

Zamość dnia 10.10.2023r

Egzemplarz: 3

<b>STUDIUM:</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
<b>BRANŻA:</b>	<b>BRANŻA KONSTRUKCYJNA</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Nowa Wieś Wielka ul. Ogrodowa 2, 86-060 Nowa Wieś Wielka</b>
<b>PRZEDMIOT OPRACOWANIA:</b>	<b>BUDOWA WOLNOSTOJĄCEJ ALTANY REKREACYJNEJ wraz z infrastrukturą techniczną</b>
<b>LOKALIZACJA:</b>	<b>Nowa Wieś Wielka, Aleja Pokoju 12, 86-060 Nowa Wieś Wielka dz. nr 118/2 i 119 obr. Nowa Wieś Wielka</b>
<b>KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	<b>Kategoria VIII (k=,0 w=1,0)</b>

Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<i>Opracował:</i>	<i>inż. Patryk Derenda</i>	<i>KUP/0129/WBKb/18</i>	
<i>Projektował:</i>	<i>mgr inż. Leszek Adamczyk</i>	<i>KUP/0064/PWBKb/19</i>	

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

---

### CZĘŚĆ I – PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne
2. Podstawa opracowania
3. Przedmiot opracowania
4. Zakres opracowania
5. Podstawowe założenia
6. Warunki geotechniczne
7. Sposób posadowienia
8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe
9. Schematy statyczne i wyniki obliczeń wytrzymałościowych

### CZĘŚĆ II PROJEKT TECHNICZNY – DOKUMENTY ZAŁĄCZONE DO OPRACOWANIA

- Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych projektantów w odpowiednich specjalnościach
- Zaświadczenia o przynależności i wpisie na listę członków właściwej izby zawodowej projektantów

### CZĘŚĆ III PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys.1	Rzut fundamentów	1:50
Rys.2	Stopa Sf1	1:10; 1:5
Rys.3	Rzut konstrukcji przyziemia	1:50
Rys.4	Więżba dachowa	1:50
Rys.5	Przekrój podłużny A-A	1:50
Rys.6	Wypełnienie ażurowe ścian	1:20; 1:10



## BUDOWA WOLNOSTOJĄCEJ ALTANY REKREACYJNEJ

---

---

### 1. Dane ogólne

Adres: Aleja Pokoju 12, 86-060 Nowa Wieś Wielka,  
dz. nr 118/2 i 119, obręb Nowa Wieś Wielka  
Obiekt: Drewniana altana rekreacyjna,  
Kategoria obiektu: VIII k=5,0; w=1,0  
Inwestor: Gmina Nowa Wieś Wielka  
ul. Ogrodowa 2,  
86-060 Nowa Wieś Wielka

### 2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Uzgodnienia z inwestorem
- PN-EN 1990:2004 (Podstawy projektowania konstrukcji)
- PN-EN 1996-1-1:2010 (Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczenia)
- PN-EN 1991-1-1:2004 (Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach)
- PN-EN 1991-1-3:2005 (Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3. Oddziaływania ogólne – Obciążenia śniegiem)
- PN-EN 1991-1-4:2008 (Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4. Oddziaływania ogólne – Oddziaływanie wiatru)
- PN-EN 1992-1-1:2008 (Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków)
- PN-EN 1995-1-1:2010 (Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie)
- PN-B-03020:1981 (Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie)
- PN-EN 1992-1-1:2008 (Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków)

### 3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny w branży konstrukcyjnej dla zamierzenia budowlanego polegającego na budowie wolnostojącej altany rekreacyjnej o konstrukcji drewnianej. Opracowanie sporządzono w oparciu o Projekt architektoniczno-budowlany dla przedmiotowego obiektu.

### 4. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje prezentację założeń konstrukcyjnych, podstawowe wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych, opis elementów konstrukcji budynku wraz z dokumentacją rysunkową zaprojektowanych rozwiązań.

### 5. Podstawowe założenia

Zestawienie materiałów: Beton – C20/25  
Stal – RB500  
Lokalizacja : Nowa Wieś Wielka  
I strefa obciążenia wiatrem

## II strefa obciążenia śniegiem

### 6. Warunki geotechniczne

Dokumentacja sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 – poz. 463 )

- Dla budowy wolnostojącej altany rekreacyjnej.
- Lokalizacja : **Aleja Pokoju 12, 86-060 Nowa Wieś Wielka, dz. nr 118/2 i 119 obr. Nowa Wieś Wielka.**

W celu określenia nośności gruntu na działce j.w. wykonano dwa otwory kopane oraz sondowanie do głębokości 1,7m i stwierdzono następujący profil:

0,00÷0,30 – gleba (humus)  
0,30÷1,10 – piasek gliniasty P<sub>G</sub> (I<sub>D</sub>=0,5)  
1,10÷1,70 – piasek średni P<sub>S</sub> (I<sub>D</sub>=0,6)

Do poziomu -1,70m p.p.t nie stwierdzono występowania wody gruntowej

Na podstawie wykonanej odkrywki i sondowania oraz makroskopowych oględzin gruntu w miejscu projektowanego obiektu w poziomie posadowienia fundamentów wystąpił grunt w postaci piasków gliniastych i piasków średnich. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Na podstawie badań przyjęto , że jednostkowy opór obliczeniowy podłoża gruntowego dla w/w gruntu wynosi  $q_f = 230$  kPa.

Strefa przemarzania gruntu  $h = 1.0$  m

**W związku z tym przyjęto, że w miejscu posadowienia projektowanego obiektu występują proste warunki gruntowe. Ustalono pierwszą kategorię geotechniczną dla warunków posadowienia.**

### 7. Sposób posadowienia

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie w postaci ław fundamentowych. Poziom posadowienia przyjęto poniżej strefy przemarzania gruntu na głębokości -1,20m. Szczegółowe wymiary fundamentów budynku przedstawiono na rys.1 – Rzut fundamentów.

### 8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Ławy fundamentowe – ławy żelbetowe, monolityczny ława na budowie. Zbrojenie i szczegóły wymiary zgodnie z częścią rysunkową. Beton C20/25, otulina dołem  $a=4$ cm, otulina górna i boczna  $a=3$ cm, stal A-IIIIN ( RB 500SP), strzemiona A0 ( St3S-b). Elementy posadowienia bezpośredniego wykonywać na warstwie separacyjnej wykonanej z chudego betonu B10 o grubości min. 5cm.

Kominki fundamentowe – Kominki fundamentowe stanowiące podstawę posadowienia słupów konstrukcyjnych altany. Słupki 0,3x0,3 L=0,72m zbrojone zgodnie z częścią rynkową. W górnej-centralnej części kominków wbudować stalowe podstawy słupów na żywicę Hilti HY 200A.

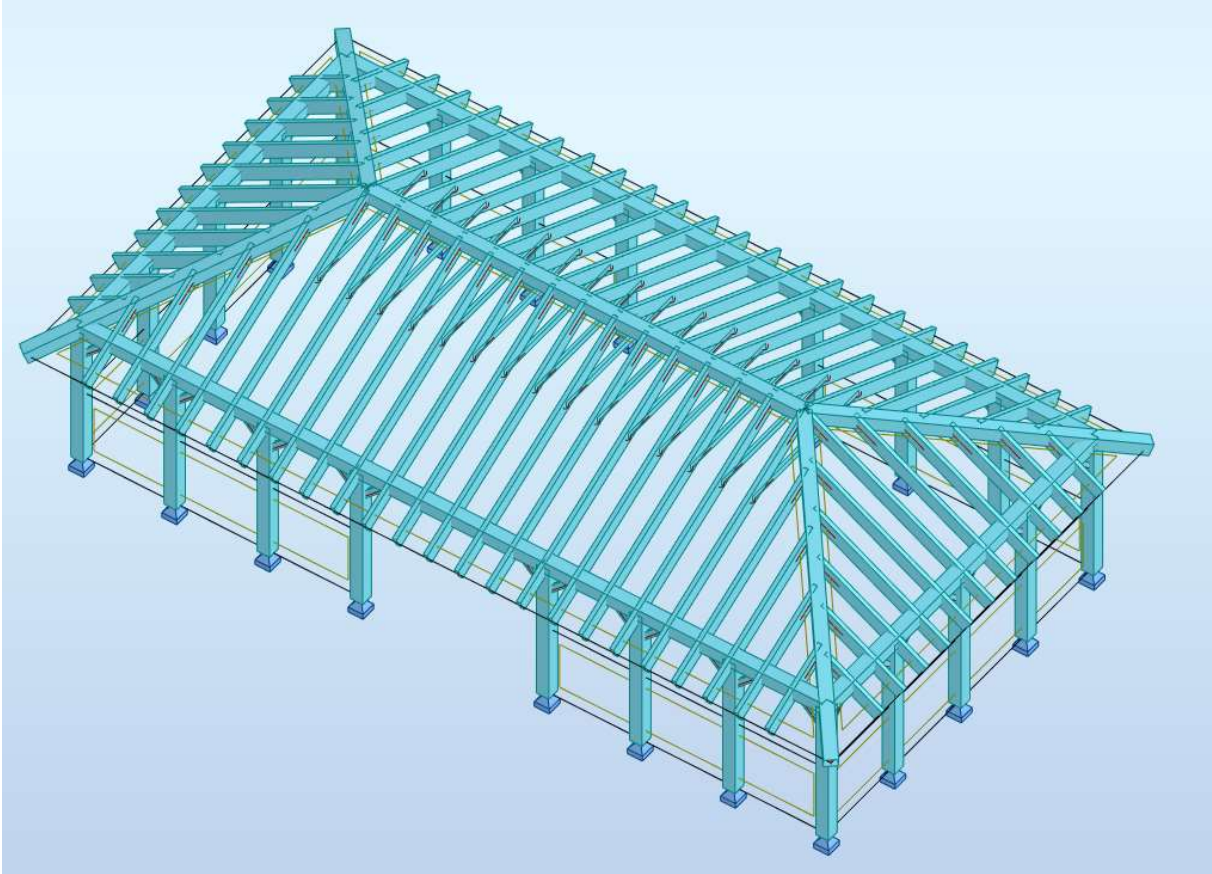
Słupy nośne – Układ konstrukcji szkieletowy złożony z 22 słupów drewnianych o wymiarach 20x20cm drewno C24.

Więźba dachowa – Więźba dachowa drewniana w układzie krokwiowo jętkowym. Krokwie 22x6,5cm, jętki 5x10cm belki krawędziowe, kalenicowe i dolne 20x20cm. Elementy więźby dachowej z drewna C24 o wilgotności max 15%. Elementy więźby dachowej, uzupełnienia konstrukcji, należy przed wbudowaniem zabezpieczyć środkami do powierzchniowej i wgłębnej ochrony drewna.

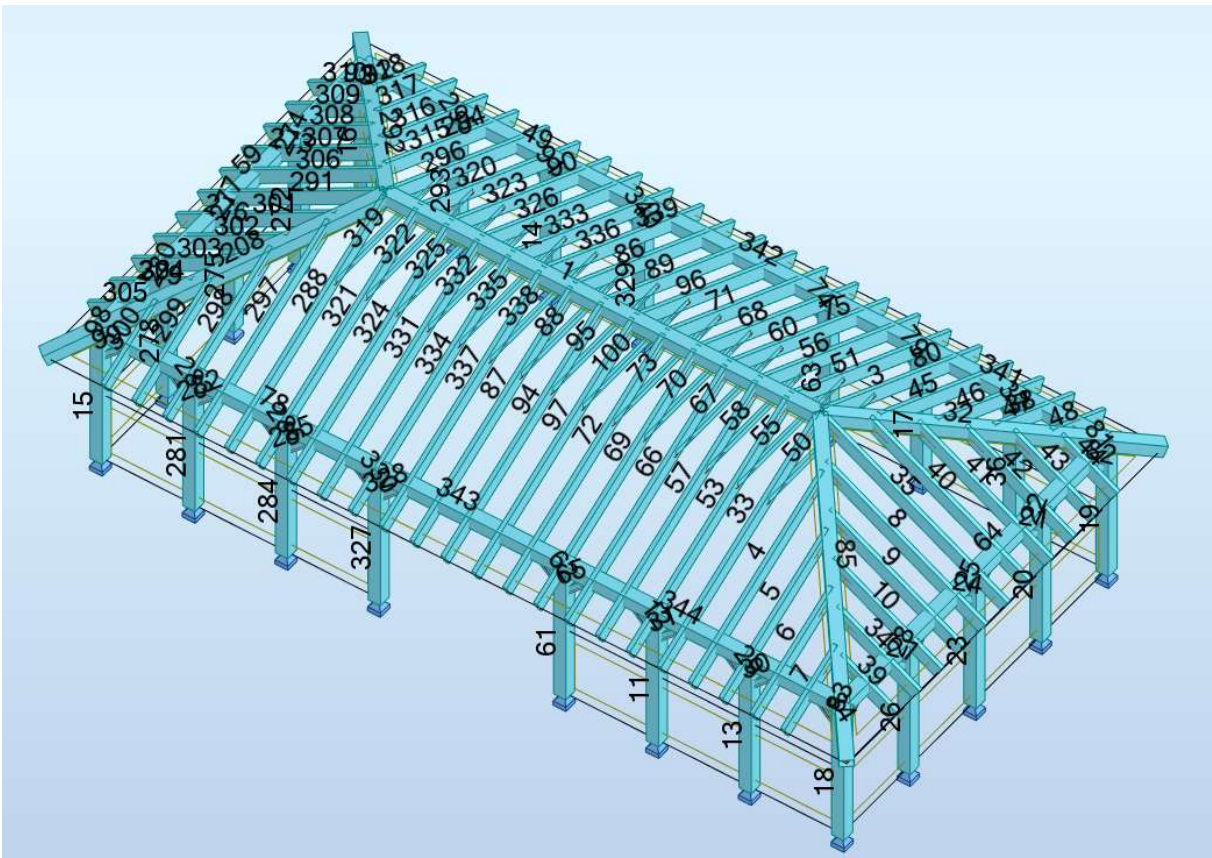
Dach – Dach pokryty gontem bitumicznym na pełnym deskowaniu.

## **9. Schematy statyczne i wyniki obliczeń wytrzymałościowych**

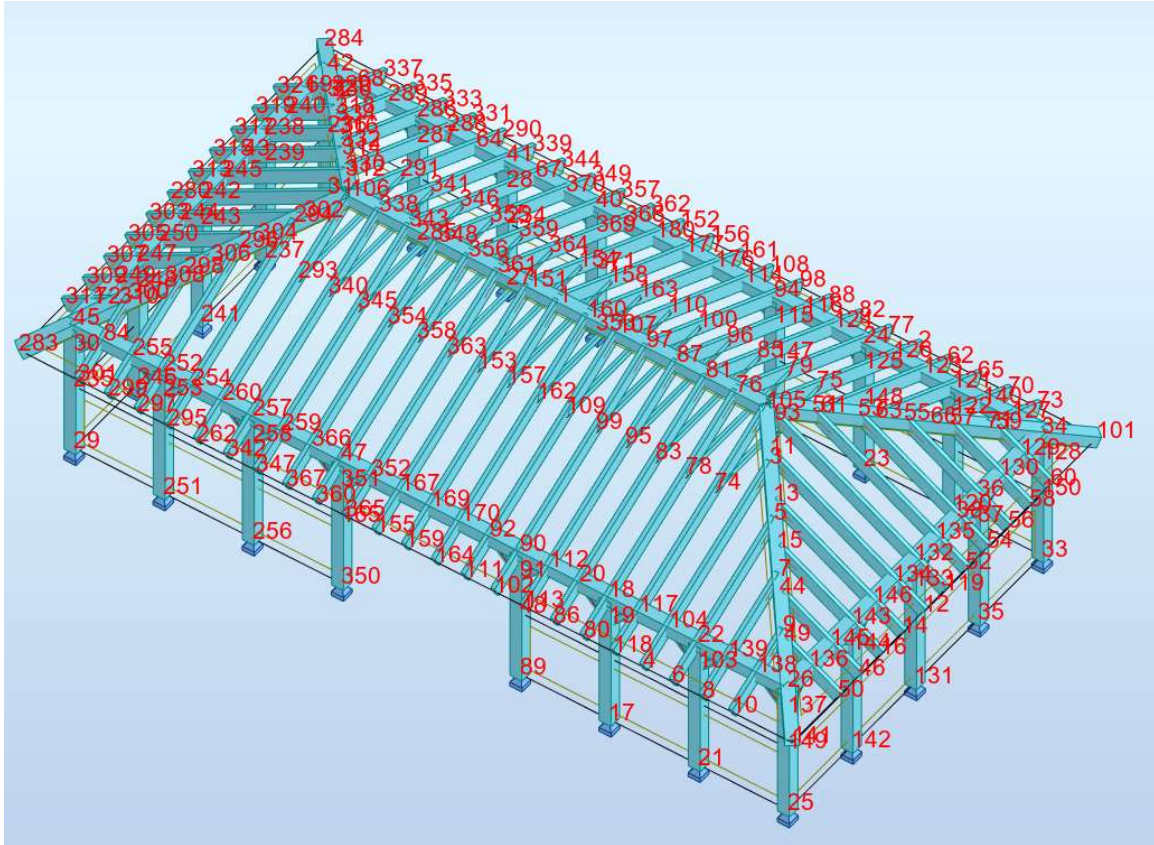
## 1. Widok konstrukcji



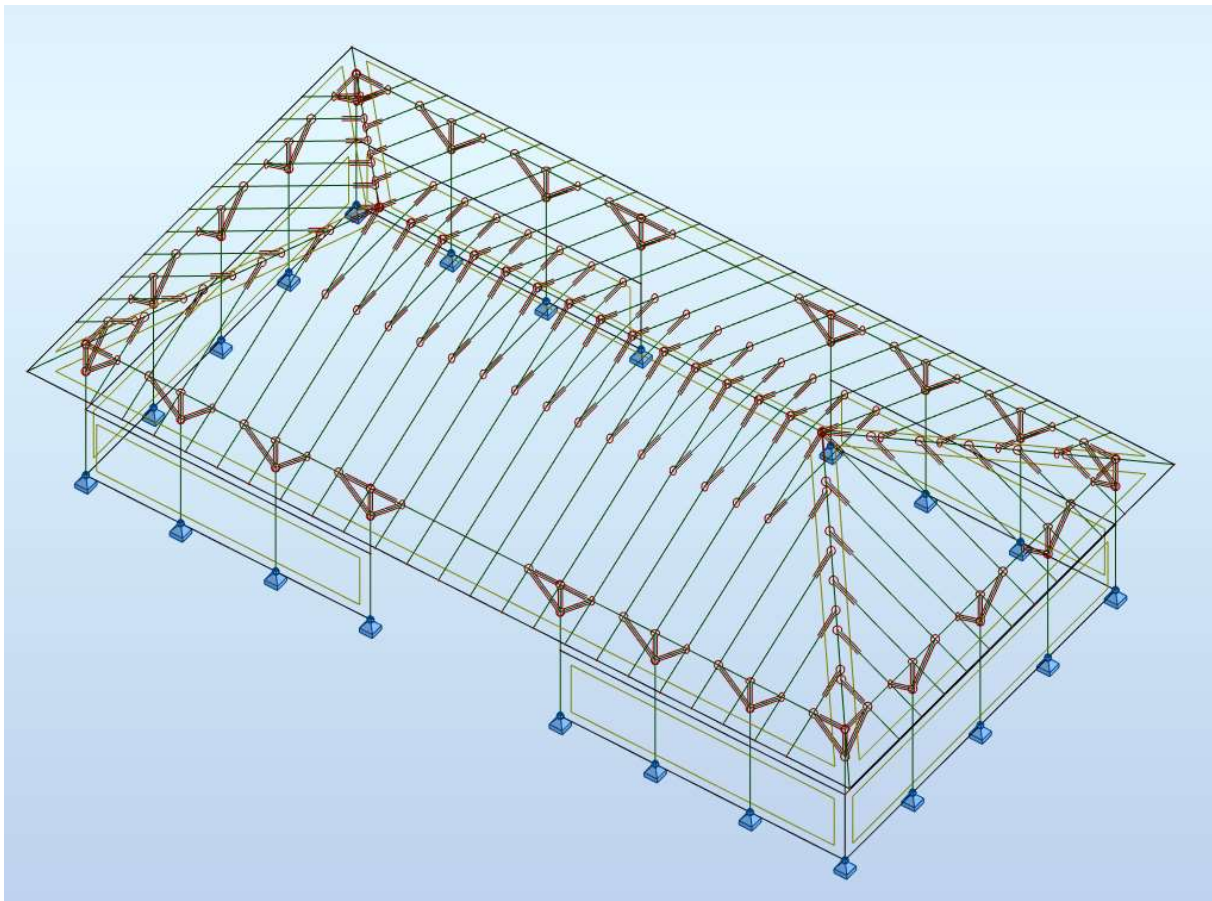
## 2. Numeracja prętów



### 3. Numeracja węzłów

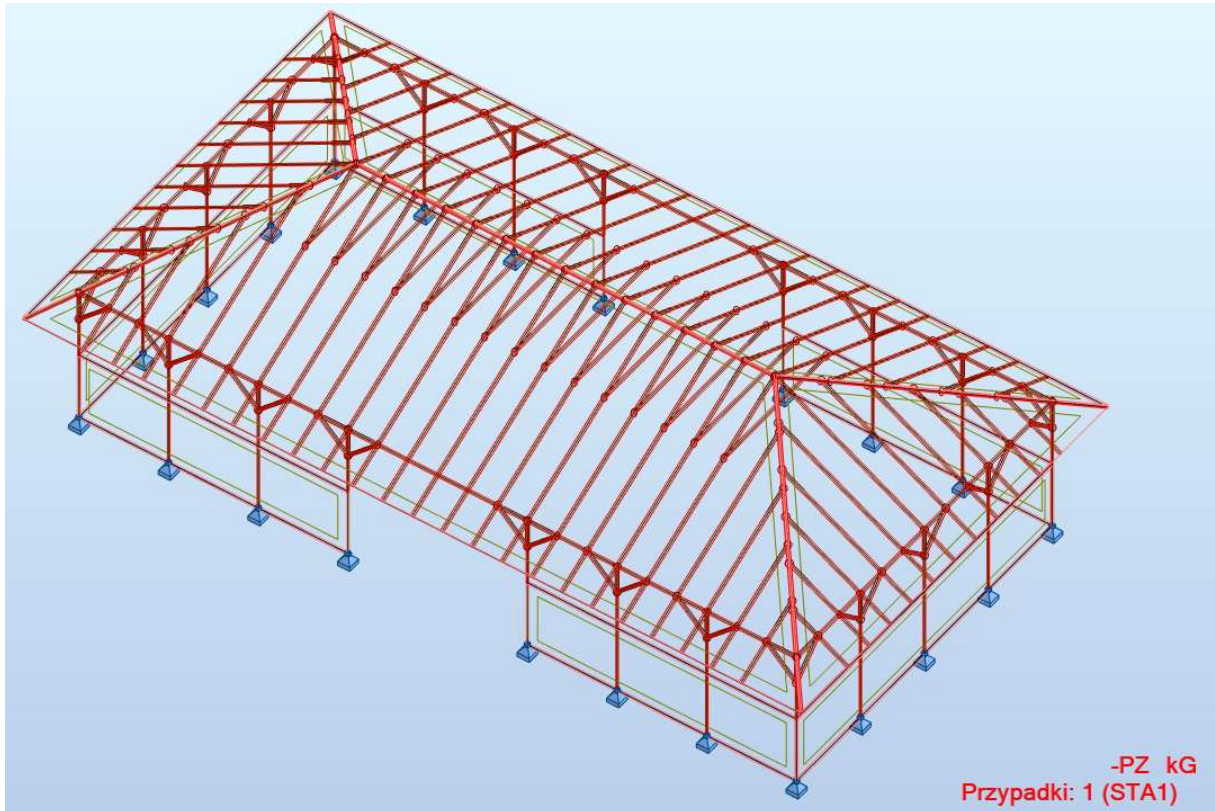


### 4. Zwolnienia punktowe

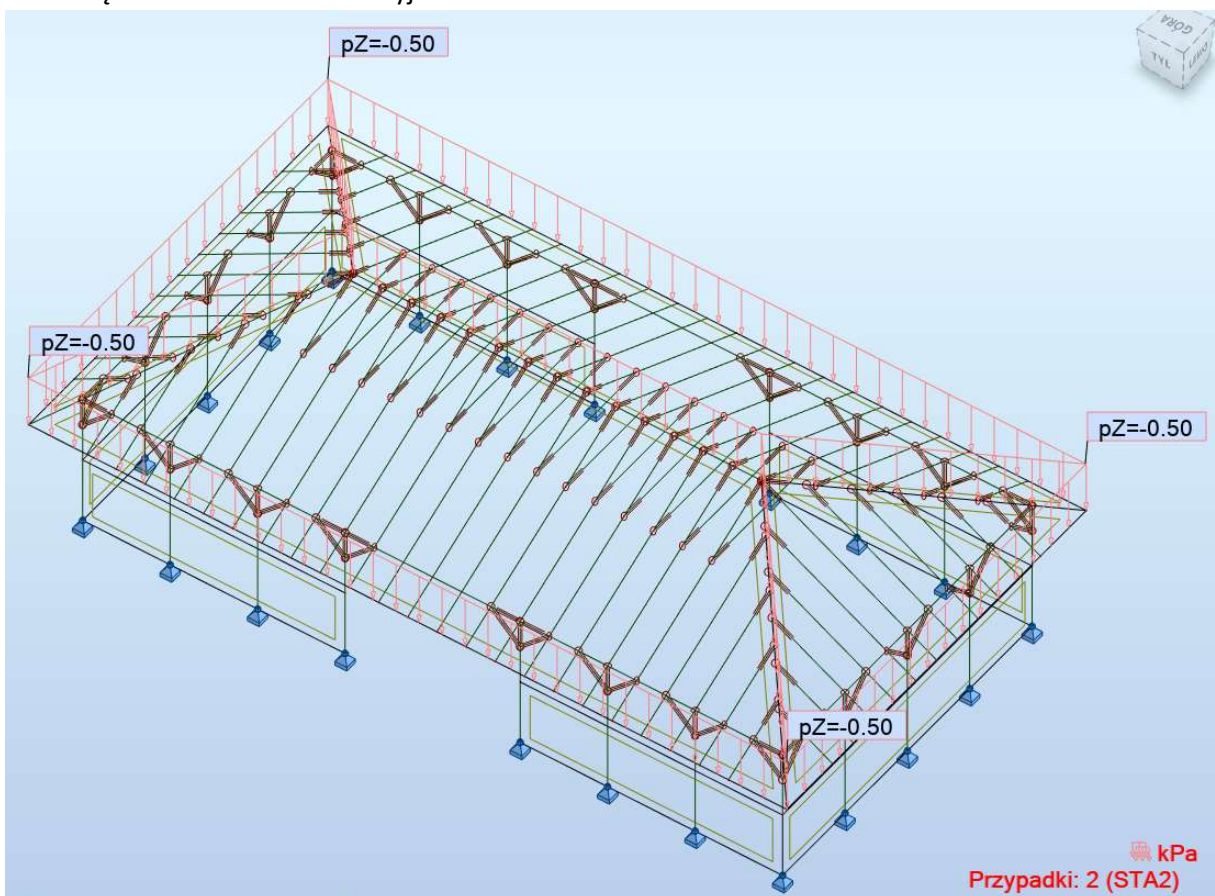




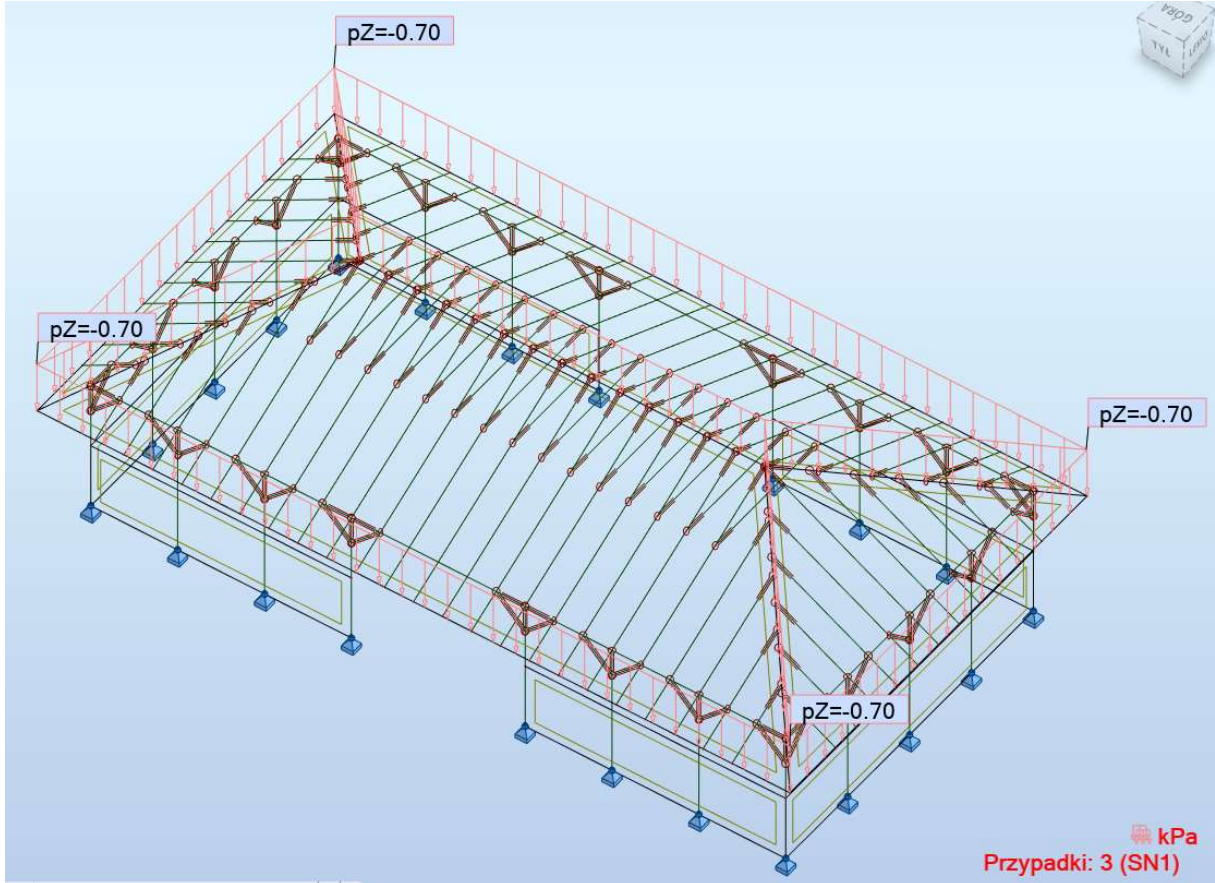
## 5. Obciążenia stałe konstrukcyjne



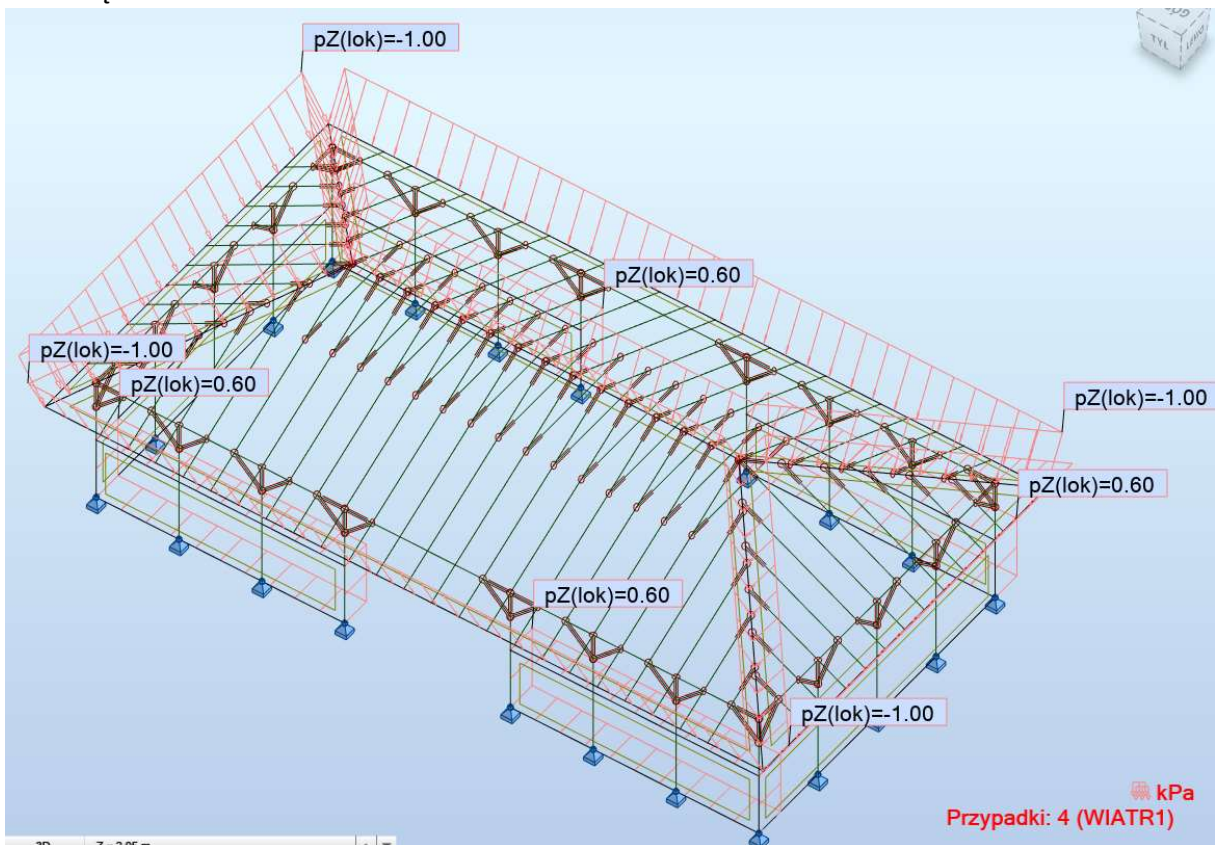
## 6. Obciążenia stałe niekonstrukcyjne



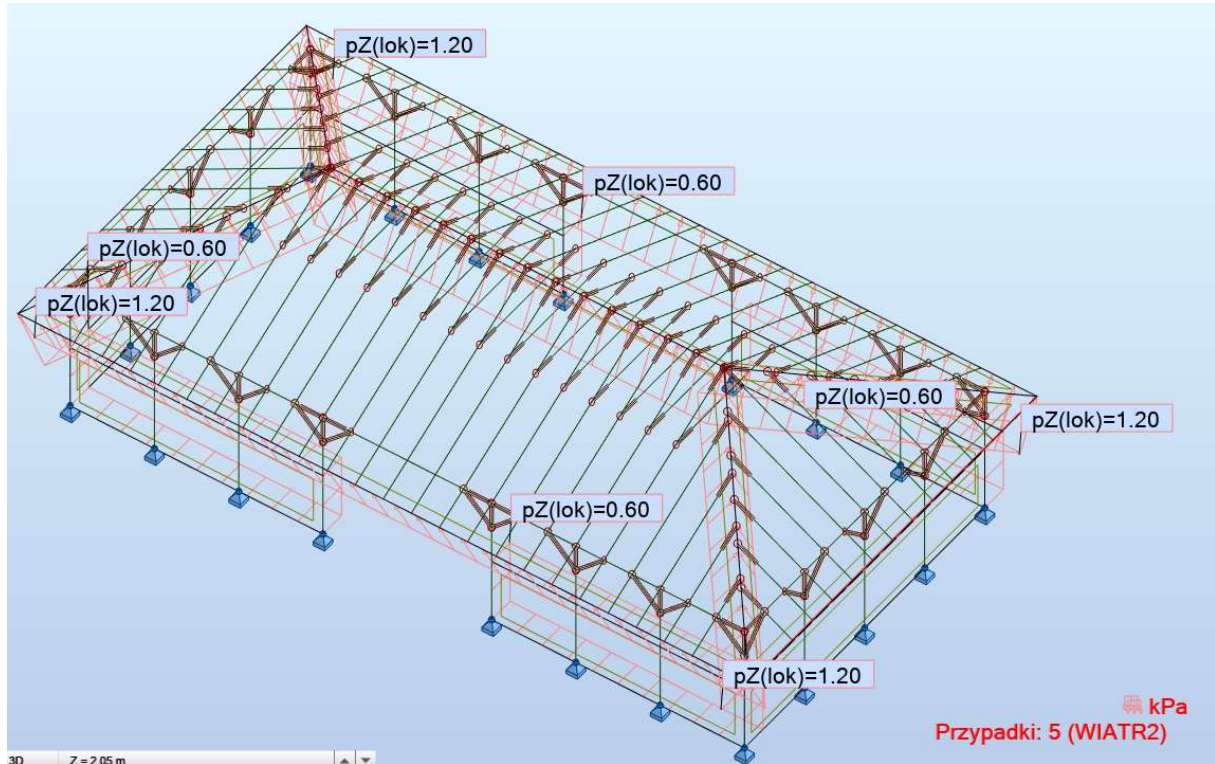
## 7. Obciążenie śniegiem



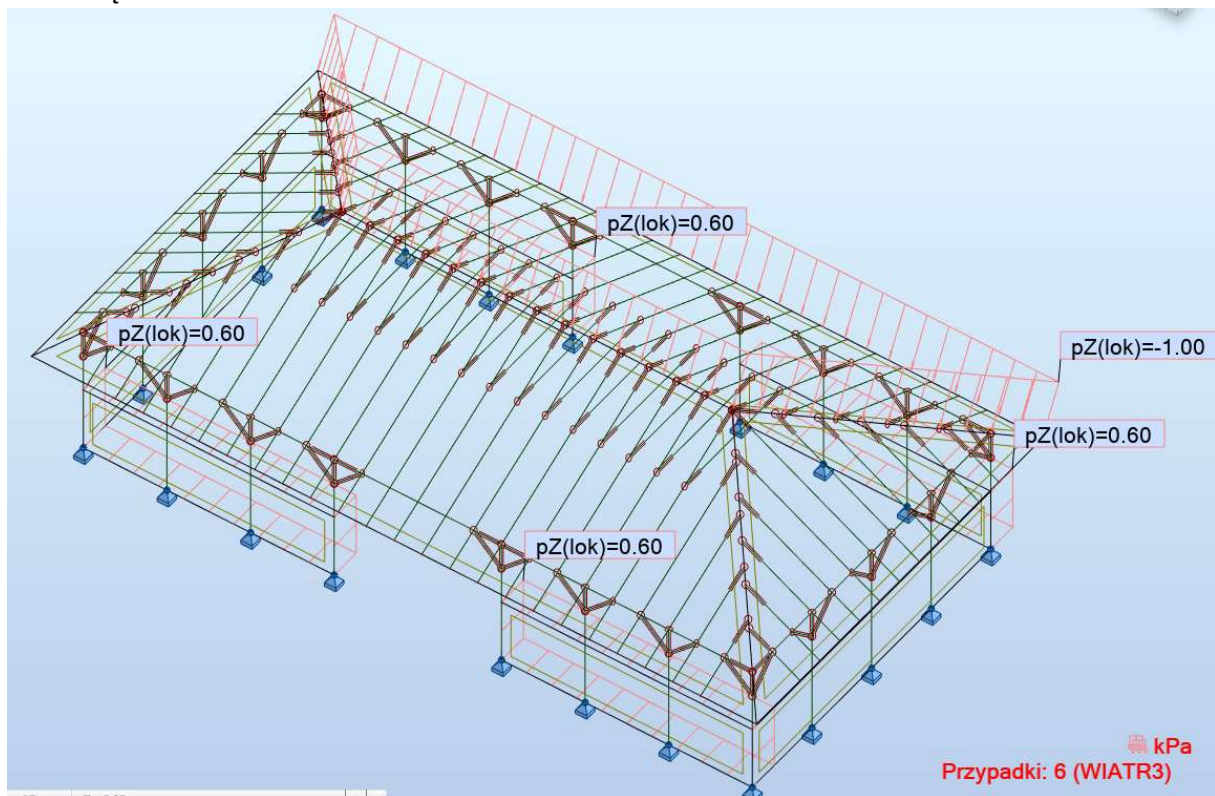
## 8. Obciążenie wiatrem 1



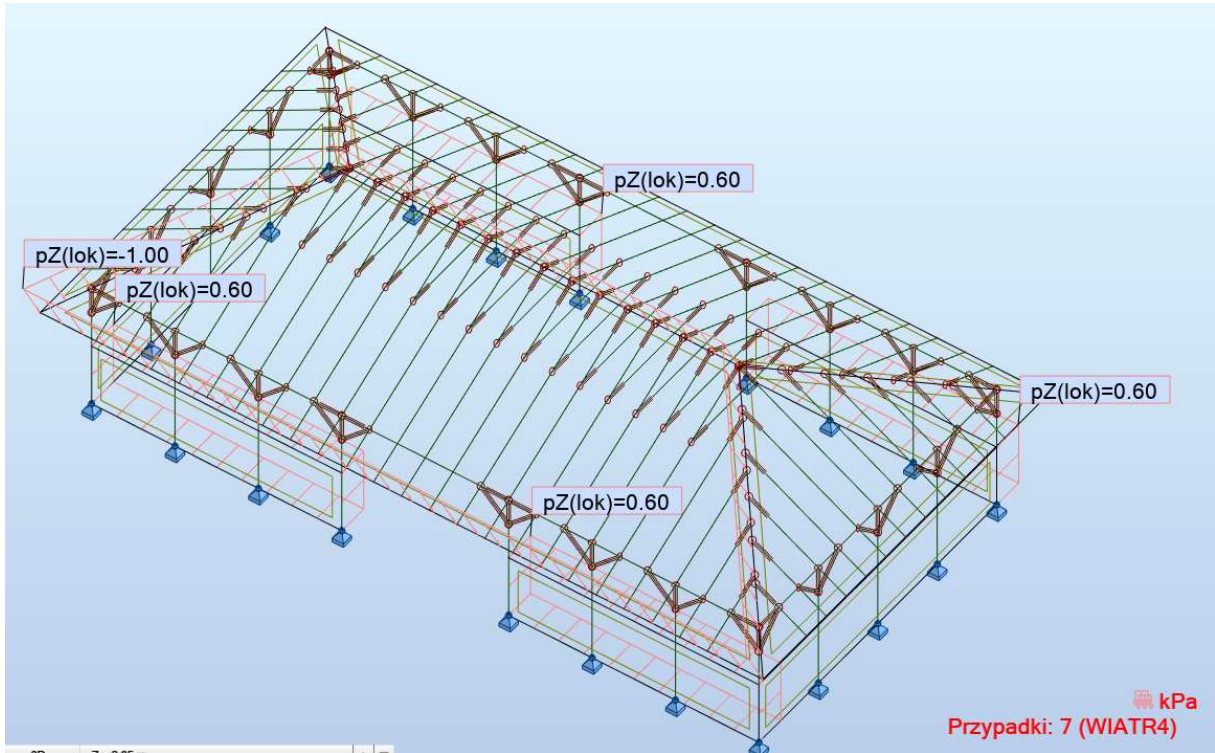
## 9. Obciążenie wiatrem 2



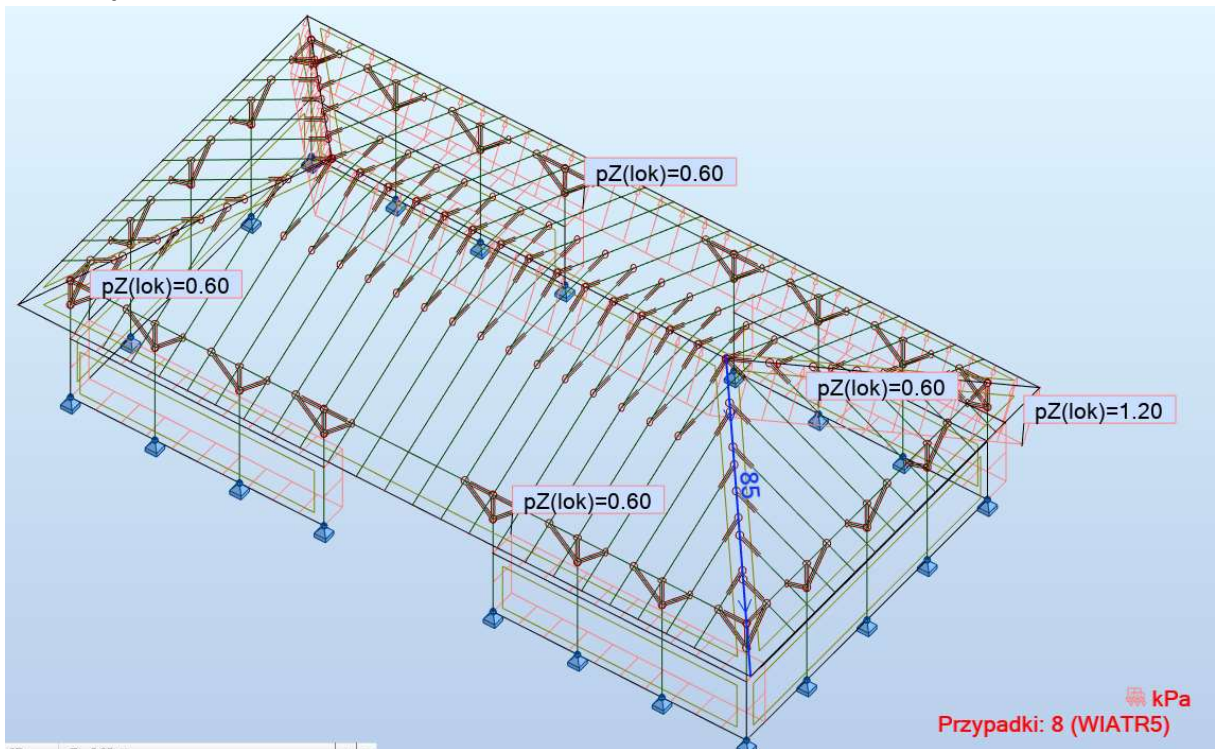
## 10. Obciążenie wiatrem 3



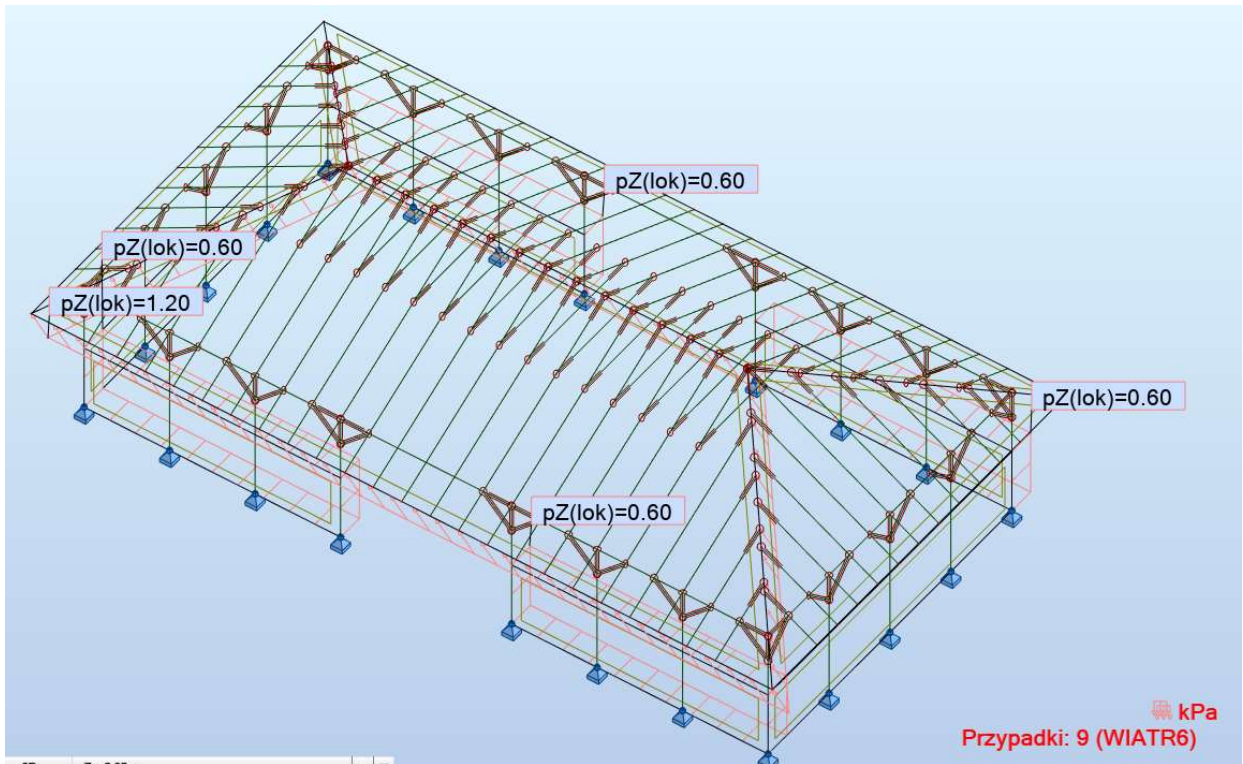
### 11. Obciążenie wiatrem 4



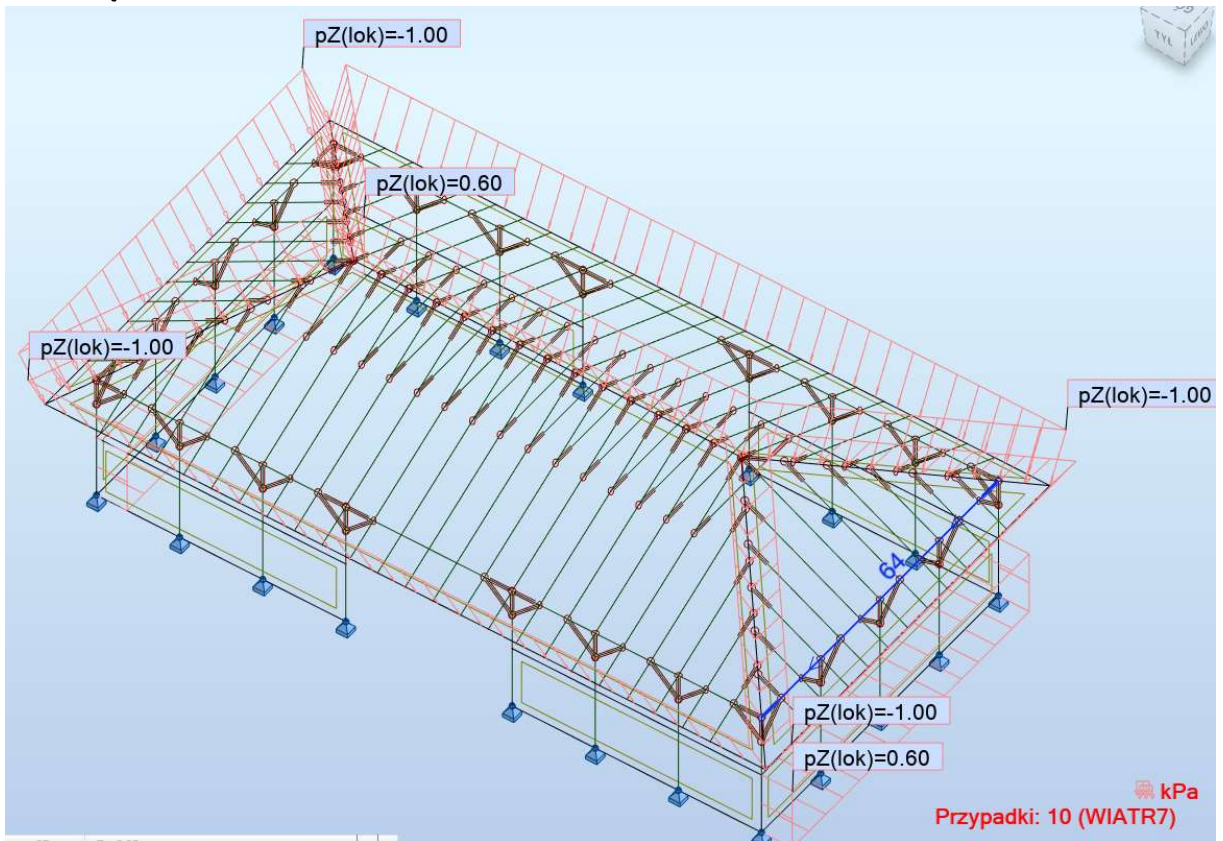
### 12. Obciążenie wiatrem 5



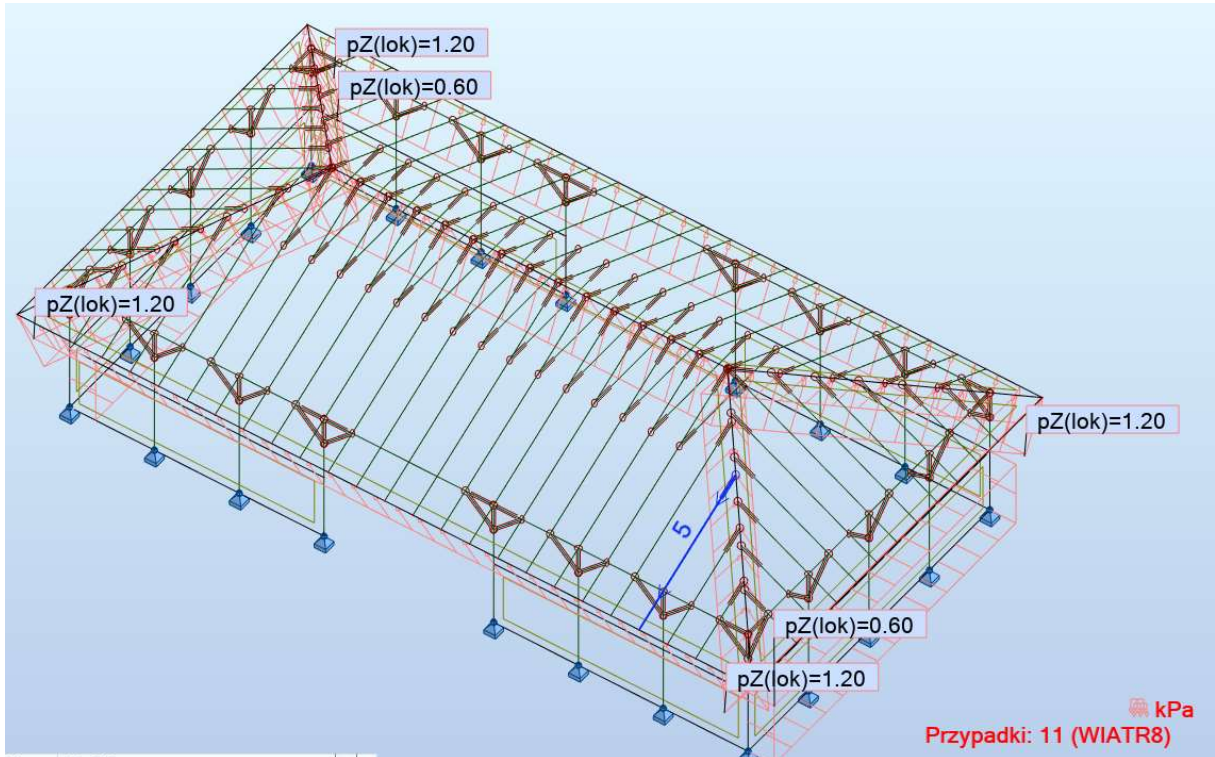
### 13. Obciążenie wiatrem 6



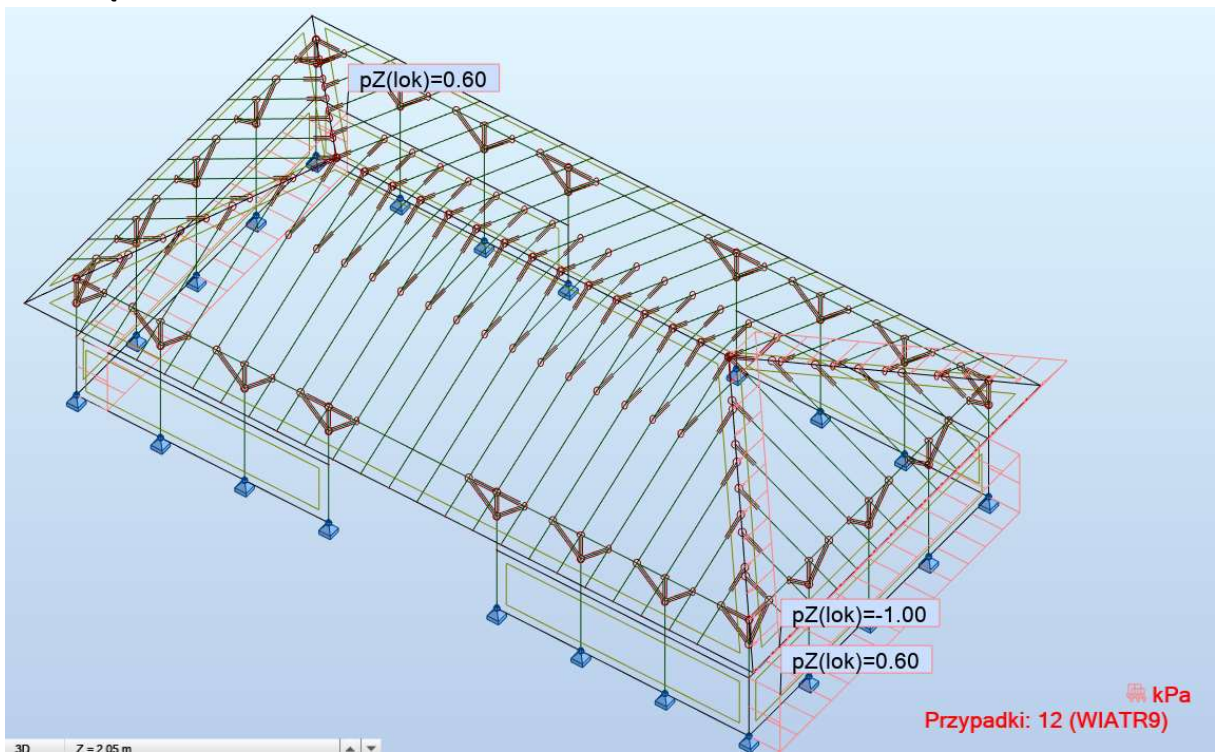
### 14. Obciążenie wiatrem 7



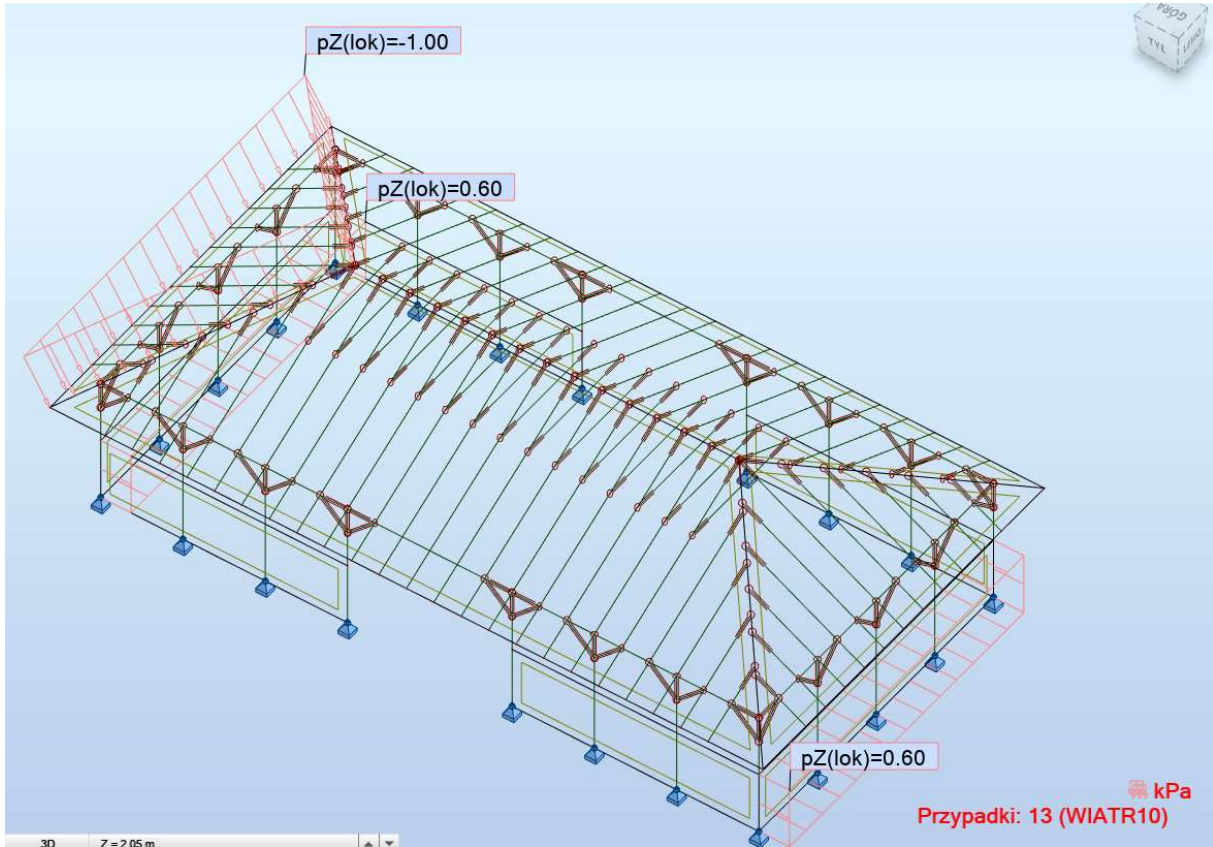
### 15. Obciążenie wiatrem 8



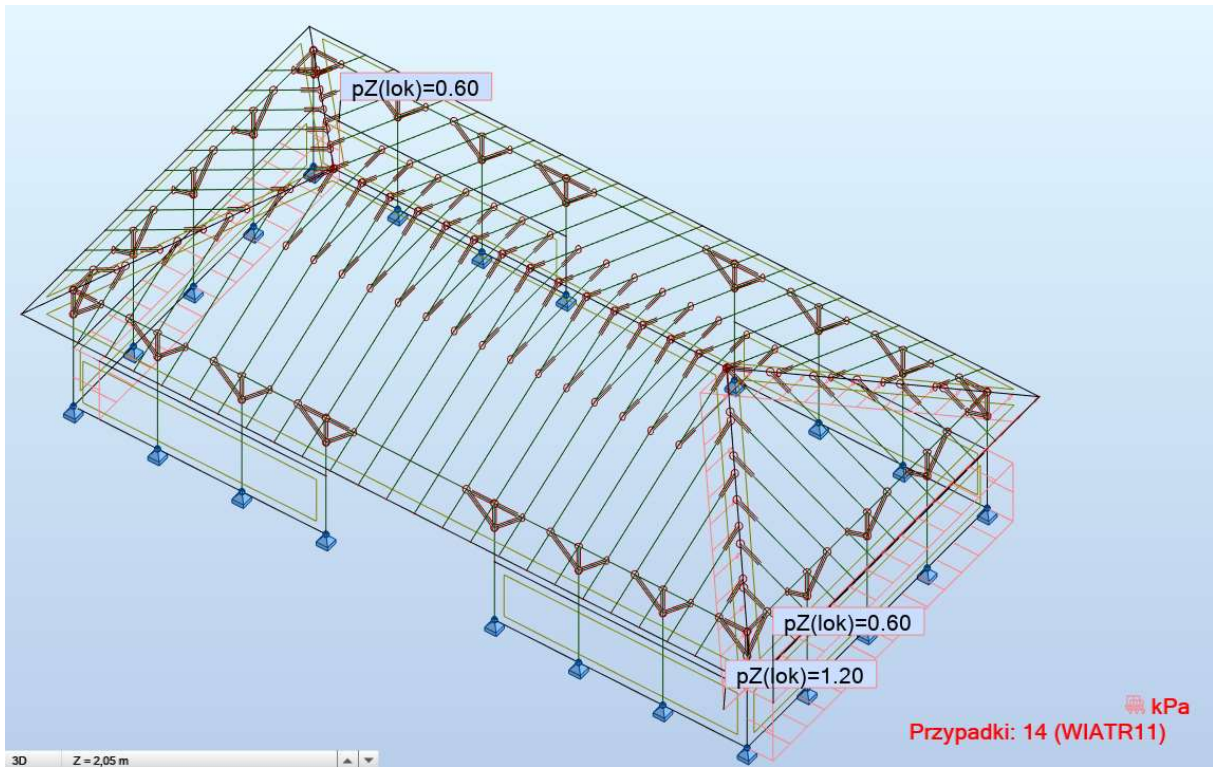
### 16. Obciążenie wiatrem 9



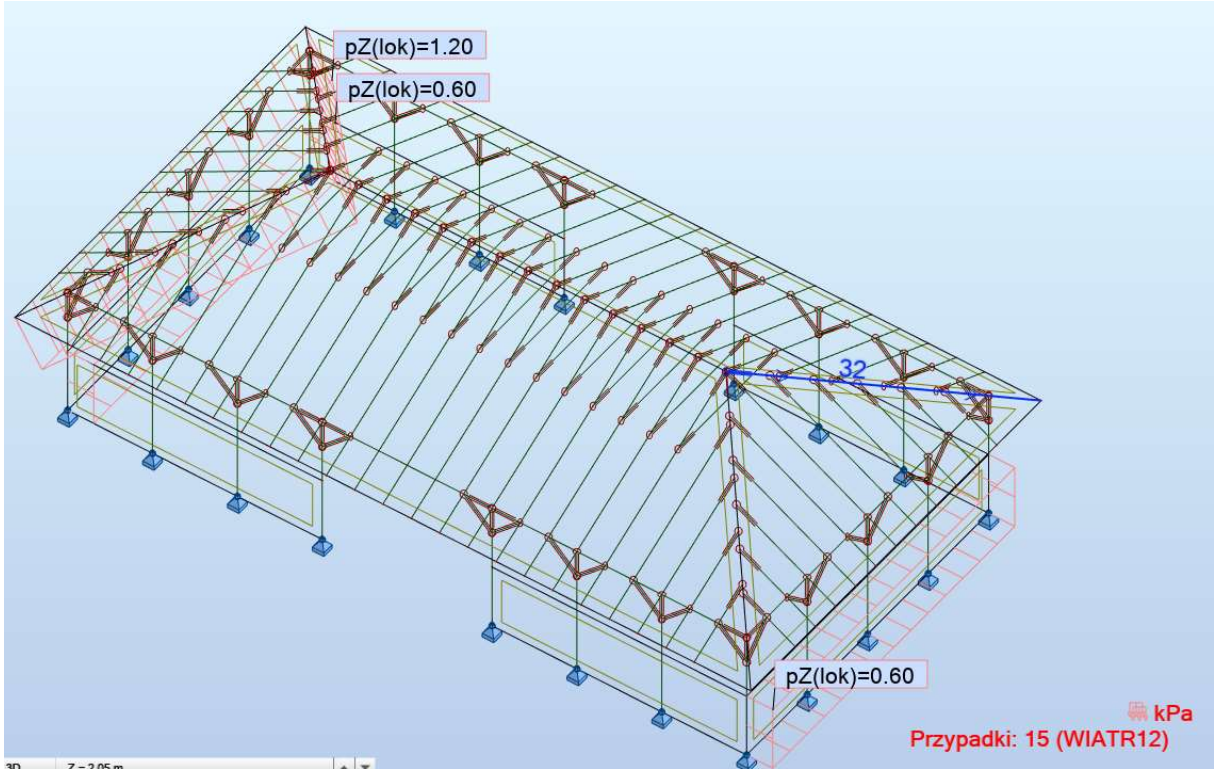
### 17. Obciążenie wiatrem 10



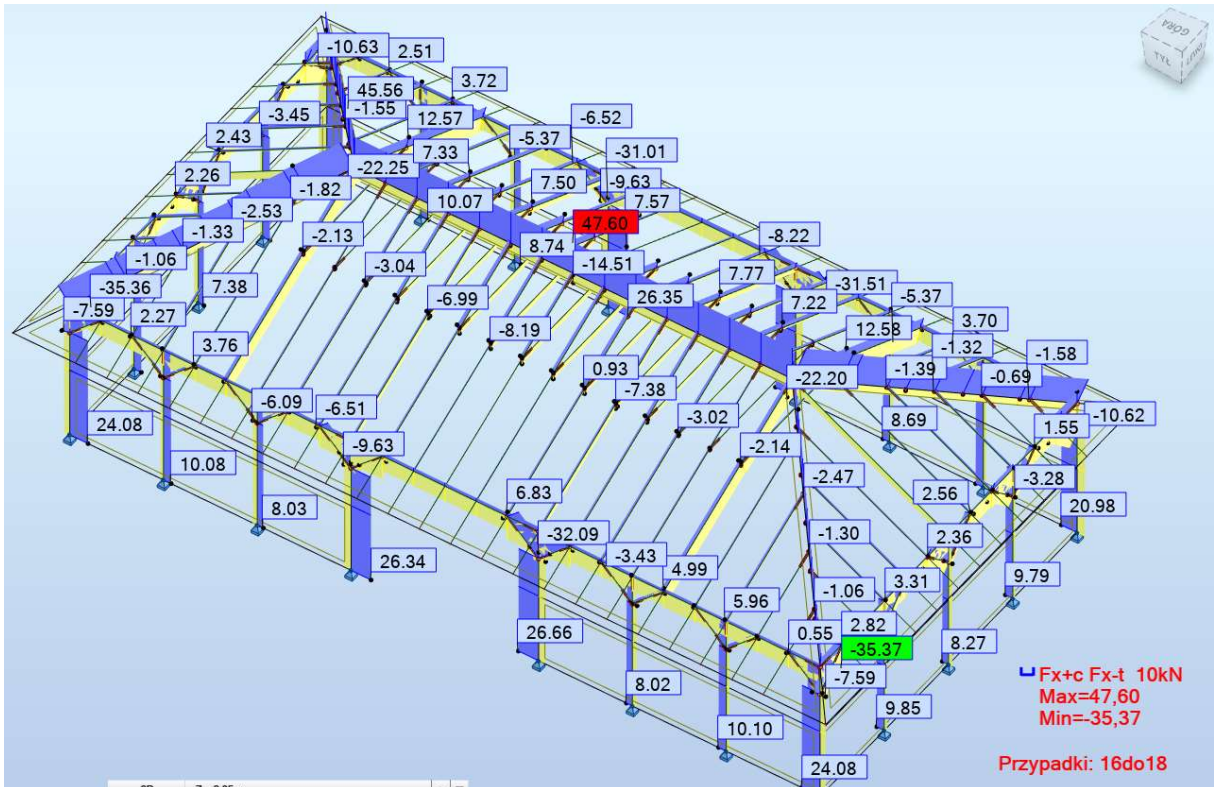
### 18. Obciążenie wiatrem 11



### 19. Obciążenie wiatrem 12

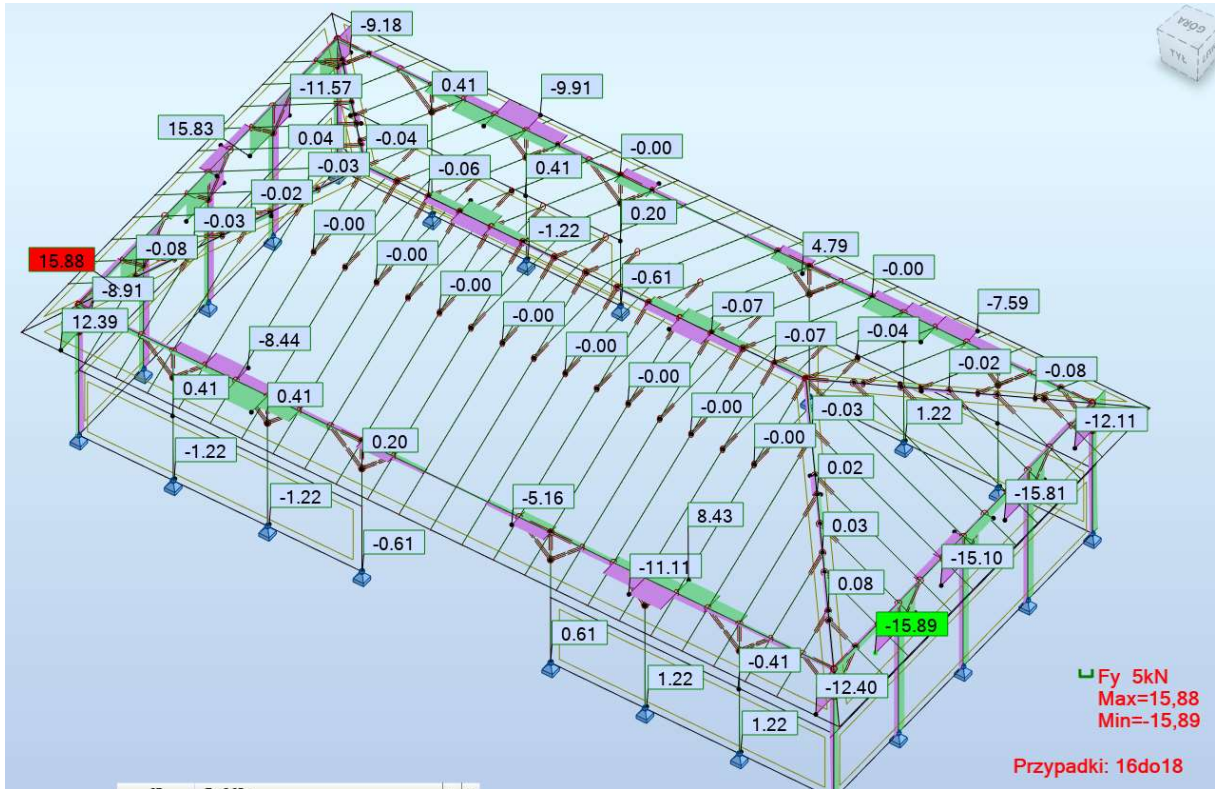


### 20. Obwiednia sił normalnych Fx (SGN)

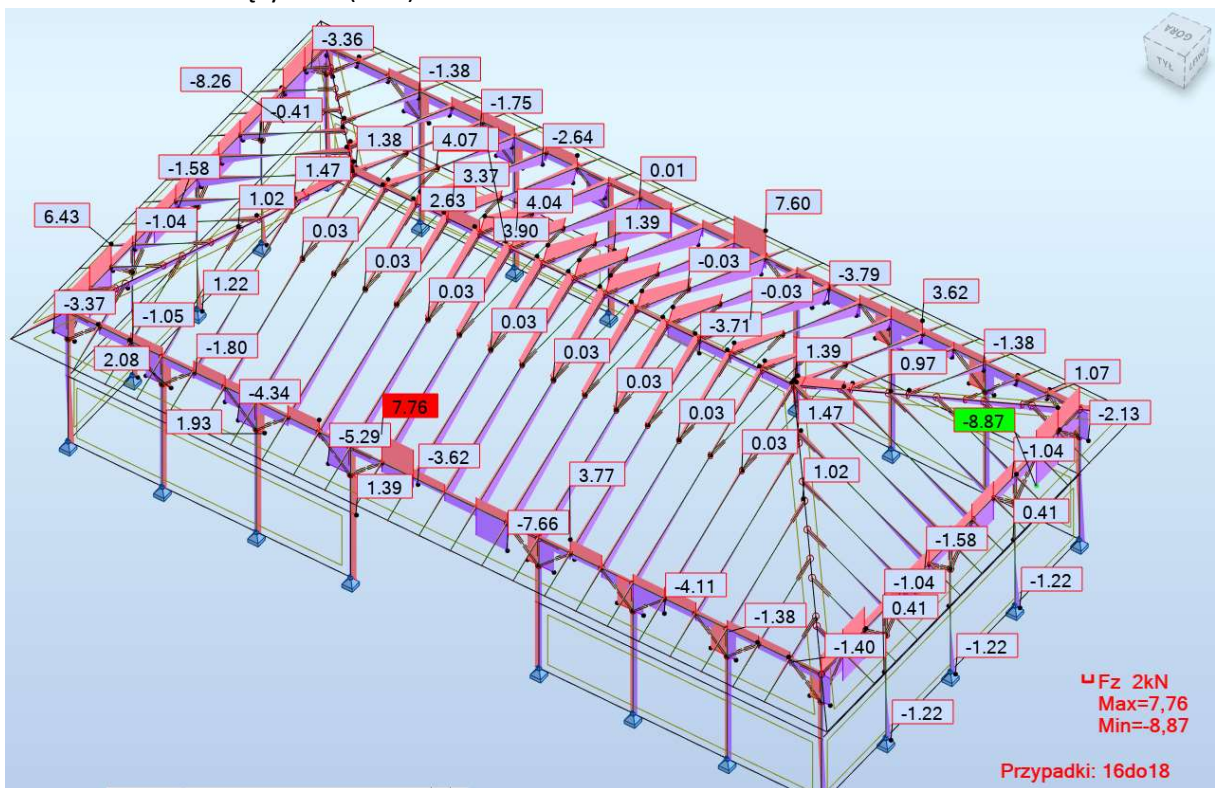




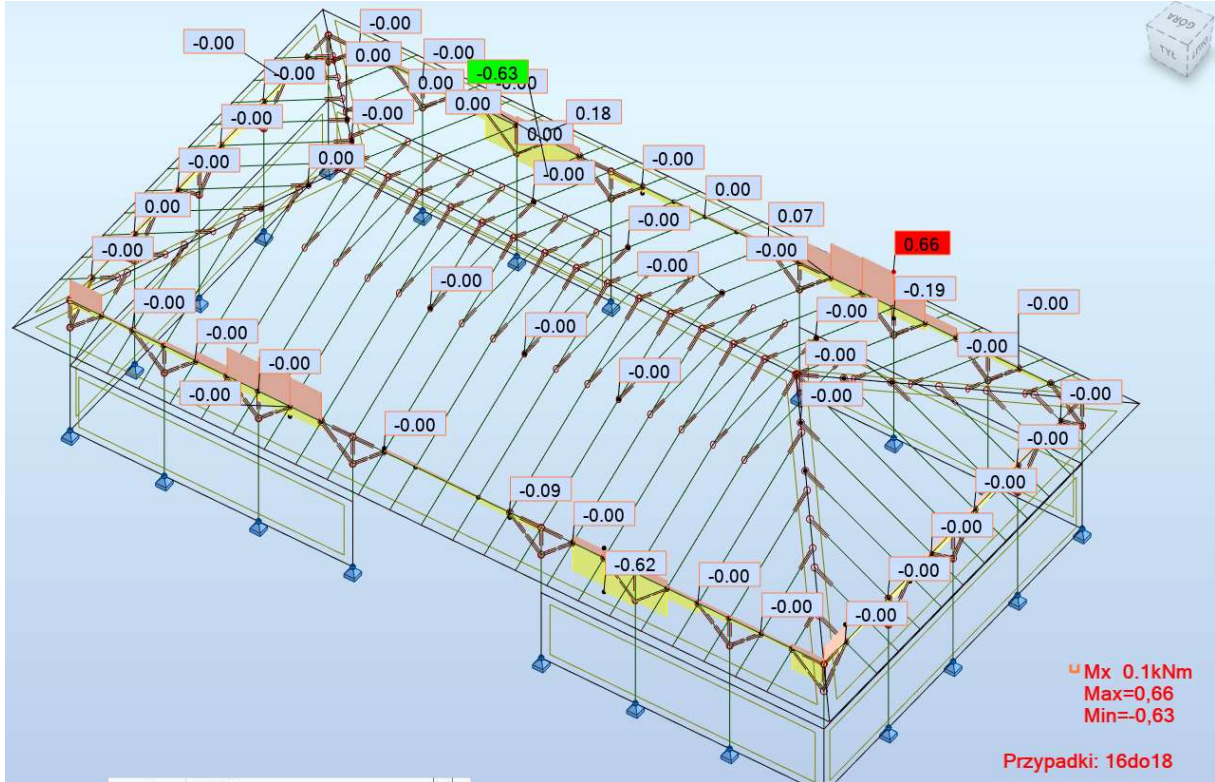
## 21. Obwiednia sił tnących $F_y$ (SGN)



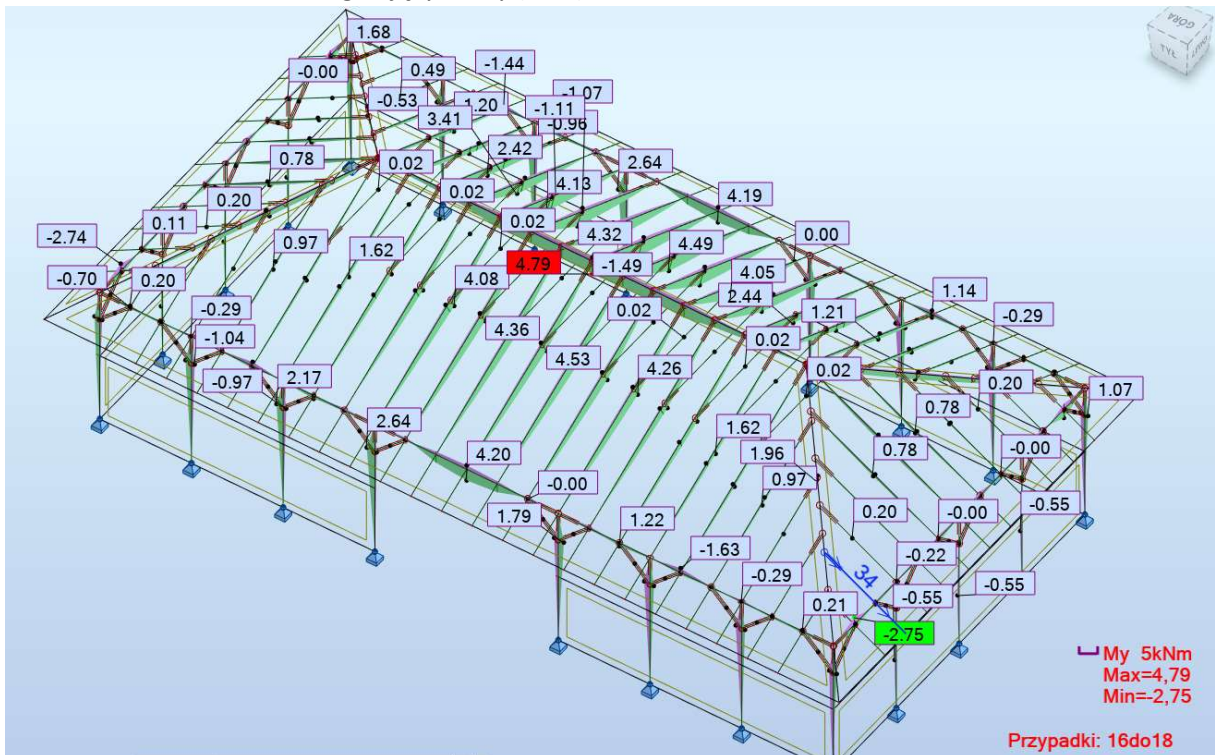
## 22. Obwiednia sił tnących $F_z$ (SGN)



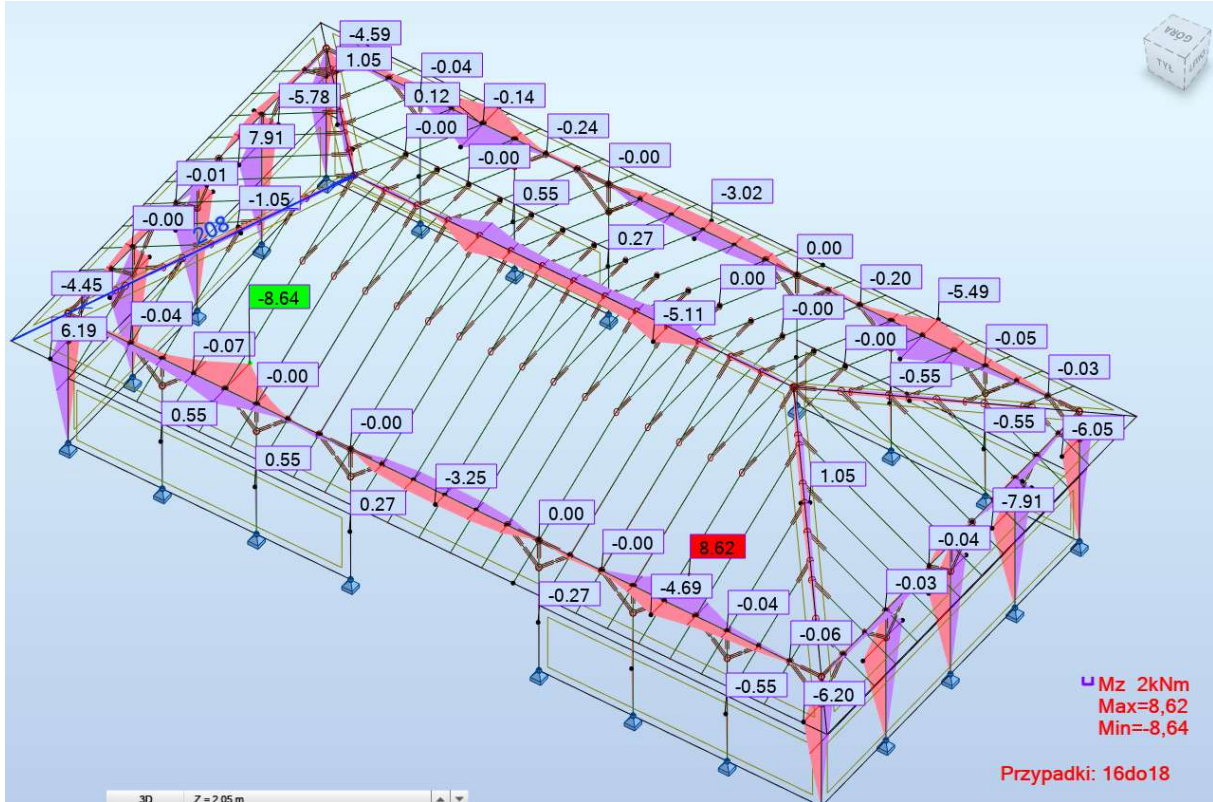
### 23. Obwiednia momentów skręcających $M_x$ (SGN)



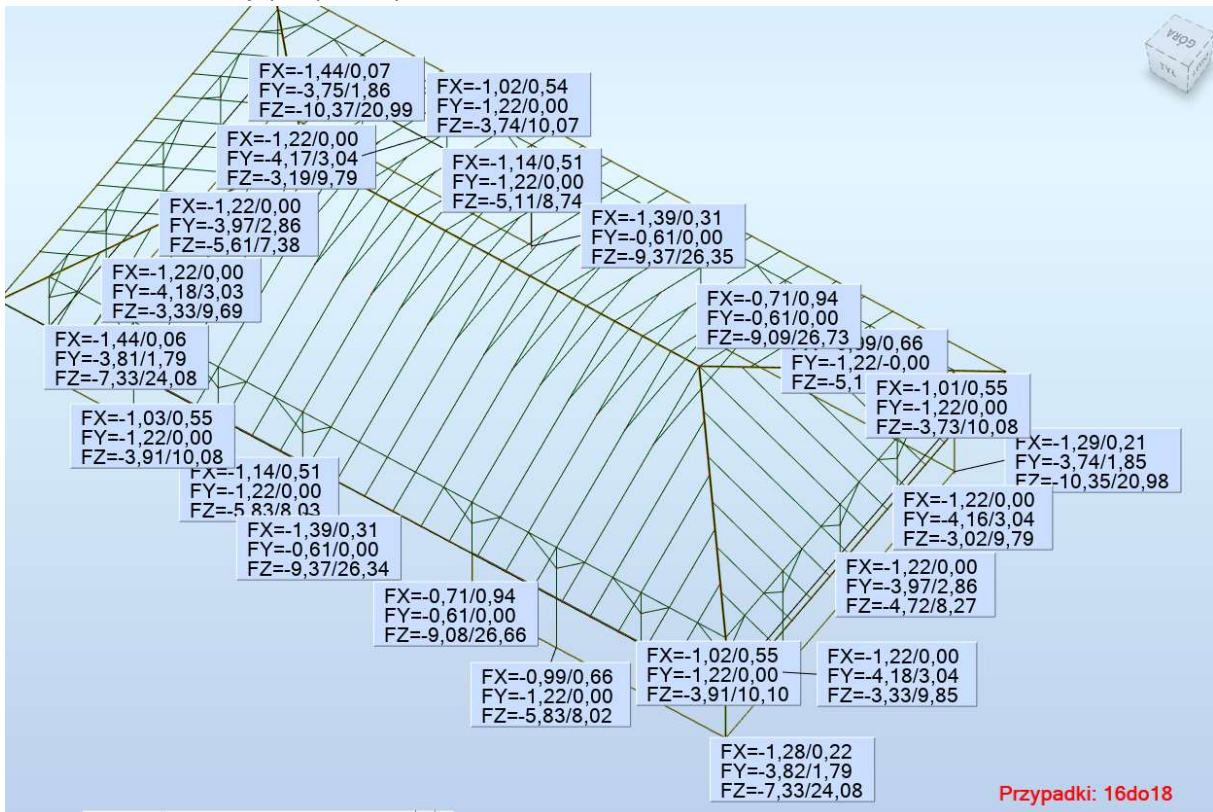
### 24. Obwiednia momentów zginających $M_y$ (SGN)



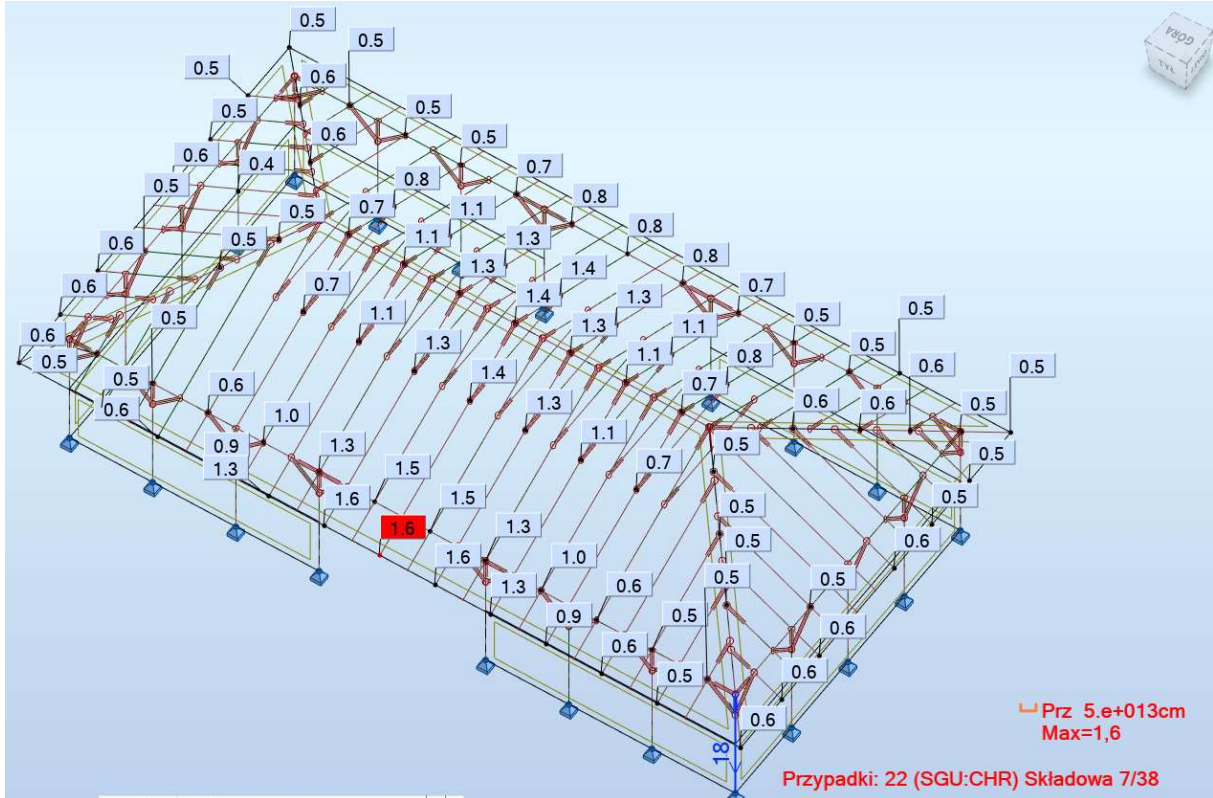
## 25. Obwiednia momentów zginających Mz (SGN)



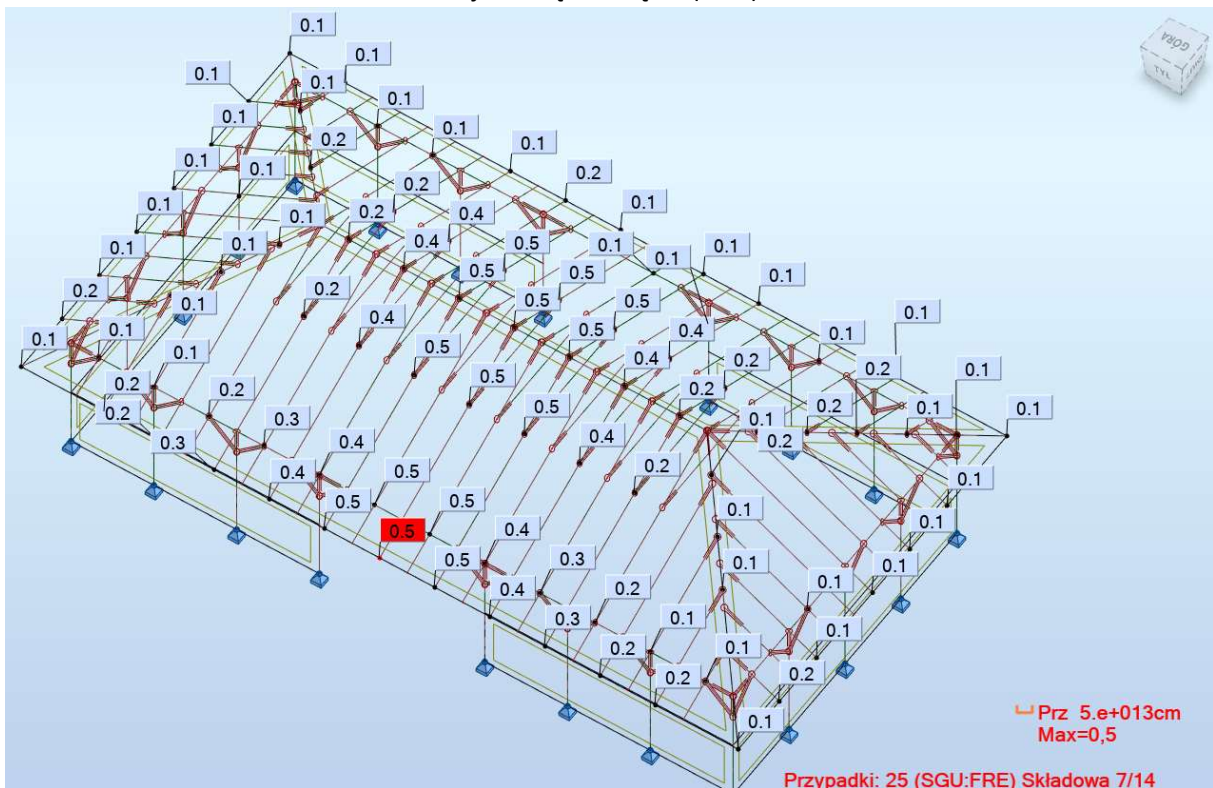
## 26. Obwiednia reakcji podporowych (SGN)



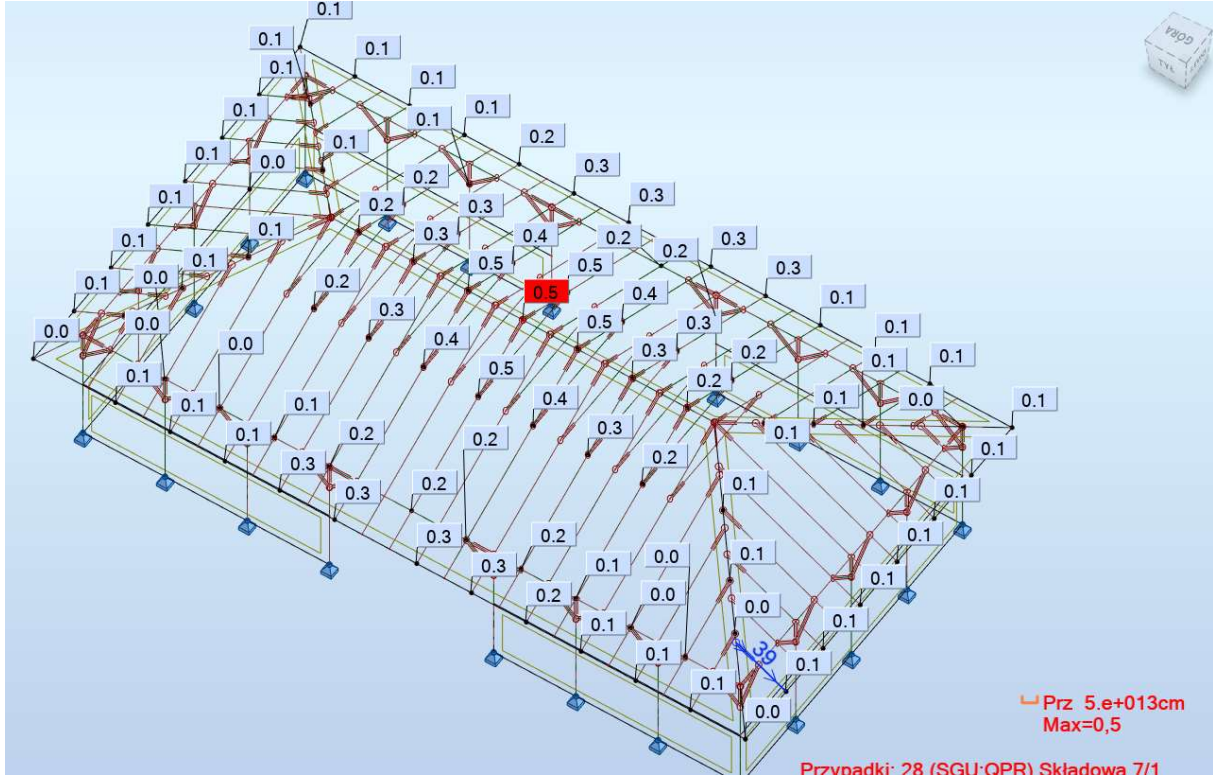
## 27. Przemieszczenia układu - kombinacja obciążeń charakterystycznych (SGU)



## 28. Przemieszczenia układu – kombinacja obciążeń częsta (SGU)



## 29. Przeszyczenia układu – kombinacja obciężń quasi-stała (SGU)



Pręt	Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż	Przypadek	Prop.(uy)	Przyp.(uy)	Prop.(uz)
1	BELK 200x200	C24	121.24	121.24	0.56	16 SGN /110/	0.20	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.50
3	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.41	16 SGN /212/	0.12	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.15
4	P 6,5x22	C24	52.81	178.75	0.21	16 SGN /112/	0.04	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.09
5	P 6,5x22	C24	42.25	143.00	0.14	16 SGN /106/	0.02	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*8$	0.03
6	P 6,5x22	C24	31.69	107.25	0.11	16 SGN /106/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.00
7	P 6,5x22	C24	21.13	71.50	0.17	16 SGN /206/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.02
8	P 6,5x22	C24	47.44	160.56	0.17	16 SGN /106/	0.03	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*3$	0.06
9	P 6,5x22	C24	39.79	134.66	0.13	16 SGN /122/	0.03	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*3$	0.03
10	P 6,5x22	C24	32.13	108.76	0.11	16 SGN /106/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*14$	0.01
11	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.17	16 SGN /128/	-	-	-
12	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.10	16 SGN /154/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.00
13	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.20	16 SGN /128/	-	-	-
14	Słup_14	BELK 200x200	83.14	83.14	0.20	16 SGN /128/	-	-	-
15	Słup_15	BELK 200x200	83.14	83.14	0.65	16 SGN /116/	-	-	-
16	Słup_16	BELK 200x200	83.14	83.14	0.56	16 SGN /116/	-	-	-
17	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.17	16 SGN /128/	-	-	-
18	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.65	16 SGN /116/	-	-	-
19	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.56	16 SGN /116/	-	-	-
20	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.69	16 SGN /116/	-	-	-
21	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.38	16 SGN /192/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*12$	0.00
22	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.39	16 SGN /116/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*3$	0.00
23	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.63	16 SGN /116/	-	-	-
24	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.40	16 SGN /192/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*15$	0.00
25	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.34	16 SGN /116/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*15$	0.00

26	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.66	16 SGN /116/	-	-	-
27	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.45	16 SGN /192/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*3$	0.00
28	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.33	16 SGN /116/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*4$	0.00
29	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.09	16 SGN /154/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.00
30	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.10	16 SGN /128/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.00
31	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.08	16 SGN /116/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.00
32	BELK 200x200	C24	86.95	86.95	0.22	16 SGN /142/	0.03	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.13
33	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.42	16 SGN /206/	0.13	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.15
34	P 6,5x22	C24	24.48	82.87	0.09	16 SGN /118/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.01
35	P 6,5x22	C24	55.09	186.45	0.31	16 SGN /206/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*8$	0.11
36	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.20	16 SGN /128/	-	-	-
37	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.09	16 SGN /128/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.00
38	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.10	16 SGN /128/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.00
39	P 6,5x22	C24	16.83	56.97	0.15	16 SGN /206/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.01
40	P 6,5x22	C24	47.44	160.56	0.17	16 SGN /106/	0.04	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*3$	0.06
41	P 6,5x22	C24	39.79	134.66	0.13	16 SGN /122/	0.03	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*3$	0.03
42	P 6,5x22	C24	32.13	108.76	0.11	16 SGN /106/	0.02	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*3$	0.01
43	P 6,5x22	C24	24.48	82.87	0.09	16 SGN /106/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.01
44	P 6,5x22	C24	16.83	56.97	0.09	16 SGN /212/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.01
45	P 6,5x22	C24	52.81	178.75	0.21	16 SGN /110/	0.04	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.09
46	P 6,5x22	C24	42.25	143.00	0.14	16 SGN /106/	0.03	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.03
47	P 6,5x22	C24	31.69	107.25	0.10	16 SGN /110/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.00
48	P 6,5x22	C24	21.13	71.50	0.11	16 SGN /110/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.01
49 Belka_49	BELK 200x200	C24	77.94	77.94	0.81	16 SGN /112/	0.20	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.01
50	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.08	16 SGN /146/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.04
51	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.35	16 SGN /212/	0.21	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.20
53	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.35	16 SGN /206/	0.22	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.20
55	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.07	16 SGN /128/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2$	0.04

56	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.53	16 SGN /212/	0.22	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.28
57	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.53	16 SGN /206/	0.24	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.27
58	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.11	16 SGN /217/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.04
59 Belka_59	BELK 200x200	C24	103.92	103.92	0.39	16 SGN /116/	0.05	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*3$	0.00
60	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.74	16 SGN /212/	0.21	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.37
61	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.33	16 SGN /106/	-	-	-
62	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.53	16 SGN /106/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.00
63	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.33	16 SGN /106/	-	-	-
64	BELK 200x200	C24	103.92	103.92	0.39	16 SGN /116/	0.05	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*3$	0.00
65	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.40	16 SGN /118/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.00
66	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.71	16 SGN /206/	0.22	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.34
67	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.18	16 SGN /212/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.04
68	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.87	16 SGN /212/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*15$	0.41
69	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.92	16 SGN /206/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*15$	0.46
70	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.24	16 SGN /212/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*15$	0.04
71	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.92	16 SGN /212/	0.10	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.47
72	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.91	16 SGN /206/	0.10	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.46
73	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.25	16 SGN /206/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.04
74	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.52	16 SGN /106/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.00
75	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.40	16 SGN /118/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.00
78 Belka_78	BELK 200x200	C24	77.94	77.94	0.89	16 SGN /110/	0.21	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.01
79	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.10	16 SGN /128/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.00
80	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.08	16 SGN /126/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*8$	0.00
81	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.14	16 SGN /204/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.00
82	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.64	16 SGN /192/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*3$	0.00
83	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.54	16 SGN /116/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*15$	0.00
84	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.14	16 SGN /204/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.00
85	BELK 200x200	C24	86.95	86.95	0.20	16 SGN /190/	0.03	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.12
86 Belka_86	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.94	16 SGN /212/	0.06	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.47
87 Belka_87	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.94	16 SGN /212/	0.06	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2$	0.47



									$+(1+0^2)^*6$	
88	Belka_88	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.26	16 SGN /212/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*15$	0.04
89	Belka_89	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.94	16 SGN /212/	0.02	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*15$	0.48
90	Belka_90	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.08	16 SGN /128/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*7$	0.00
91	Belka_91	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.13	16 SGN /128/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*9$	0.00
92	Belka_92	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.14	16 SGN /128/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*8$	0.00
93	Belka_93	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.64	16 SGN /192/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*10$	0.00
94	Belka_94	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.94	16 SGN /212/	0.02	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*15$	0.48
95	Belka_95	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.26	16 SGN /206/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*15$	0.04
96	Belka_96	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.94	16 SGN /206/	0.06	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*7$	0.47
97	Belka_97	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.94	16 SGN /206/	0.06	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*6$	0.47
98	Belka_98	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.54	16 SGN /116/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*12$	0.00
99	Belka_99	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.14	16 SGN /128/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*6$	0.00
100	Belka_100	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.26	16 SGN /206/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*13$	0.04
272	Słup_272	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.69	16 SGN /116/	-	-	-
273	Belka_273	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.38	16 SGN /192/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*12$	0.00
274	Belka_274	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.39	16 SGN /116/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*15$	0.00
275	Słup_275	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.63	16 SGN /116/	-	-	-
276	Belka_276	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.40	16 SGN /192/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*12$	0.00
277	Belka_277	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.34	16 SGN /116/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*12$	0.00
278	Słup_278	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.66	16 SGN /116/	-	-	-
279	Belka_279	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.45	16 SGN /192/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*15$	0.00
280	Belka_280	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.33	16 SGN /116/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*15$	0.00
281	Słup_281	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.18	16 SGN /128/	-	-	-
282	Belka_282	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.07	16 SGN /128/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*9$	0.00
283	Belka_283	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.12	16 SGN /204/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*9$	0.00
284	Słup_284	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.20	16 SGN /128/	-	-	-
285	Belka_285	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.09	16 SGN /128/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*9$	0.00
286	Belka_286	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.13	16 SGN /128/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*9$	0.00
288	Belka_288	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.42	16 SGN /206/	0.13	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*6$	0.15
291	Belka_291	P 6,5x22	C24	55.09	186.45	0.32	16 SGN /118/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2$	0.11

									$+(1+0^2)^8$	
292	Belka_292	BELK 200x200	C24	86.95	86.95	0.22	16 SGN /142/	0.03	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*7$	0.13
293	Stup_293	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.18	16 SGN /128/	-	-	-
294	Belka_294	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.07	16 SGN /154/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*6$	0.00
295	Belka_295	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.12	16 SGN /204/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*8$	0.00
296	Belka_296	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.41	16 SGN /212/	0.12	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*7$	0.15
297	Belka_297	P 6,5x22	C24	52.81	178.75	0.21	16 SGN /112/	0.04	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*6$	0.09
298	Belka_298	P 6,5x22	C24	42.25	143.00	0.14	16 SGN /118/	0.02	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*8$	0.03
299	Belka_299	P 6,5x22	C24	31.69	107.25	0.11	16 SGN /106/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*15$	0.00
300	Belka_300	P 6,5x22	C24	21.13	71.50	0.17	16 SGN /212/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*6$	0.02
301	Belka_301	P 6,5x22	C24	47.44	160.56	0.17	16 SGN /118/	0.03	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*3$	0.06
302	Belka_302	P 6,5x22	C24	39.79	134.66	0.13	16 SGN /124/	0.03	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*15$	0.03
303	Belka_303	P 6,5x22	C24	32.13	108.76	0.11	16 SGN /118/	0.02	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*15$	0.01
304	Belka_304	P 6,5x22	C24	24.48	82.87	0.09	16 SGN /118/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*9$	0.01
305	Belka_305	P 6,5x22	C24	16.83	56.97	0.15	16 SGN /124/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*6$	0.01
306	Belka_306	P 6,5x22	C24	47.44	160.56	0.17	16 SGN /118/	0.04	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*3$	0.06
307	Belka_307	P 6,5x22	C24	39.79	134.66	0.13	16 SGN /124/	0.03	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*3$	0.03
308	Belka_308	P 6,5x22	C24	32.13	108.76	0.11	16 SGN /118/	0.02	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*15$	0.01
309	Belka_309	P 6,5x22	C24	24.48	82.87	0.09	16 SGN /106/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*6$	0.01
310	Belka_310	P 6,5x22	C24	16.83	56.97	0.09	16 SGN /212/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*7$	0.01
315	Belka_315	P 6,5x22	C24	52.81	178.75	0.21	16 SGN /110/	0.04	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*7$	0.09
316	Belka_316	P 6,5x22	C24	42.25	143.00	0.14	16 SGN /118/	0.03	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*9$	0.03
317	Belka_317	P 6,5x22	C24	31.69	107.25	0.10	16 SGN /118/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*15$	0.00
318	Belka_318	P 6,5x22	C24	21.13	71.50	0.11	16 SGN /118/	0.01	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*7$	0.01
319	Belka_319	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.08	16 SGN /118/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*6$	0.04
320	Belka_320	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.35	16 SGN /212/	0.21	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^2)^*7$	0.20

321	Belka_321	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.35	16 SGN /206/	0.22	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.20
322	Belka_322	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.07	16 SGN /126/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.04
323	Belka_323	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.53	16 SGN /212/	0.22	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.27
324	Belka_324	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.53	16 SGN /206/	0.24	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.27
325	Belka_325	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.11	16 SGN /216/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*8$	0.04
326	Belka_326	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.73	16 SGN /212/	0.21	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.35
327	Słup_327	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.36	16 SGN /118/	-	-	-
328	Belka_328	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.54	16 SGN /118/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.00
329	Słup_329	BELK 200x200	C24	83.14	83.14	0.36	16 SGN /118/	-	-	-
330	Belka_330	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.38	16 SGN /106/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.00
331	Belka_331	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.73	16 SGN /206/	0.22	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.35
332	Belka_332	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.19	16 SGN /206/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.04
333	Belka_333	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.89	16 SGN /212/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*12$	0.45
334	Belka_334	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.88	16 SGN /206/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*15$	0.44
335	Belka_335	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.23	16 SGN /206/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*15$	0.04
336	Belka_336	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.91	16 SGN /212/	0.10	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.46
337	Belka_337	P 6,5x22	C24	63.38	214.50	0.92	16 SGN /206/	0.10	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.47
338	Belka_338	BAL 50x100	C24	83.14	166.25	0.25	16 SGN /212/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.04
339	Belka_339	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.54	16 SGN /118/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.00
340	Belka_340	BAL 50x100	C24	24.49	48.98	0.38	16 SGN /106/	0.00	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*9$	0.00
341	Belka_341	BELK 200x200	C24	77.94	77.94	0.81	16 SGN /112/	0.20	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.01
342	Belka_342	BELK 200x200	C24	51.96	51.96	0.48	16 SGN /209/	0.11	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*7$	0.14
343	Belka_343	BELK 200x200	C24	51.96	51.96	0.51	16 SGN /110/	0.12	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.14
344	Belka_344	BELK 200x200	C24	77.94	77.94	0.89	16 SGN /110/	0.21	$(1+2)^*1 + (1+2)^*2 + (1+0^*2)^*6$	0.01

# OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

**NORMA:** PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014

**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów

**GRUPA:**

**PRĘT:** 87 Belka\_87

**PUNKT:** 5

**WSPÓŁRZĘDNA:**  $x = 0.33$   $L = 1.34$  m

**OBCIĄŻENIA:**

*Decydujący przypadek obciążenia:* 16 SGN /212/ 1\*1.15 + 2\*1.15 + 3\*1.50 + 10\*0.90

**MATERIAŁ** C24

$g_M = 1.30$

$f_{m,0,k} = 24.00$  MPa

$f_{t,0,k} = 14.00$  MPa

$f_{c,0,k} = 21.00$  MPa

$f_{v,k} = 4.00$  MPa

$f_{t,90,k} = 0.40$  MPa

$f_{c,90,k} = 2.50$  MPa

$E_{0,moyen} = 11000.00$  MPa

$E_{0,05} = 7400.00$  MPa

$G_{moyen} = 690.00$  MPa

Klasa użyteczności: 3

$\beta_c = 0.20$



**PARAMETRY PRZEKROJU:** P 6,5x22

$h_t = 22.0$  cm

$b_f = 6.5$  cm

$ea = 3.3$  cm

$es = 3.3$  cm

$A_y = 95.33$  cm<sup>2</sup>

$I_y = 5767.67$  cm<sup>4</sup>

$W_y = 524.33$  cm<sup>3</sup>

$A_z = 95.33$  cm<sup>2</sup>

$I_z = 503.48$  cm<sup>4</sup>

$W_z = 154.92$  cm<sup>3</sup>

$A_x = 143.00$  cm<sup>2</sup>

$I_x = 1638.9$  cm<sup>4</sup>

**NAPRĘŻENIA**

$\sigma_{c,0,d} = N/A_x = 9.01/143.00 = 0.63$  MPa

$\sigma_{m,y,d} = M/Y/W_y = 4.49/524.33 = 8.57$  MPa

$\sigma_{m,z,d} = MZ/W_z = 0.02/154.92 = 0.10$  MPa

$\tau_{y,d} = 1.5 \cdot -0.01/143.00 = -0.00$  MPa

$\tau_{z,d} = 1.5 \cdot 2.53/143.00 = 0.27$  MPa

**NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE**

$f_{c,0,d} = 8.08$  MPa

$f_{m,y,d} = 9.23$  MPa

$f_{m,z,d} = 10.91$  MPa

$f_{v,d} = 1.54$  MPa

**Współczynniki i parametry dodatkowe**

$k_m = 0.70$

$k_h = 1.18$

$k_{mod} = 0.50$

$K_{sys} = 1.00$

$k_{cr} = 0.67$



**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**



względem osi Y:



względem osi Z:

**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**

$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.94 < 1.00$  (6.19)

$(\tau_{y,d}/k_{cr})/f_{v,d} = (0.00/0.67)/1.54 = 0.00 < 1.00$   
(6.13)

$(\tau_{z,d}/k_{cr})/f_{v,d} = (0.27/0.67)/1.54 = 0.26 < 1.00$

**PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**



**Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):**

$u_{fin,y} = 0.1$  cm  $<$   $u_{fin,max,y} = L/200.00 = 2.0$  cm

Zweryfikowano

*Decydujący przypadek obciążenia:*  $(1+2) \cdot 1 + (1+2) \cdot 2 + (1+0 \cdot 2) \cdot 6$

$u_{fin,z} = 1.0$  cm  $<$   $u_{fin,max,z} = L/200.00 = 2.0$  cm

Zweryfikowano

*Decydujący przypadek obciążenia:*  $(1+2) \cdot 1 + (1+2) \cdot 2 + (1+0 \cdot 2) \cdot 10$   $u_{inst,y} = 0.0$  cm  $<$   $u_{inst,max,y} = L/300.00 = 1.3$  cm

Zweryfikowano

*Decydujący przypadek obciążenia:*  $1 \cdot 1 + 1 \cdot 2 + 0.2 \cdot 6$

$u_{\text{inst},z} = 0.3 \text{ cm} < u_{\text{inst,max},z} = L/300.00 = 1.3 \text{ cm}$   
**Decydujący przypadek obciążenia:**  $1*1 + 1*2 + 0.2*10$

Zweryfikowano



**Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):**

$v_x = 0.0 \text{ cm} < v_{\text{max},x} = L/150.00 = 2.7 \text{ cm}$  Zweryfikowano

**Decydujący przypadek obciążenia:** SGU:FRE /12/  $1*1.00 + 2*1.00 + 14*0.20$

$v_y = 0.4 \text{ cm} < v_{\text{max},y} = L/150.00 = 2.7 \text{ cm}$  Zweryfikowano

**Decydujący przypadek obciążenia:** SGU:FRE /8/  $1*1.00 + 2*1.00 + 10*0.20$

---

**Profil poprawny !!!**

# OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

**NORMA:** PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014

**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów

**GRUPA:**

**PRĘT:** 272 Słup\_272

**PUNKT:** 5

**WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.79 L = 1.90 m

**OBCIĄŻENIA:**

*Decydujący przypadek obciążenia:* 16 SGN /116/ 1\*1.15 + 2\*1.15 + 3\*0.75 + 9\*1.50

**MATERIAŁ** C24

gM = 1.30

f m,0,k = 24.00 MPa

f t,0,k = 14.00 MPa

f c,0,k = 21.00 MPa

f v,k = 4.00 MPa

f t,90,k = 0.40 MPa

f c,90,k = 2.50 MPa

E 0,moyen = 11000.00 MPa

E 0,05 = 7400.00 MPa

G moyen = 690.00 MPa

Klasa użyteczności: 3

Beta c = 0.20



**PARAMETRY PRZEKROJU:** BELK 200x200

ht=20.0 cm

bf=20.0 cm

ea=10.0 cm

es=10.0 cm

Ay=266.67 cm<sup>2</sup>

Iy=13333.30 cm<sup>4</sup>

Wy=1333.33 cm<sup>3</sup>

Az=266.67 cm<sup>2</sup>

Iz=13333.30 cm<sup>4</sup>

Wz=1333.33 cm<sup>3</sup>

Ax=400.00 cm<sup>2</sup>

Ix=22533.3 cm<sup>4</sup>

**NAPRĘŻENIA**

Sig\_c,0,d = N/Ax = 6.62/400.00 = 0.17 MPa

Sig\_m,z,d = MZ/Wz = 7.89/1333.33 = 5.92 MPa

Tau y,d = 1.5\*-4.15/400.00 = -0.16 MPa

**NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE**

f c,0,d = 8.08 MPa

f m,z,d = 9.23 MPa

f v,d = 1.54 MPa

**Współczynniki i parametry dodatkowe**

kh = 1.00

kh\_z = 1.00

kmod = 0.50

Ksys = 1.00

kcr = 0.67



**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:

LY = 2.40 m

Lambda\_rel Y = 1.41

LFY = 4.80 m

Lambda Y = 83.14

ky = 1.60

key = 0.42

względem osi Z:

LZ = 2.40 m

Lambda\_rel Z = 1.41

LFZ = 4.80 m

Lambda Z = 83.14

kz = 1.60

kcZ = 0.42

**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**

Sig\_c,0,d/(kc\_z\*f c,0,d) + Sig\_m,z,d/f m,z,d = 0.17/(0.42\*8.08) + 5.92/9.23 = 0.69 < 1.00 (6.24)

(Tau y,d/kcr)/f v,d = (0.16/0.67)/1.54 = 0.15 < 1.00 (6.13)

**PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**



**Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):**



**Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):**

v x = 0.1 cm < v max,x = L/150.00 = 1.6 cm

Zweryfikowano

*Decydujący przypadek obciążenia:* SGU:FRE /13/ 1\*1.00 + 2\*1.00 + 15\*0.20

v y = 0.1 cm < v max,y = L/150.00 = 1.6 cm

Zweryfikowano

*Decydujący przypadek obciążenia:* SGU:FRE /7/ 1\*1.00 + 2\*1.00 + 9\*0.20

***Profil poprawny !!!***

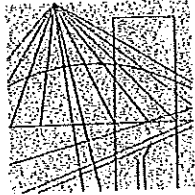
PROJEKT TECHNICZNY – DOKUMENTY ZAŁĄCZONE DO  
CZEŚĆ II  
OPRACOWANIA



Zamość dnia 10.10.2023

### **OŚWIADCZENIE**

Niniejszym oświadczam, że zgodnie z wymogiem ustawy z dnia 07.07.1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami, projekt techniczny – KONSTRUKCJA dla zamierzenia budowlanego polegającego na budowie wolnostojącej altany rekreacyjnej z projektowaną lokalizacją w Nowej Wsi wielkiej przy Alei Pokoju 12 na dz. nr 118/2 i 119, sporządzony został zgodnie z obowiązującym przepisami i zasadami wiedzy technicznej.



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0055-0219/18

Bydgoszcz, dnia 20 grudnia 2018 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 2, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202, z późn. zm.) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Patryk Mateusz Derenda**  
inżynier o kierunku budownictwo  
ur. dnia 13 maja 1990 r. w Bydgoszczy

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0129/WBKb/18

do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.

### Pouczenie

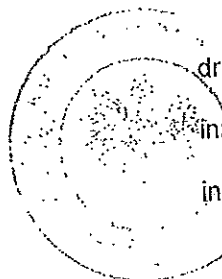
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096):  
§ 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

Otrzymują:

1. Pan Patryk Mateusz Derenda  
ul. Łososiowa 9  
89-200 Zamość
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego



dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczerzewicz

*P. Sobczak-Piąstka*  
*W. Klatecki*  
*P. Gonczerzewicz*



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-PWT-5NZ-AFD \*

Pan Patryk Derenda o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0036/19  
adres zamieszkania Zamość ul. Łososiowa 9, 89-200 Szubin  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-17 roku przez:

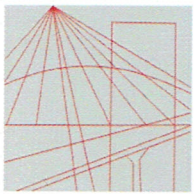
Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0064/19  
KUPOIIB/KK-0055-0173/19

Bydgoszcz, dnia 13 czerwca 2019 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 1725, z późn. zm.), art 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust.1, ust 2, ust. 3 i ust 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 5, art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Leszek Adamczyk**  
magister inżynier o kierunku budownictwo  
ur. dnia 27 sierpnia 1990 r. w Szubinie

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0064/PWBKb/19

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.) 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 Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.):

§ 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**

dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczorzewicz



*Sobczak-Piąstka*  
*[Signature]*  
*[Signature]*

Otrzymują:

1. Pan Leszek Adamczyk  
ul. Żółkiewskiego 30B/34  
87-100 Toruń
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4, art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane, **Pan Leszek Adamczyk** jest upoważniony w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,
- 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,

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z art. 15a ust. 4 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczerzewicz

*Sobczak-Piąstka*  
*[Signature]*  
*[Signature]*



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-GI3-U39-ZH1 \*

Pan Leszek Adamczyk o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0164/19  
adres zamieszkania ul. Żółkiewskiego 30b/34, 87-100 Toruń  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-30 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

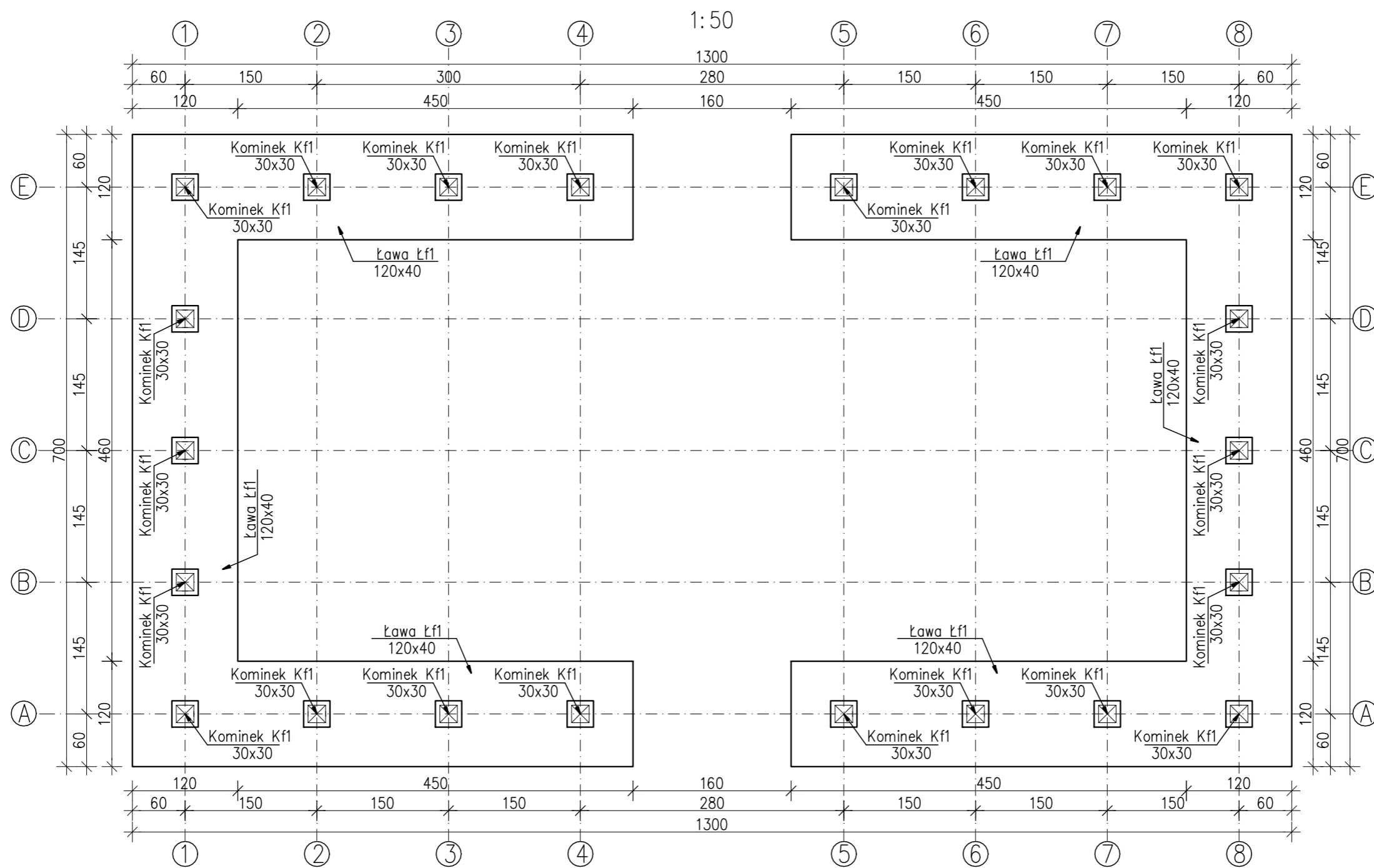
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



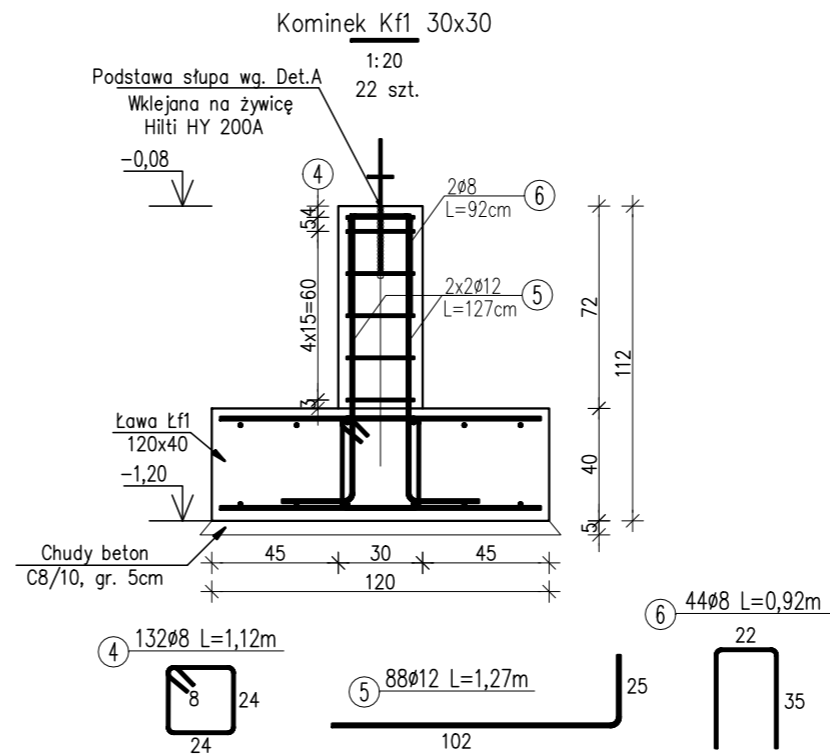
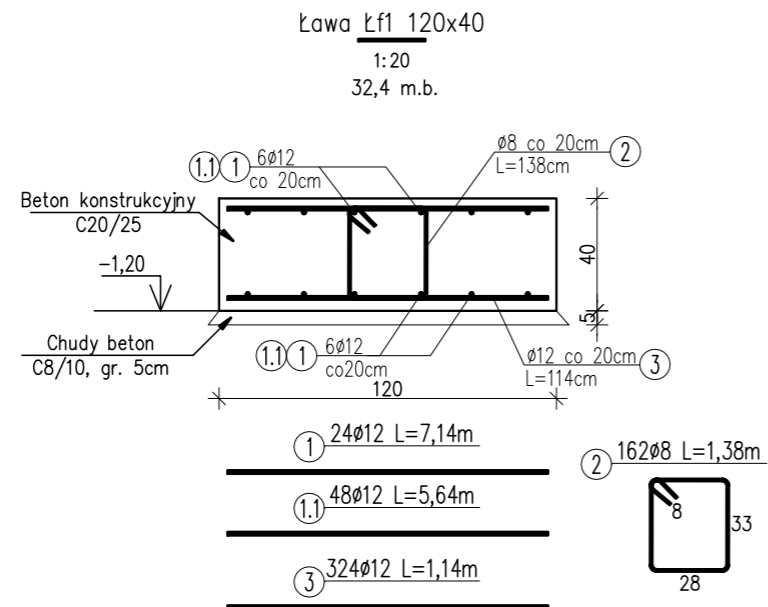
# Rzut fundamentu



PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA WOLNOSTOJĄCEJ ALTANY REKREACYJNEJ		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Biuro Projektów Patryk Derenda ul. Łososiowa 9, 89-200 Zamość	
OBIEKT – ADRES	Aleja Pokoju 12, 86-060 Nowa Wieś Wielka działka nr 118/2 i 119, obręb Nowa Wieś Wielka	
INWESTOR	Urząd Gminy Nowa Wieś Wielka ul. Ogrodowa 2, 86-060 Nowa Wieś Wielka	
PRZEDMIOT RYS.	Rzut fundamentów	
OPRACOWAŁ:	inż. Patryk Derenda KUP/0129/WBkb/18	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Leszek Adamczyk KUP/0064/PWBkb/19	
Skala 1:50	Data 10.10.2023	Nr rys. 1





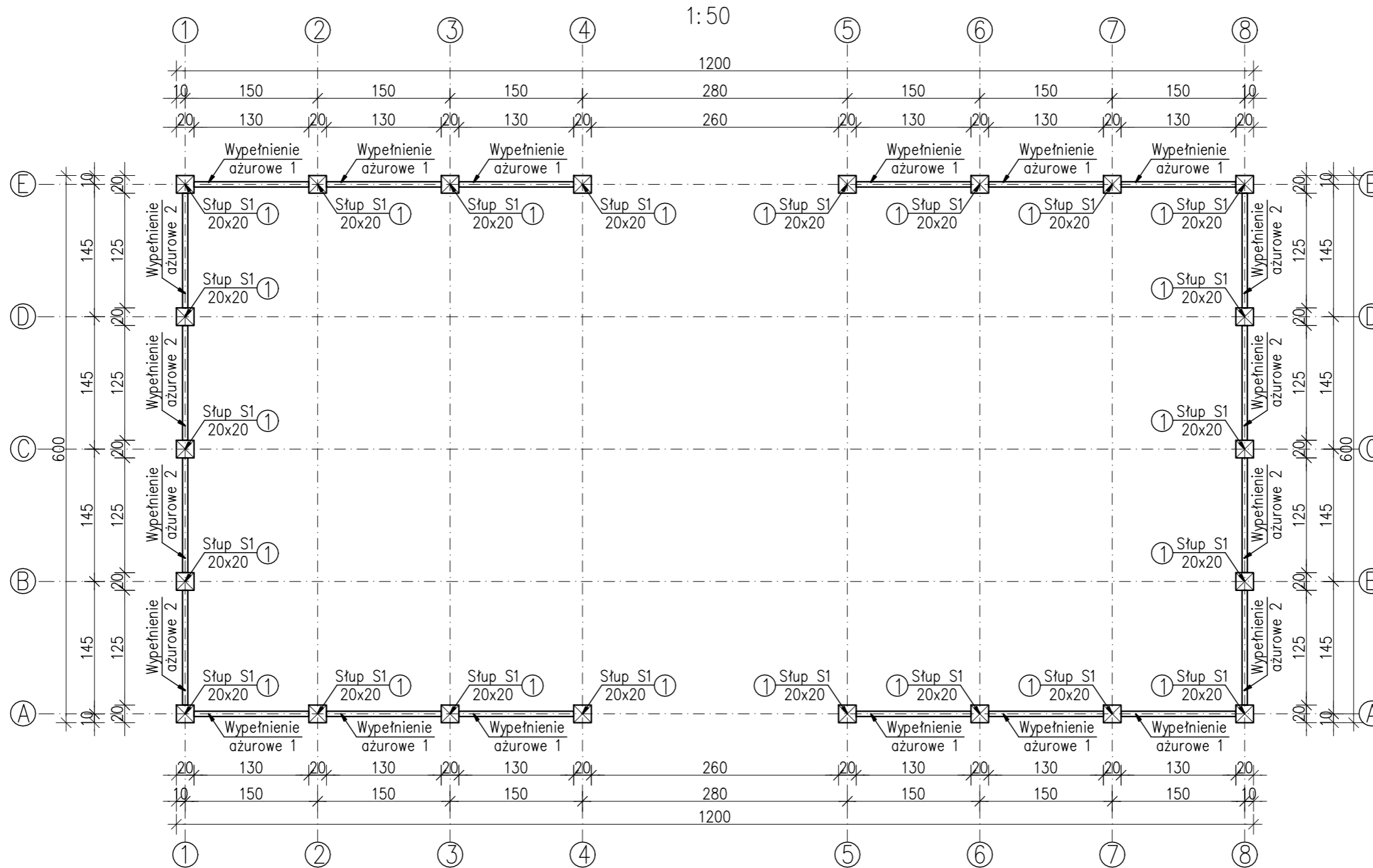
**UWAGI:**

- Beton: C20/25
- Klasa ekspozycji: XC2
- Otulina zbrojenia: 4 cm-dołem,  
3 cm-góra i boki
- Stal zbrojeniowa: A-IIIIN, RB 500W
- Wymiary figur zbrojenia po konturze zewnętrznym.

PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA WOLNOSTOJĄCEJ ALTANY REKREACYJNEJ		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Biuro Projektów Patryk Derenda ul. Łososiowa 9, 89-200 Zamosć	
OBIEKT - ADRES	Aleja Pokoju 12, 86-060 Nowa Wieś Wielka działka nr 118/2 i 119, obręb Nowa Wieś Wielka	
INWESTOR	Urząd Gminy Nowa Wieś Wielka ul. Ogrodowa 2, 86-060 Nowa Wieś Wielka	
PRZEDMIOT RYS.	Ława fundamentowa	
OPRACOWAŁ:	inż. Patryk Derenda KUP/0129/WBkb/18	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Leszek Adamczyk KUP/0064/PWBkb/19	
Skala 1:10; 1:5	Data 10.10.2023	Nr rys. 2

# Rzut przyziemia

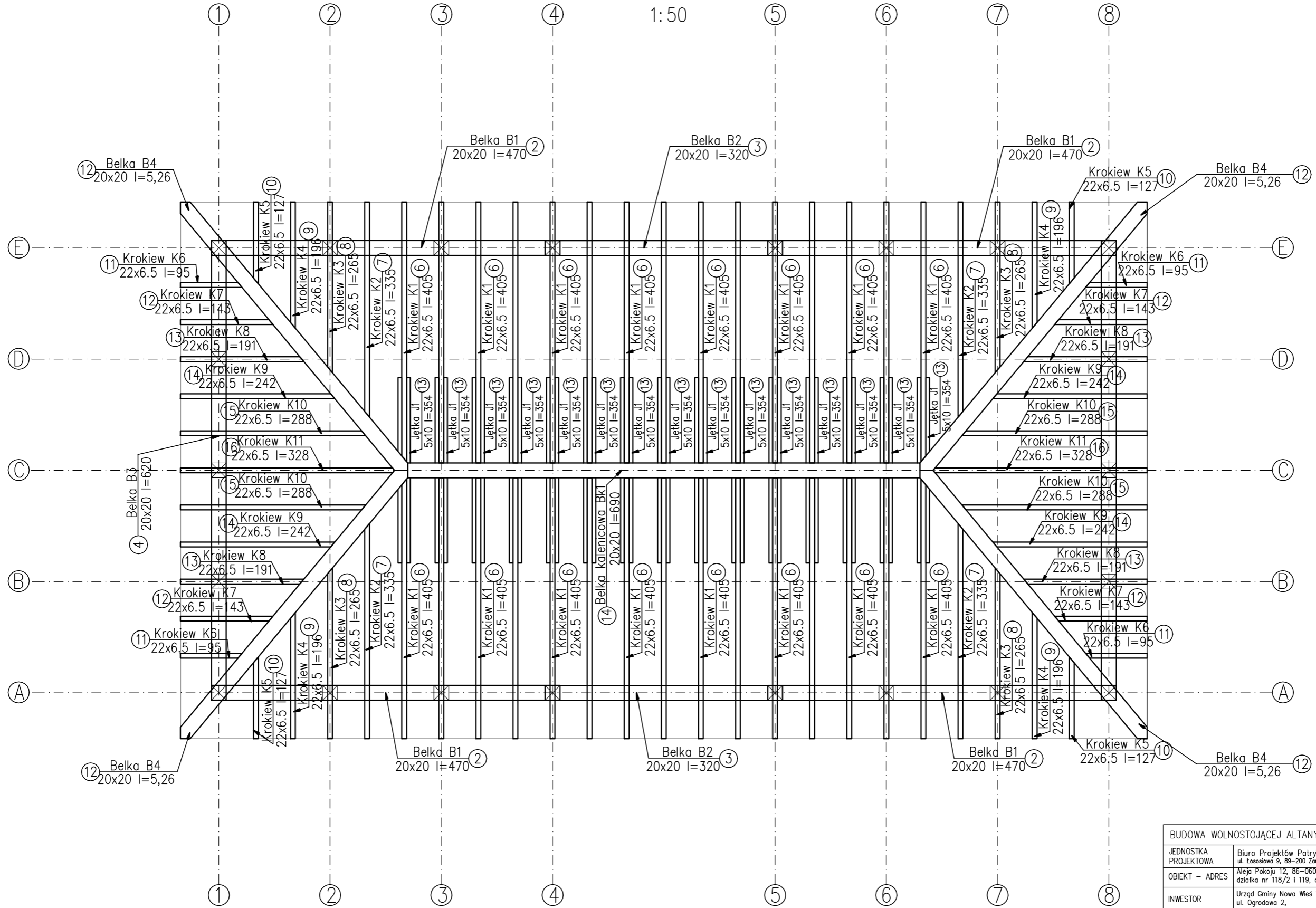


PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA WOLNOSTOJĄCEJ ALTANY REKREACYJNEJ	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Biuro Projektów Patryk Derenda ul. Łososiowa 9, 89-200 Zamość
OBIEKT – ADRES	Aleja Pokoju 12, 86-060 Nowa Wieś Wielka działka nr 118/2 i 119, obręb Nowa Wieś Wielka
INWESTOR	Urząd Gminy Nowa Wieś Wielka ul. Ogrodowa 2, 86-060 Nowa Wieś Wielka
PRZEDMIOT RYS.	Rzut przyziemia
OPRACOWAŁ:	inż. Patryk Derenda KUP/0129/WBKb/18
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Leszek Adamczyk KUP/0064/PWBKb/19
Skala 1:50	Data 10.10.2023
	Nr rys. 3

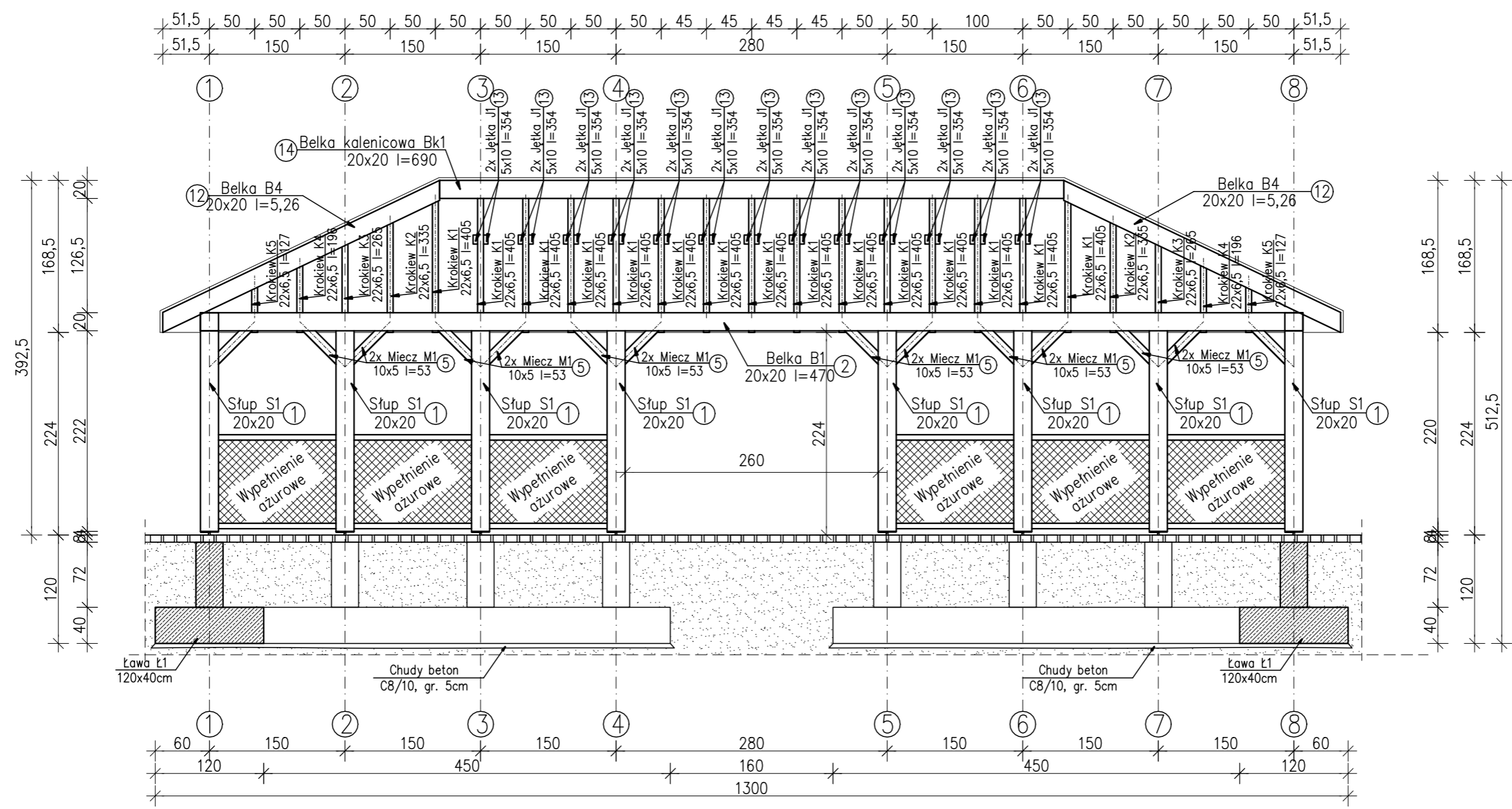
# Konstrukcja dachu

1:50



PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA WOLNOSTOJĄCEJ ALTANY REKREACYJNEJ	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Biuro Projektów Patryk Derenda ul. Łososiowa 9, 89-200 Zamość
OBIEKT - ADRES	Aleja Pokoju 12, 86-060 Nowa Wieś Wielka działka nr 118/2 i 119, obręb Nowa Wieś Wielka
INWESTOR	Urząd Gminy Nowa Wieś Wielka ul. Ogrodowa 2, 86-060 Nowa Wieś Wielka
PRZEDMIOT RYS.	Więźba dachowa
OPRACOWAŁ:	inż. Patryk Derenda KUP/0129/WBKb/18
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Leszek Adamczyk KUP/0064/PWBKb/19
Skala 1:50	Data 10.10.2023
	Nr rys. 4



PROJEKT TECHNICZNY

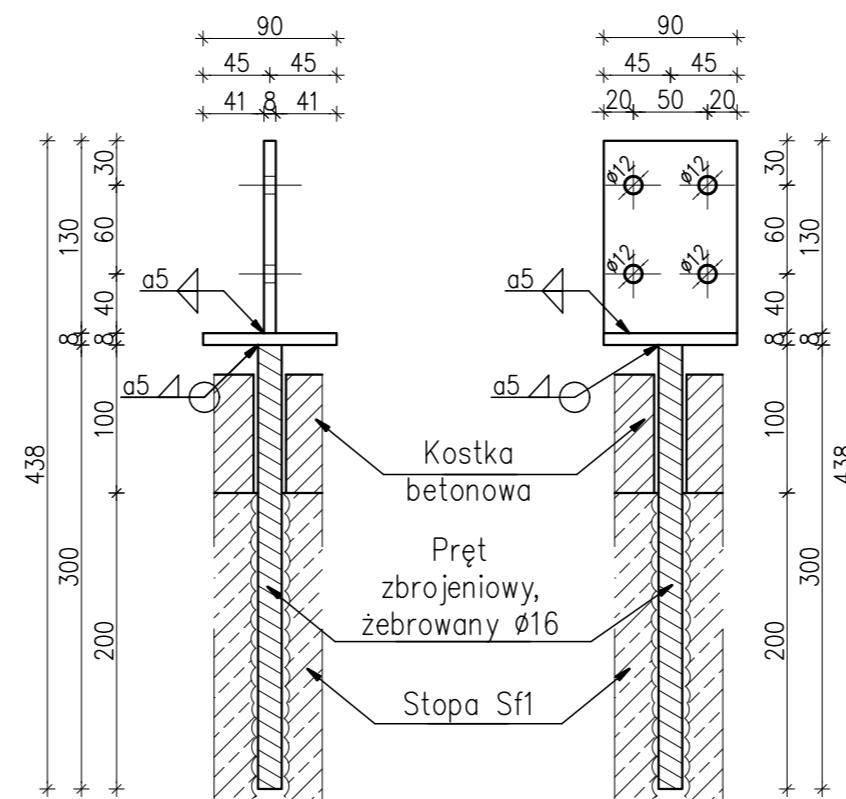
BUDOWA WOLNOSTOJĄCEJ ALTANY REKREACYJNEJ		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Biuro Projektów Patryk Derenda ul. Łososiowa 9, 89-200 Zamość	
OBIEKT – ADRES	Aleja Pokoju 12, 86-060 Nowa Wieś Wielka działka nr 118/2 i 119, obręb Nowa Wieś Wielka	
INWESTOR	Urząd Gminy Nowa Wieś Wielka ul. Ogrodowa 2, 86-060 Nowa Wieś Wielka	
PRZEDMIOT RYS.	Przekrój podłużny A-A	
OPRACOWAŁ:	inż. Patryk Derenda KUP/0129/WBKb/18	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Leszek Adamczyk KUP/0064/PWBKb/19	
Skala 1:50	Data 10.10.2023	Nr rys. 5

# Detal A

1:5

Widok 1

Widok 2



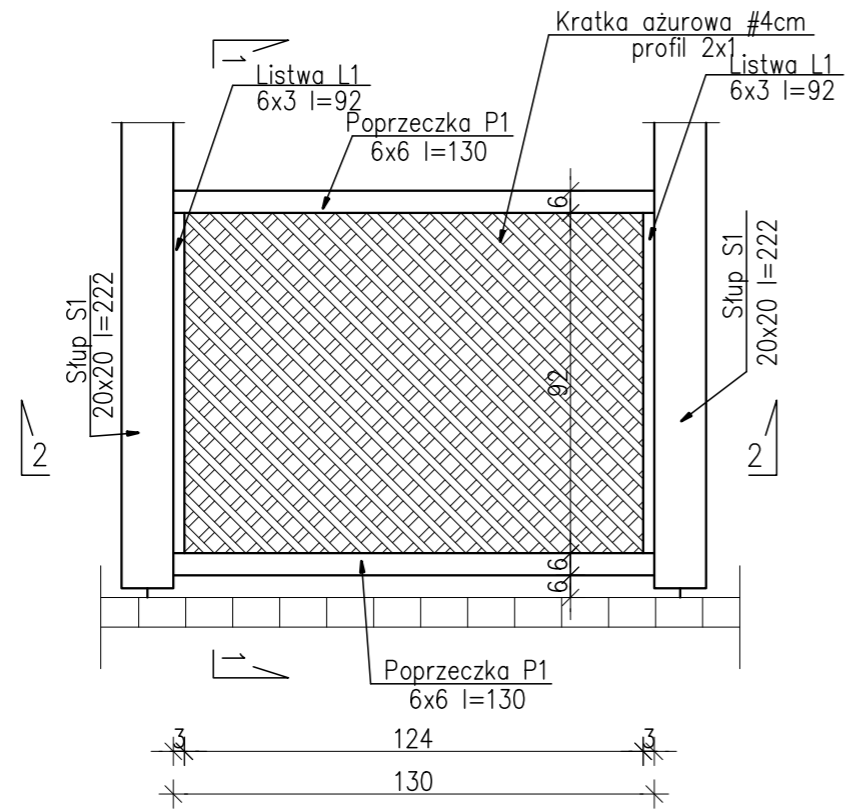
Śruby M10 kl. 8.8  
Stal profilowa: S235  
Ochrona antykorozyjna – ocynk ogniowy  
Pręt żebrowany Ø16 wklejany na żywicę Hilti HY 200A

PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA WOLNOSTOJĄCEJ ALTANY REKREACYJNEJ		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Biuro Projektów Patryk Derenda ul. Łososiowa 9, 89-200 Żamość	
OBIEKT – ADRES	Aleja Pokoju 12, 86-060 Nowa Wieś Wielka działka nr 118/2 i 119, obręb Nowa Wieś Wielka	
INWESTOR	Urząd Gminy Nowa Wieś Wielka ul. Ogrodowa 2, 86-060 Nowa Wieś Wielka	
PRZEDMIOT RYS.	Detal montażu słupa	
OPRACOWAŁ:	inż. Patryk Derenda KUP/0129/WBkb/18	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Leszek Adamczyk KUP/0064/PWBkb/19	
Skala 1:10; 1:5	Data 10.10.2023	Nr rys. 6

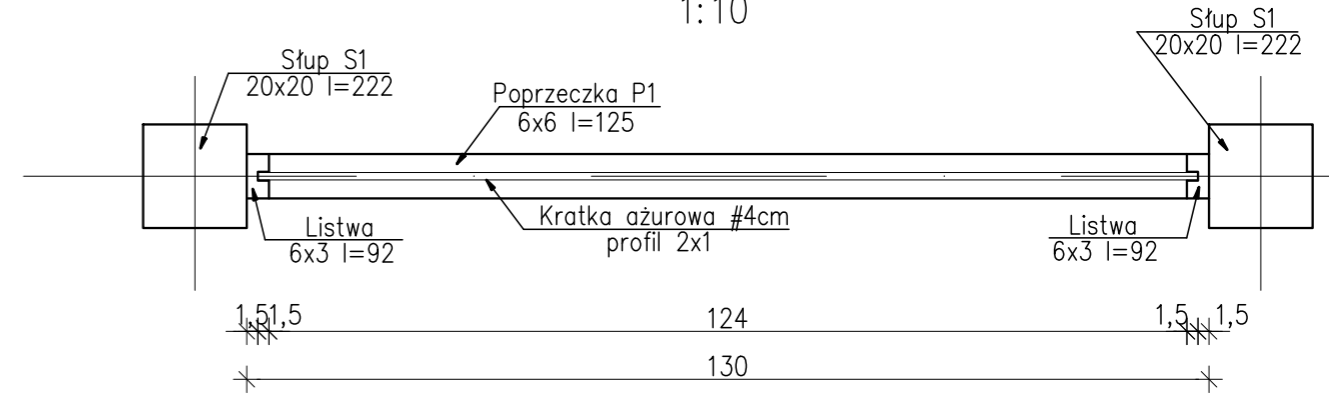
### Wypełnienie ażurowe 1

1:20  
sztuk: 8



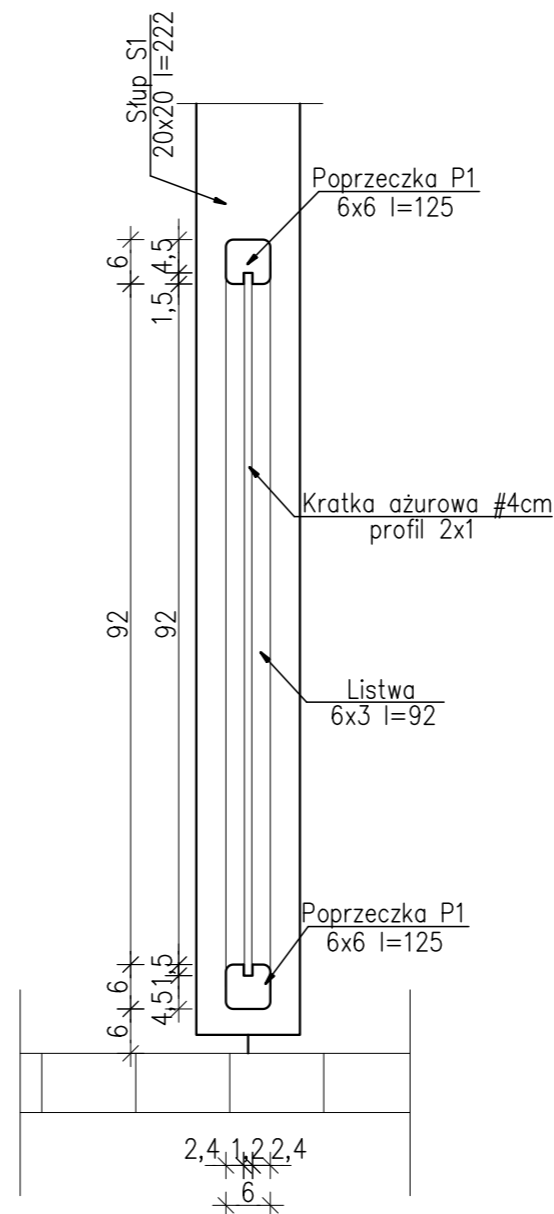
2-2

1:10



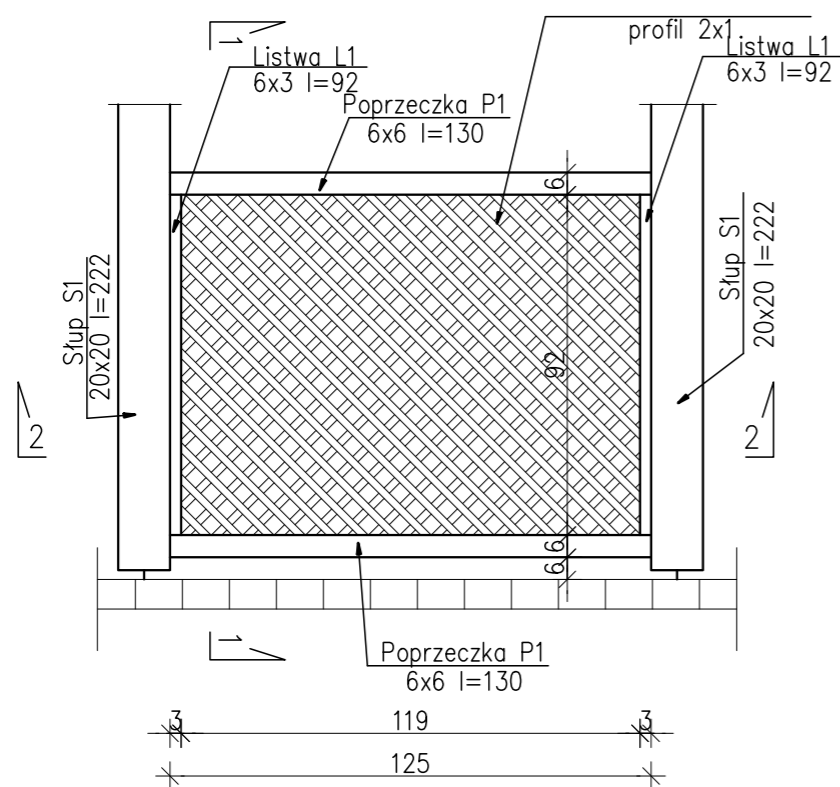
1-1

1:10



### Wypełnienie ażurowe 2

1:20  
sztuk: 6



PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA WOLNOSTOJĄCEJ ALTANY REKREACYJNEJ		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Biuro Projektów Patryk Derenda ul. Łososiowa 9, 89-200 Zamość	
OBIEKT - ADRES	Aleja Pokoju 12, 86-060 Nowa Wieś Wielka działka nr 118/2 i 119, obręb Nowa Wieś Wielka	
INWESTOR	Urząd Gminy Nowa Wieś Wielka ul. Ogradowa 2, 86-060 Nowa Wieś Wielka	
PRZEDMIOT RYS.	Wypełnienie ażurowe ścian	
OPRACOWAŁ:	inż. Patryk Derenda KUP/0129/WBKb/18	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Leszek Adamczyk KUP/0064/PWBKb/19	
Skala 1:20; 1:10	Data 10.10.2023	Nr rys. 7