: pręt nagwintowany FIS A M 16x175 8.8 lub równoważny, stal ocynkowana galwanicznie, klasa wytrzymałości 8.8  
głębokość zakotwienia hef=120 mm.

### ZESTAWIENIE STALI - KSZTAŁTOWNIKI

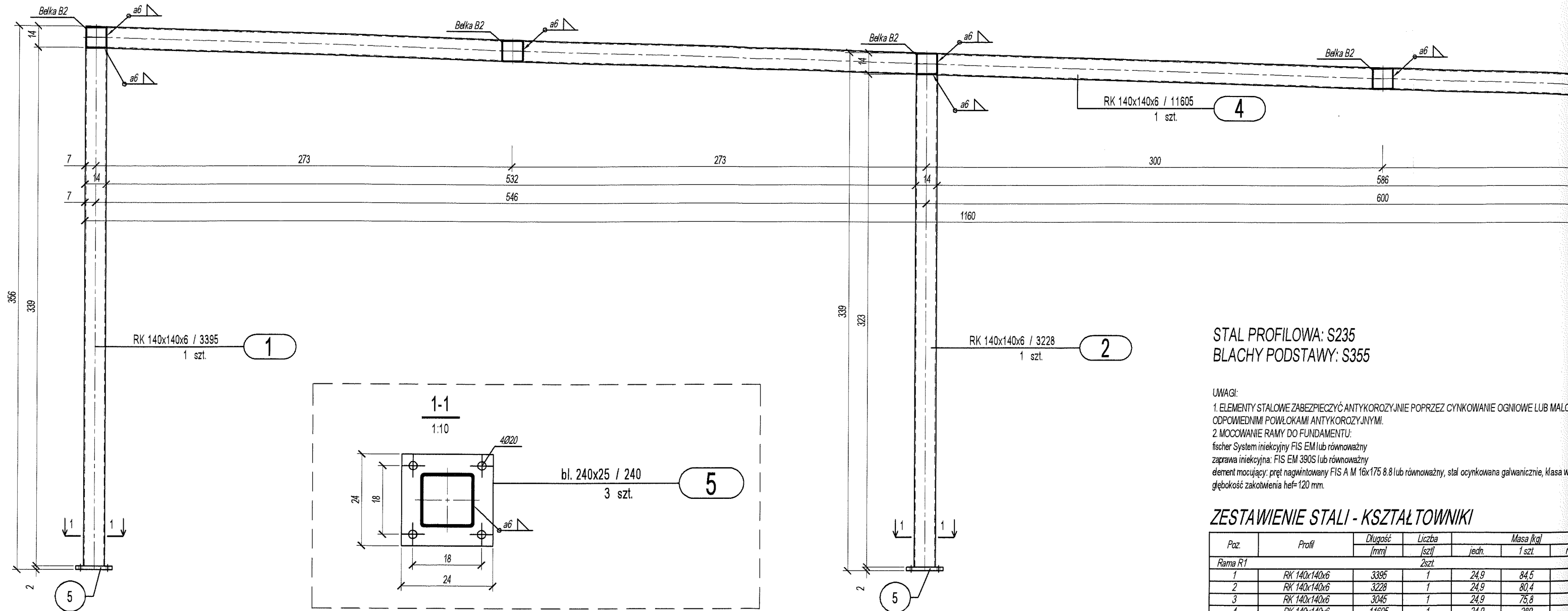
Poz.	Profil	Długość (mm)	Liczba (szt.)	Masa [kg]			Material	Uwagi
				jedn.	1 szt.	razem		
Rama R1				2szt.				
1	RK 140x140x6	3395	1	24,9	84,5	84,5	S235JR	
2	RK 140x140x6	3228	1	24,9	80,4	80,4	S235JR	
3	RK 140x140x6	3045	1	24,9	75,8	75,8	S235JR	
4	RK 140x140x6	11605	1	24,9	289	289	S235JR	
5	bl. 240x25	240	3	47	11,3	33,9	S355JR	
Razem masa 1 elementu					[kg]	563,6		
Dodatek na spoiny 1,8%					[kg]	10,1		
RAZEM MASA 2 ELEMENTU(ÓW)					[kg]	1147,4		
RAZEM NA RYSUNKU					[kg]	1147,4		

STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

Nazwa rysunku	Rama R1		Nr rys. <b>K-1</b>
Obiekt	Budynek usługowy		DATA 07.2020
Adres budowy	STASZÓW, działka nr 5670/6		SKALA 1:25
Branża	Projektant	Numer uprawnień	Podpis
Konstrukcja	mgr inż. Krzysztof Maj	SWK/0165/PWBKb/19	
Sprawił	mgr inż. Karol Wyrzykowski	SWK/0047/PWBKb/17	

# Rama R1

szt. 2  
 dodatek na spoiny 1,8%



STAL PROFILOWA: S235  
 BLACHY PODSTAWY: S355

**UWAGI:**

1. ELEMENTY STALOWE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE POPRZEC CYNKOWANIE OGNIOWE LUB MAŁO ODPOWIEDNIMI POWŁOKAMI ANTYKOROZYJNYMI.
2. MOCOWANIE RAMY DO FUNDAMENTU:  
 fischer System iniekcyjny FIS EM lub równoważny  
 zaprawa iniekcyjna: FIS EM 390S lub równoważny  
 element mocujący: pręt nagwintowany FIS A M 16x175 8.8 lub równoważny, stal ocynkowana galwanicznie, klasa W, głębokość zakotwienia hef=120 mm.

### ZESTAWIENIE STALI - KSZTAŁTOWNIKI

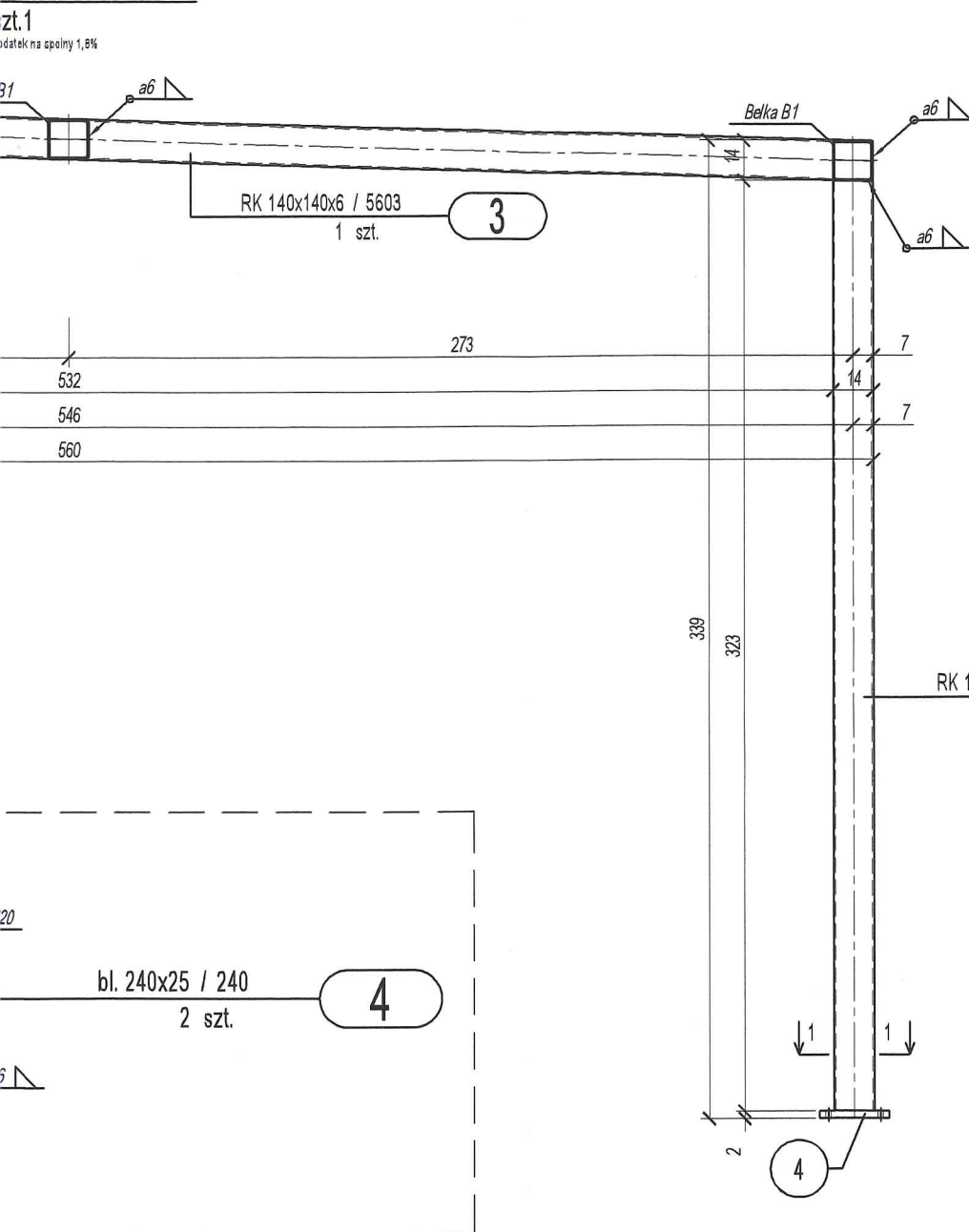
Poz.	Profil	Długość [mm]	Liczba [szt]	Masa [kg]	
				jedn.	1 szt.
<b>Rama R1</b>					
			2szt.		
1	RK 140x140x6	3395	1	24,9	84,5
2	RK 140x140x6	3228	1	24,9	80,4
3	RK 140x140x6	3045	1	24,9	75,8
4	RK 140x140x6	11605	1	24,9	289
5	bl. 240x25	240	3	47	11,3
Razem masa 1 elementu					[kg]
Dodatek na spoiny 1,8%					[kg]
<b>RAZEM MASA 2 ELEMENTU(O/W)</b>					[kg]
<b>RAZEM NA RYSUNKU</b>					[kg]





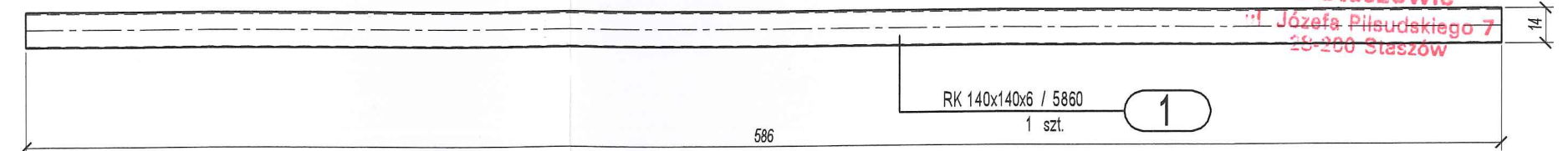
Biurowo Projektowe  
z Wykonawstwem  
ul. Wschodnia 13/17  
28-200 Staszów  
tel. 15 864 26 70  
bpdz@interia.pl www.biurodrzymalski.pl

### Rama R2



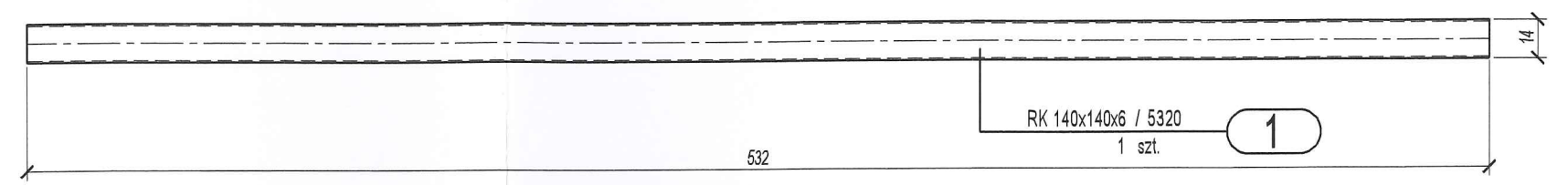
### Belka B1

szt. 3  
dodatek na spoiny 1,8%



### Belka B2

szt. 5  
dodatek na spoiny 1,8%



STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

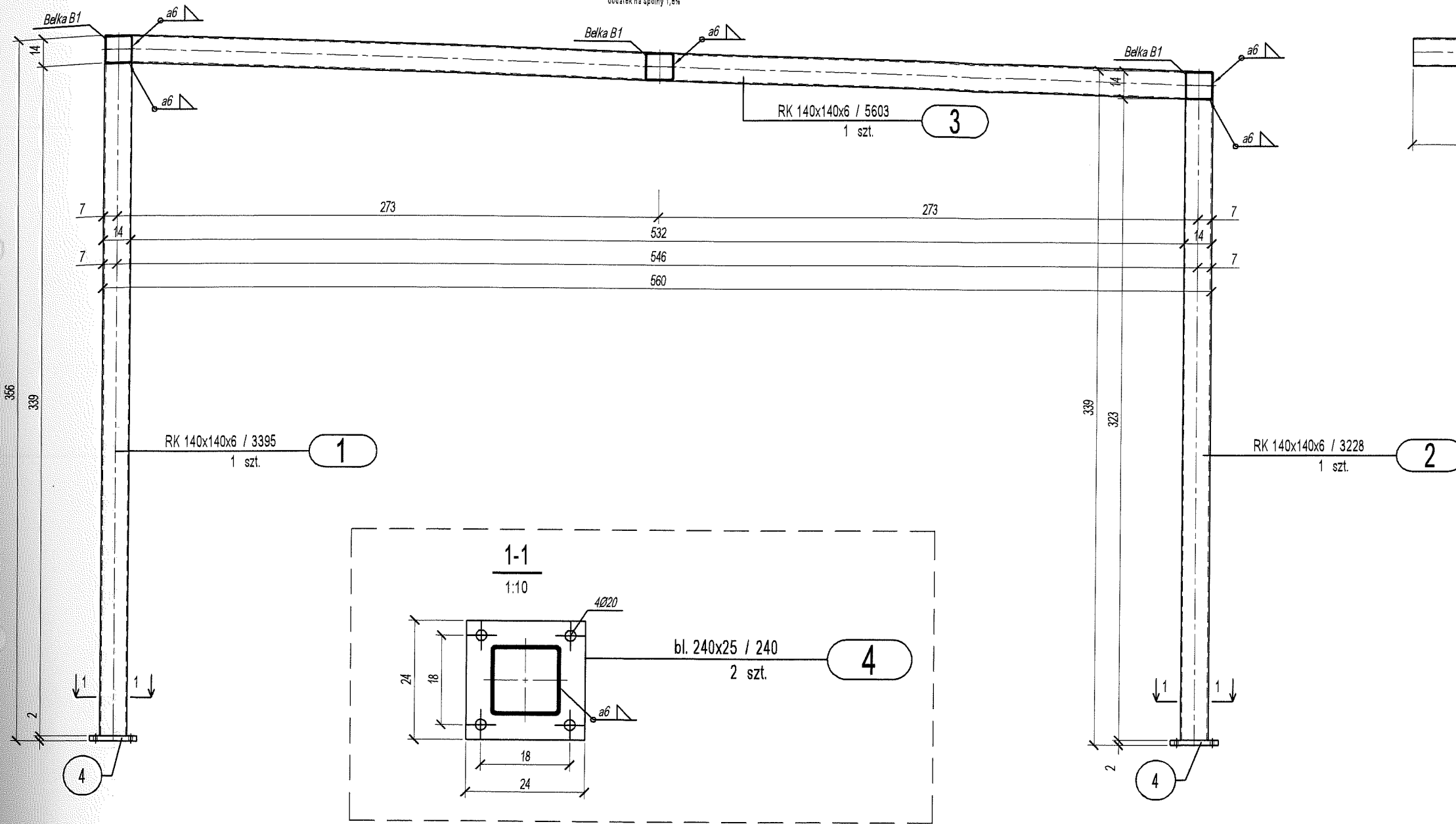
### ZESTAWIENIE STALI - KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość [mm]	Liczba [szt]	Masa [kg]			Materiał	Uwagi
				jedn.	1 szt.	razem		
<b>Belka B1</b>								
				3szt.				
1	RK 140x140x6	5860	1	24,9	145,9	145,9	S235JR	
Razem masa 1 elementu						[kg]	145,9	
Dodatek na spoiny 1,8%						[kg]	2,6	
RAZEM MASA 3 ELEMENTU(OW)						[kg]	445,5	
<b>Belka B2</b>								
				5szt.				
1	RK 140x140x6	5320	1	24,9	132,5	132,5	S235JR	
Razem masa 1 elementu						[kg]	132,5	
Dodatek na spoiny 1,8%						[kg]	2,4	
RAZEM MASA 5 ELEMENTU(OW)						[kg]	674,5	
<b>Rama R2</b>								
				1szt.				
1	RK 140x140x6	3395	1	24,9	84,5	84,5	S235JR	
2	RK 140x140x6	3228	1	24,9	80,4	80,4	S235JR	
3	RK 140x140x6	5603	1	24,9	139,5	139,5	S235JR	
4	bl. 240x25	240	2	47	11,3	22,6	S355JR	
Razem masa 1 elementu						[kg]	327	
Dodatek na spoiny 1,8%						[kg]	5,9	
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(OW)						[kg]	332,9	
RAZEM NA RYSUNKU						[kg]	1452,9	

Nazwa rysunku	Rama R2		Nr rys. K-2
Obiekt	Budynek usługowy		DATA 07.2020
Adres budowy	STASZÓW, działka nr 5670/6		SKALA 1:25
Branża	Projektant	Numer uprawnień	Podpis
Konstrukcja	mgr inż. Krzysztof Maj	SWK/0165/PWBKb/19	
Sprawdził	mgr inż. Karol Wyrzykowski	SWK/0047/PWBKb/17	

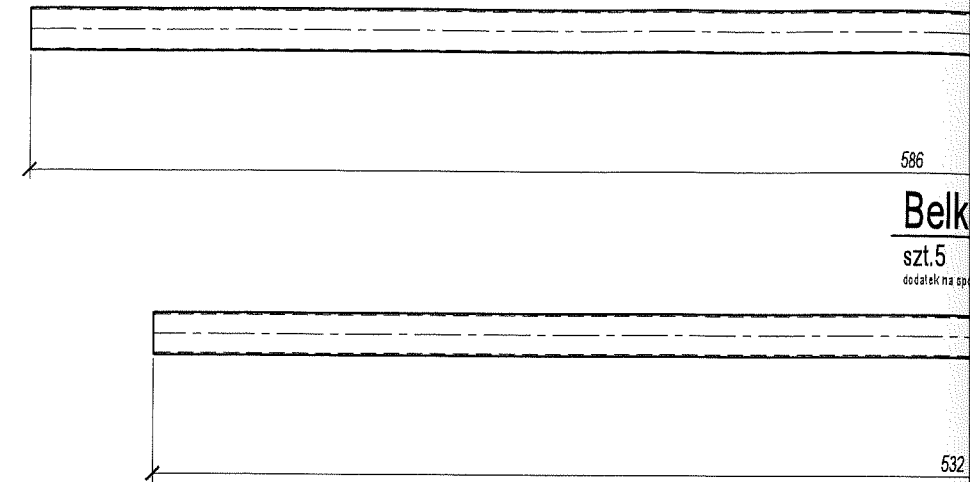
### Rama R2

szt.1  
dodatek na spoiny 1,8%



### Belka B1

szt.3  
dodatek na spoiny 1,8%



### ZESTAWIENIE STALI - KSZTAŁTOWNIKI

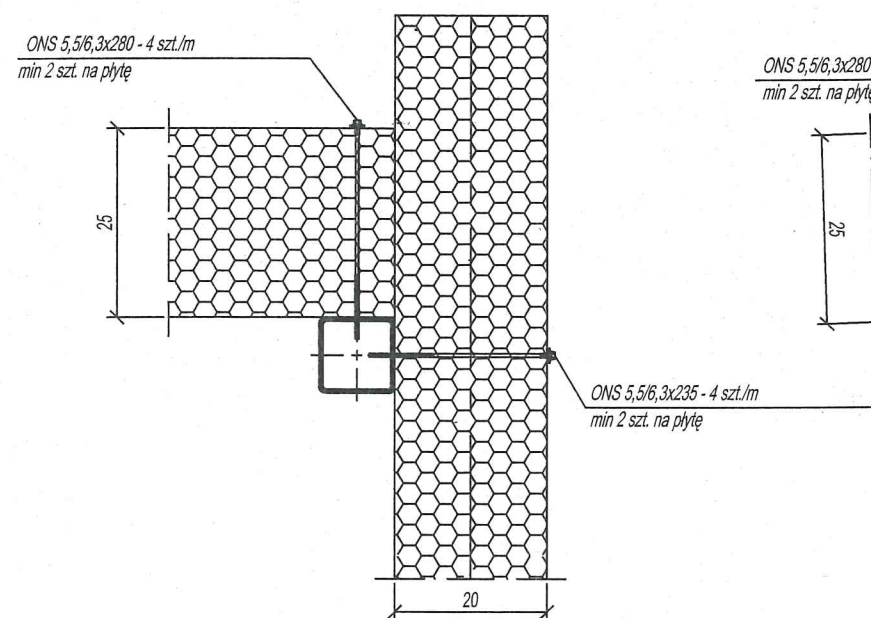
Poz.	Profil	Długość [mm]	Liczba [szt]
<b>Belka B1</b>			
1	RK 140x140x6	5860	1
Razem masa 1 elementu			
Dodatek na spoiny 1,8%			
RAZEM MASA 3 ELEMENTU(OW)			
<b>Belka B2</b>			
1	RK 140x140x6	5320	1
Razem masa 1 elementu			
Dodatek na spoiny 1,8%			
RAZEM MASA 5 ELEMENTU(OW)			
<b>Rama R2</b>			
1	RK 140x140x6	3395	1
2	RK 140x140x6	3228	1
3	RK 140x140x6	5603	1
4	bl. 240x25	240	2
Razem masa 1 elementu			
Dodatek na spoiny 1,8%			
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(OW)			
RAZEM NA RYSUNKU			



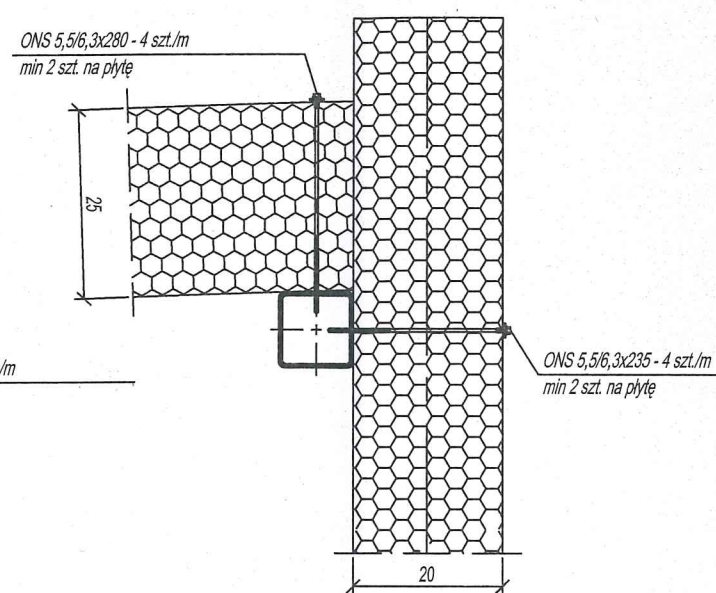
Biuro Projektowe  
z Wykonawstwem  
ul. Wschodnia 13/17  
28-200 Staszów  
tel. 15 864 26 70  
bpdrz@interia.pl www.biurodrzymalski.pl

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie**  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

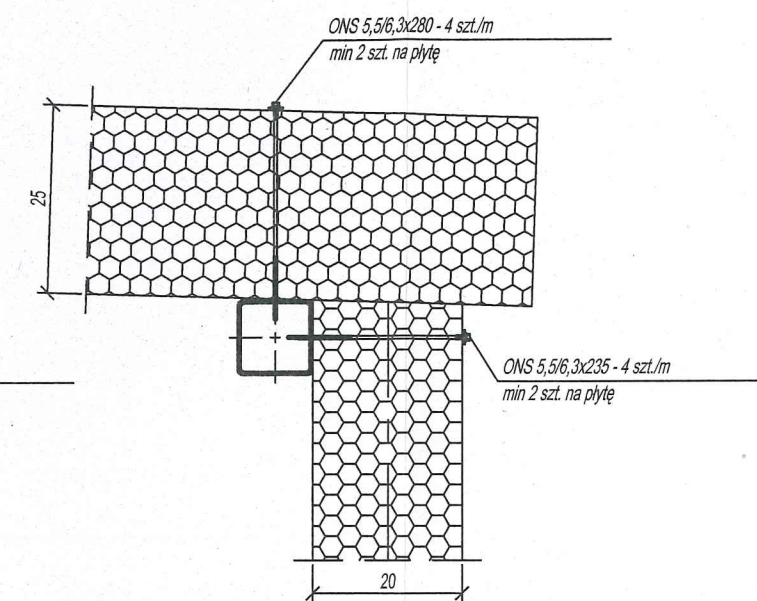
Ściany boczne-dach



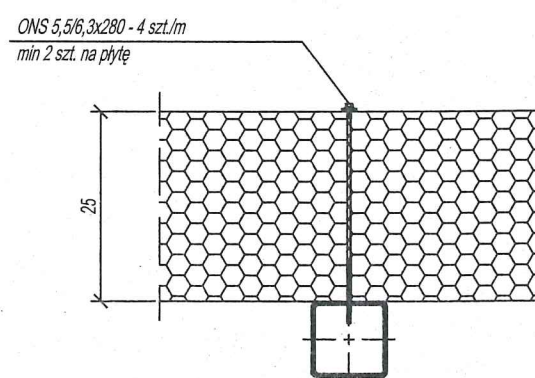
Ściana frontowa-dach



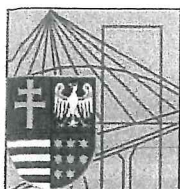
Ściana tylna-dach



Rama stalowa-dach



Nazwa rysunku	Detale połączeń		Nr rys. K-3
Obiekt	Budynek usługowy		DATA 07.2020
Adres budowy	STASZÓW, działka nr 5670/6		SKALA 1:10
Branża	Projektant	Numer uprawnień	Podpis
Konstrukcja	mgr inż. Krzysztof Maj	SWK/01658/PWBKb/19	
Sprawdził	mgr inż. Karol Wyrzykowski	SWK/0047/PWBKb/17	



**ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 30 grudnia 2019 r.

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt SK-0054-0045(2)/19

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie**  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 2, ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 13 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 1, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Krzysztof Maj**

magister inżynier budownictwa

ur. dnia 23 maja 1992 roku w Opatowie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr ewidencyjny SWK/0165/PWBKb/19**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**

**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

**bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją Panu Krzysztofowi Maj upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania konstrukcji obiektu lub kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018r. poz. 2096, z późn. zm.), zwanej dalej „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 Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od dnia 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.

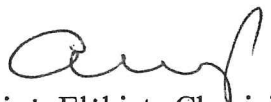
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego

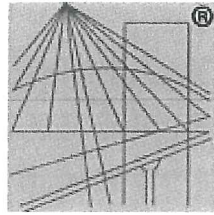


  
dr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego

  
mgr inż. Elżbieta Chociaj  
Członek składu orzekającego

### Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Maj  
Kolonja Kielczyna 9  
28-210 Bogoria
2. Okręgowa Rada Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. 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

STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-XB9-A9M-XF8 \*

Pan Krzysztof Maj o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0034/20  
adres zamieszkania ul. Kolonia Kiełczyńska 9, 28-210 Bogoria  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

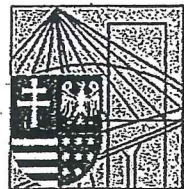
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-05 roku przez:

Andrzej Pawelec, Zastępca Przewodniczącego Rady Świętokrzyskiej 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.



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0012(2)/16/17

Kielce, dnia 3 lipca 2017r.

29

STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2016r. poz. 1725*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016r. poz. 290*) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Karol Wyrzykowski**

magister inżynier budownictwa

ur. dnia 22 czerwca 1989 roku w Staszowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

nr ewidencyjny SWK/0047/PWBKb/17

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
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 Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Pieniążek

Przewodniczący składu orzekającego



Otrzymują:

1. Pan Karol Wyrzykowski  
Mała Wieś 9  
28-210 Bogoria
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

dr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chóćiaj  
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

**Panu Karolowi Wyrzykowskiemu**

magistrowi inżynierowi budownictwa

ur. dnia 22 czerwca 1989 roku w Staszowie

**nr ewidencyjny SWK/0047/PWBKb/17**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**

**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

**bez ograniczeń**

upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 ustawy - Prawo budowlane do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

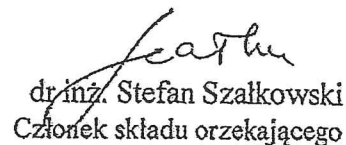
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania konstrukcji obiektu;
- kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

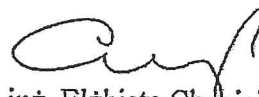


mgr inż. Andrzej Pieniążek

Przewodniczący składu orzekającego

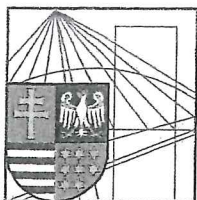


dr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chodziej  
Członek składu orzekającego





STAROSTWO POWIATOWE  
w Staszowie  
ul. Józefa Piłsudskiego 7  
28-200 Staszów

## Zaświadczenie

*Pan(i) Wyrzykowski Karol*

*miejsce zamieszkania :*

*ul. Mała Wieś 9*

*28-210 Bogoria*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/BO/0151/17*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-09-2019 do 31-08-2020*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

---

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. | O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi 50 000 EUR.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić STU Ergo Hestia S.A., ul. Hestii 1, 81-731 Sopot, niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać przez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub do Ergo Hestia za pośrednictwem infolinii (tel. 801 107 107), mailowo na adres [poczta@ergohestia.pl](mailto:poczta@ergohestia.pl) lub faxem na nr 58 555 60 01.

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a STU Ergo Hestia S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania ze zniżki na ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej osób sporządzających świadectwa charakterystyki energetycznej.