

EKSPERTYZA TECHNICZNA

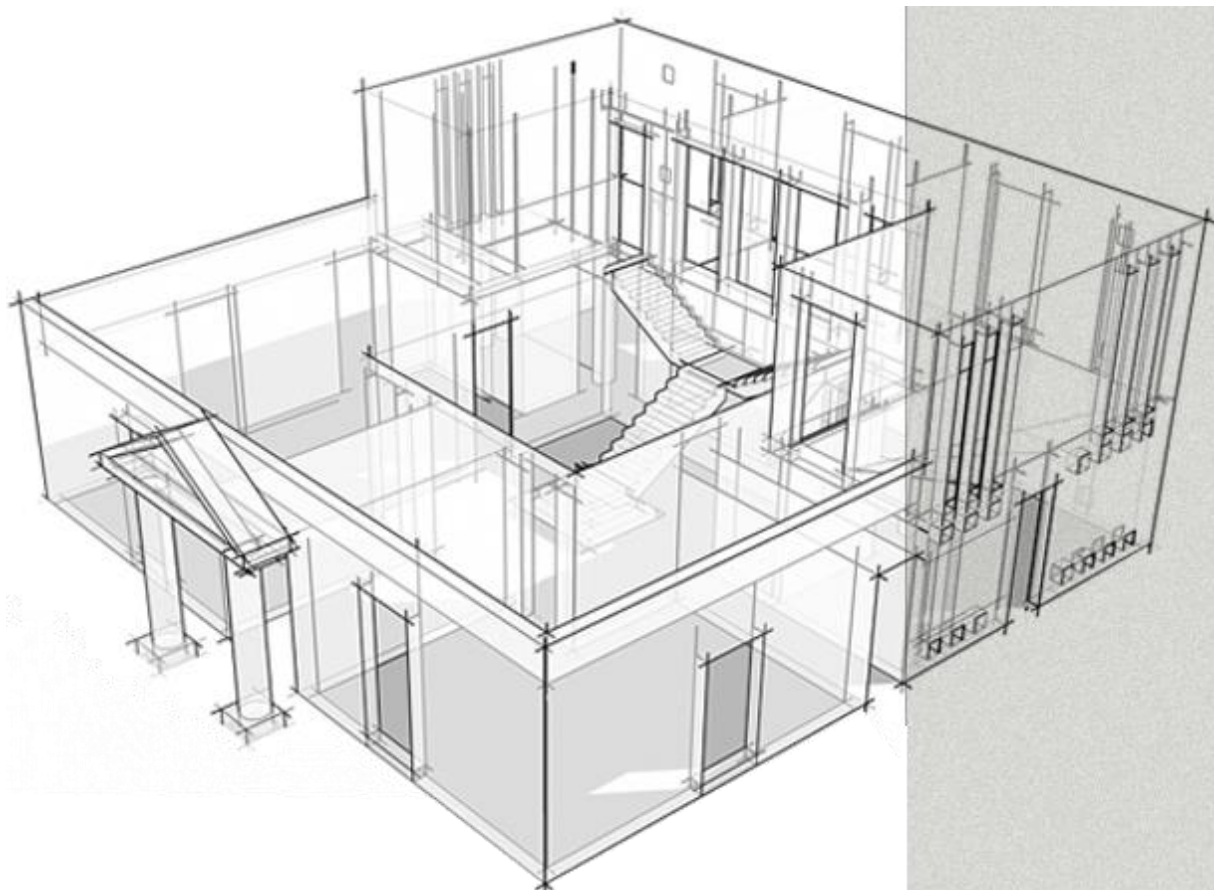
nośności stropodachów

Inwestycja

Termomodernizacja elewacji i dachu budynków
ul. Bramkowa 4
62-020 Swarzędz
dz. nr 1013/1, 1013/2, obr. 01 Swarzędz, jedn. ewid.
302116_4 Miasto Swarzędz

Opracował

mgr inż. Łukasz Jaworski
WKP/0048/POOK/13
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej



Czerwiec, 2025 r.

II. Zawartość opracowania

I. Strona tytułowa

II. Zawartość opracowania

III. Opis techniczny

1. Zakres opracowania
2. Cel opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Ogólny opis budynku
5. Stan istniejący
6. Zebranie obciążeń
 - 6.1. Stałe
 - 6.2. Wiatr
 - 6.3. Śnieg
7. Obliczenia statyczne
8. Kryteria oceny stanu technicznego
9. Podsumowanie i wnioski końcowe

IV. Dokumenty formalno-prawne

1. Uprawnienia Budowlane opracowującego ekspertyzę techniczną

III. Opis techniczny

1. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania dotyczy stropodachów budynków zlokalizowanych w Swarzędzu przy ul. Bramkowej 4 na działkach nr 1013/1, 1013/2.

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie nośności istniejących stropodachów w związku z ich dociążeniem planowaną termomodernizacją.

3. Podstawa opracowania

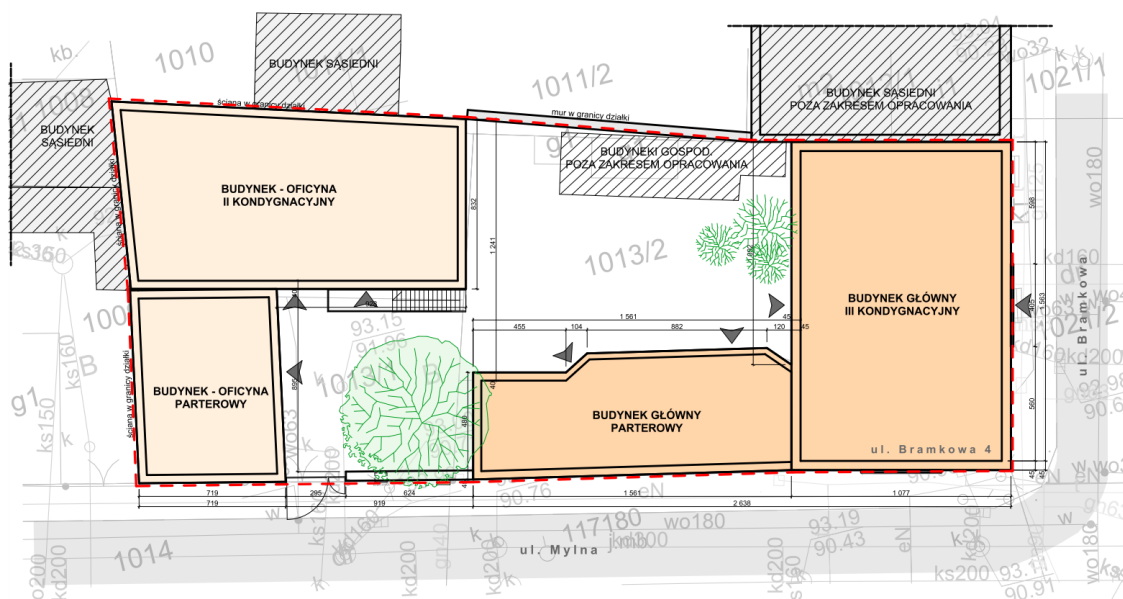
Podstawą niniejszego opracowania jest:

- ✓ Zlecenie Inwestora
- ✓ [P1] Projekt wykonawczy termomodernizacji z czerwca 2025 r.
- ✓ [W1] Wizja lokalna przeprowadzona w maju 2025 r.
- ✓ Normy i normatywy prawne

4. Ogólny opis budynków

W zakresie opracowania znajdują się cztery budynki: budynek główny III kondygnacyjny, budynek główny parterowy, oficyna II kondygnacyjna, oficyna parterowa.

W toku wizji lokalnej [W1] stwierdzono, że wszystkie stropodachy wykonane zostały w konstrukcji drewnianej tradycyjnej, na pełnym deskowaniu pokrytym papą wierzchniego krycia.



Fot.1 – lokalizacja budynków (źródło [P1]).



Fot.2 – Budynek główny III kondygnacyjny, widok od ul. Bramkowej (źródło własne).



Fot.3 – Budynek główny parterowy, widok od ul. Mylnej (źródło własne).



Fot.4 – Oficyna II kondygnacyjna oraz oficyna parterowa, widok od ul. Bramkowej (źródło własne).

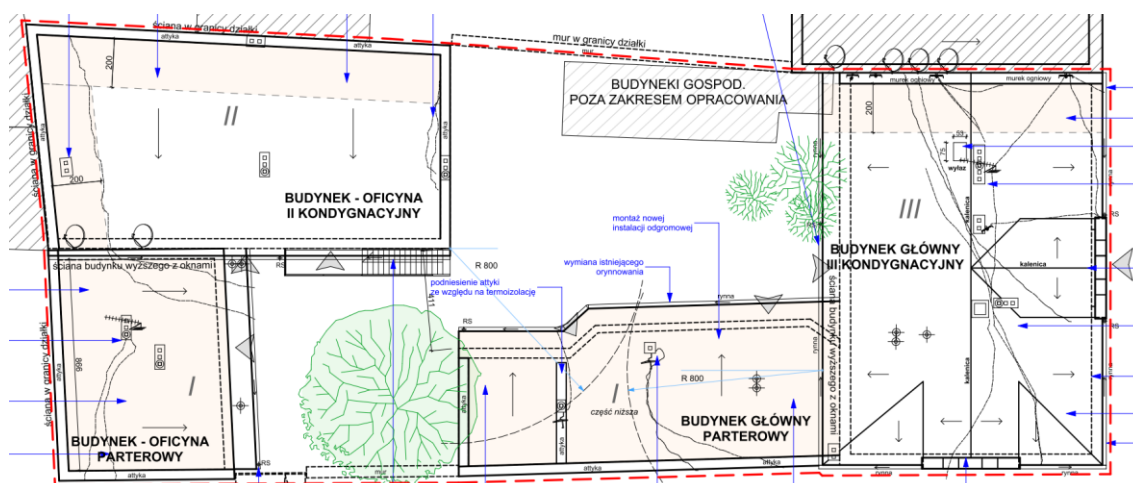


Fot.5, 6 – pomiar elementów konstrukcyjnych budynku głównego III kondygnacyjnego (źródło własne).

5. Stan istniejący

Stan techniczny elementów konstrukcyjnych, ich przekroje oraz schematy statyczne ustalono na podstawie odkrywek podczas wizji lokalnej [W1].

Układ konstrukcyjny stropodachu wygląda najprawdopodobniej w przedstawiony poniżej sposób.



Fot.7 – Rzut dachów (źródło [P1]).

6. Zebranie obciążeń

Przy zebraniu obciążeń zastosowano współczynniki zwiększające obciążenie γ_f sprzed wprowadzeniem Eurokodów gdyż powstanie budynków datuje się na początek XX wieku, a więc zastosowanie mniejszych współczynników będzie zasadne.

6.1. Stałe

Zebrańie obciążeń dla charakterystycznych przekrojów

1. Dach dwuspadowy

A. Obciążenia stałe

	ciężar właściwy kN/m ³	grubość m	obc. charakt. kN/m ²	współcz. γ_f	obc. obl. kN/m ²
Papa	19,00	0,004	0,076	1,30	0,099
Wełna ROOFROCK 30 E 10cm	1,00	0,100	0,100	1,30	0,130
Wełna HARDROCK MAX 15cm	1,55	0,150	0,233	1,30	0,302
Papa	19,00	0,005	0,095	1,30	0,124
Deskowanie 2,5cm	5,50	0,025	0,138	1,20	0,165
Krokwie	Uwzględniono w obliczeniach statycznych				
Razem nowoprojektowane		$g_k =$	0,41	$g =$	0,53
Razem istniejące		$g_k =$	0,23	$g =$	0,29

1. Dach jednospadowy

A. Obciążenia stałe

	ciężar właściwy kN/m ³	grubość m	obc. charakt. kN/m ²	współcz. γ_f	obc. obl. kN/m ²
Papa	19,00	0,004	0,076	1,30	0,099
Wełna ROOFROCK 30 E 10cm	1,00	0,100	0,100	1,30	0,130
Wełna HARDROCK MAX 15cm	1,55	0,150	0,233	1,30	0,302
Papa	19,00	0,005	0,095	1,30	0,124
Deskowanie 2,5cm	5,50	0,025	0,138	1,20	0,165
Krokwie	Uwzględniono w obliczeniach statycznych				
Ruszt stalowy + płyta GK	-	-	0,150	1,20	0,180
Razem nowoprojektowane		$g_k =$	0,41	$g =$	0,53
Razem istniejące		$g_k =$	0,38	$g =$	0,47

6.2. Wiatr

Dach dwuspadowy

Położenie obiektu: strefa 1, wysokość n.p.m. $H = 80,00$ m

$V_k = 22,00$ m/s

Poziom odniesienia nad gruntem: $z_1 = 0,01$ m

Umowny poziom gruntu: $z_0 = 0,00$ m

Poziom odniesienia do obl. wsp. ekspozycji: $z = z_0 + z_1 = 0,00\text{m} + 0,01\text{m} = 0,01$ m

Współczynnik ekspozycji: $C_e = 0,60$

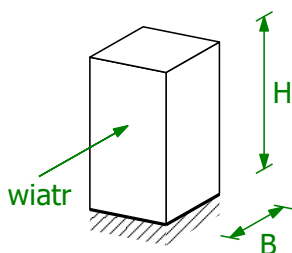
Charakterystyczne ciśnienie prędkości:

$q_k = 0,30$ kN/m²

Współczynnik działania porywów wiatru b

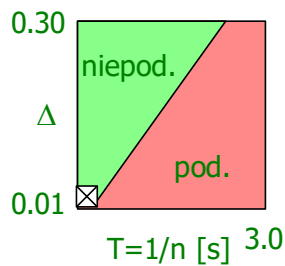
Rodzaj konstrukcji: budynki murowane lub z betonu monolitycznego

Wymiary obiektu: $H = 10,00$ m, $B = 10,00$ m



Częstotliwość drgań własnych: $n = 1 / (0,015 \times H \times 1 \text{ s}) = 1 / (0,015 \times 10,00 \times 1 \text{ s}) = 6,67 \text{ 1/s}$

Logarytmiczny dekrement tłumienia: $D = 0,02$



Budowla niepodatna.

$p \quad b = 1,80$

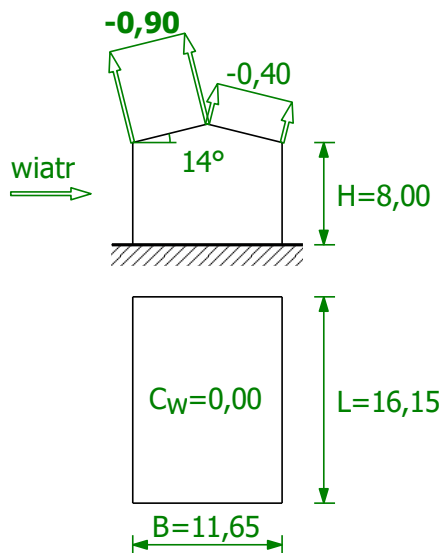
Rodzaj elementu: **galeria lub łącznik, powierzchnia nawietrzna**

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $C_z = -0,90$

Budynek zamknięty.

Współczynnik ciśnienia wewnętrznego: $C_w = 0,00$

$p \quad C_p = C_z - C_w = -0,90 - 0,00 = -0,90$



Obciążenie charakterystyczne $p_k = q_k \times C_e \times C_p \times b = 0,30 \text{ kN/m}^2 \times 0,60 \times -0,90 \times 1,80 = -0,29 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $p_o = 1,40 \times -0,29 \text{ kN/m}^2 = -0,41 \text{ kN/m}^2$

Dachy jednospadowe

Położenie obiektu: strefa 1, wysokość n.p.m. $H = 80,00 \text{ m}$

$p \quad V_k = 22,00 \text{ m/s}$

Poziom odniesienia nad gruntem: $z_1 = 0,01 \text{ m}$

Umowny poziom gruntu: $z_0 = 0,00 \text{ m}$

Poziom odniesienia do obl. wsp. ekspozycji: $z = z_0 + z_1 = 0,00 \text{ m} + 0,01 \text{ m} = 0,01 \text{ m}$

Współczynnik ekspozycji: $C_e = 0,60$

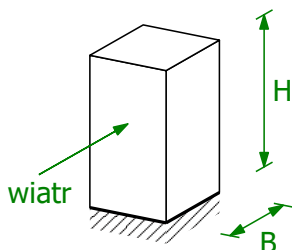
Charakterystyczne ciśnienie prędkości:

$p \quad q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$

Współczynnik działania porywów wiatru b

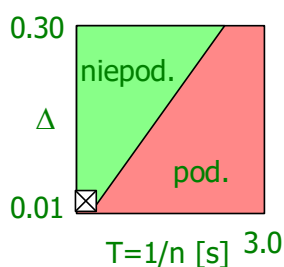
Rodzaj konstrukcji: budynki murowane lub z betonu monolitycznego

Wymiary obiektu: $H = 10,00 \text{ m}$, $B = 10,00 \text{ m}$



Częstotliwość drgań własnych: $n = 1 / (0,015 \times H \times 1 \text{ s}) = 1 / (0,015 \times 10,00 \times 1 \text{ s}) = 6,67 \text{ 1/s}$

Logarytmiczny dekrement tłumienia: $D = 0,02$



Budowla niepodatna.

$p = 1,80$

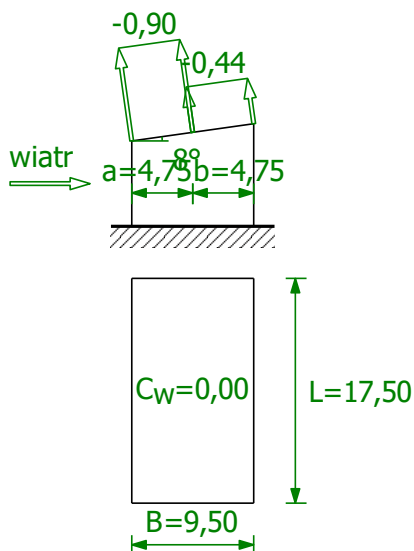
Rodzaj elementu: **galeria lub łącznik, powierzchnia nawiętrzna**

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $C_z = 0,00$

Budynek zamknięty.

Współczynnik ciśnienia wewnętrznego: $C_w = 0,00$

$C_p = 0,00$



Pole "a"

Szerokość pola: $a = 0,5 \times B = 0,5 \times 9,50[\text{m}] = 4,75 \text{ m}$

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $C_z = -0,90$

Obciążenie charakterystyczne $p_k = q_k \times C_e \times (C_z - C_w) \times b = 0,30 \text{ kN/m}^2 \times 0,60 \times (-0,90 - 0,00) \times 1,80 = -0,29 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $p_o = 1,40 \times -0,29 \text{ kN/m}^2 = -0,41 \text{ kN/m}^2$

Pole "b"

Szerokość pola: $b = 0,5 \times B = 0,5 \times 9,50[m] = 4,75 \text{ m}$

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $C_z = -0,44$

Obciążenie charakterystyczne $p_k = q_k \times C_e \times (C_z - C_w) \times b = 0,30 \text{ kN/m}^2 \times 0,60 \times (-0,44 - 0,00) \times 1,80 = -0,14 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $p_o = 1,40 \times -0,14 \text{ kN/m}^2 = -0,20 \text{ kN/m}^2$

6.3. Śnieg

Dach dwuspadowy

Położenie obiektu: strefa 2, wysokość n.p.m. $A = 100 \text{ m}$

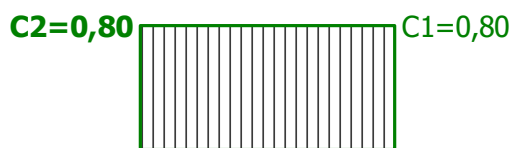
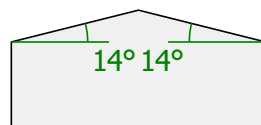
▷ $Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$

Rodzaj dachu: dach dwuspadowy

Kąt połaci dachu $\alpha_1 = 14^\circ$

Kąt połaci dachu $\alpha_2 = 14^\circ$

▷ $C_2 = 0,80$



Obciążenie charakterystyczne $S_k = Q_k \times C_2 = 0,9 \text{ kN/m}^2 \times 0,80 = 0,72 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $S_o = 1,40 \times 0,72 \text{ kN/m}^2 = 1,01 \text{ kN/m}^2$

Dach jednospadowy

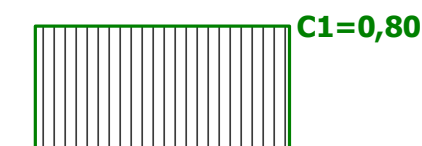
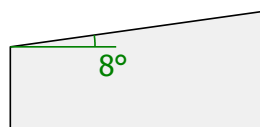
Położenie obiektu: strefa 2, wysokość n.p.m. $A = 100 \text{ m}$

▷ $Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$

Rodzaj dachu: dach jednospadowy

Kąt połaci dachu $\alpha = 8^\circ$

▷ $C_1 = 0,80$



Obciążenie charakterystyczne $S_k = Q_k \times C_1 = 0,9 \text{ kN/m}^2 \times 0,80 = 0,72 \text{ kN/m}^2$

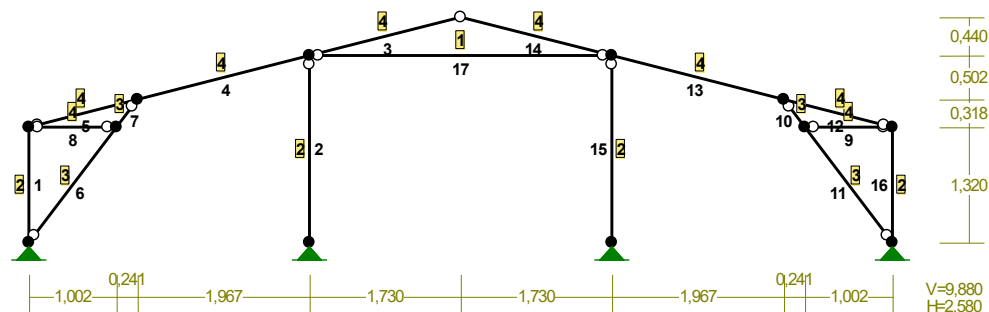
Obciążenie obliczeniowe $S_o = 1,40 \times 0,72 \text{ kN/m}^2 = 1,01 \text{ kN/m}^2$

7. Obliczenia statyczne

Z uwagi na fakt, że budynki powstały w XX wieku, obliczeń statycznych dokonano wg Polskich Norm przed wprowadzeniem Eurokodów.

Dach dwuspadowy – układ poprzeczny

PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	0,000	1,320	1,320	1,000	2 B 14x14
2	01	2	3	0,000	2,140	2,140	1,000	2 B 14x14
3	01	3	4	1,730	0,440	1,785	1,000	4 B 14x9,5
4	00	5	3	1,967	0,502	2,030	1,000	4 B 14x9,5
5	10	1	5	1,243	0,318	1,283	1,000	4 B 14x9,5
6	10	0	6	1,002	1,320	1,657	1,000	3 B 14x12
7	01	6	5	0,241	0,318	0,399	1,000	3 B 14x12
8	11	1	6	1,002	0,000	1,002	1,000	4 B 14x9,5
9	11	7	11	1,002	0,000	1,002	1,000	4 B 14x9,5
10	10	8	7	0,241	-0,318	0,399	1,000	3 B 14x12
11	01	7	12	1,002	-1,320	1,657	1,000	3 B 14x12
12	01	8	11	1,243	-0,318	1,283	1,000	4 B 14x9,5
13	00	9	8	1,967	-0,502	2,030	1,000	4 B 14x9,5
14	10	4	9	1,730	-0,440	1,785	1,000	4 B 14x9,5
15	10	9	10	0,000	-2,140	2,140	1,000	2 B 14x14
16	00	11	12	0,000	-1,320	1,320	1,000	2 B 14x14
17	11	3	9	3,460	0,000	3,460	1,000	1 IIIa 15x25

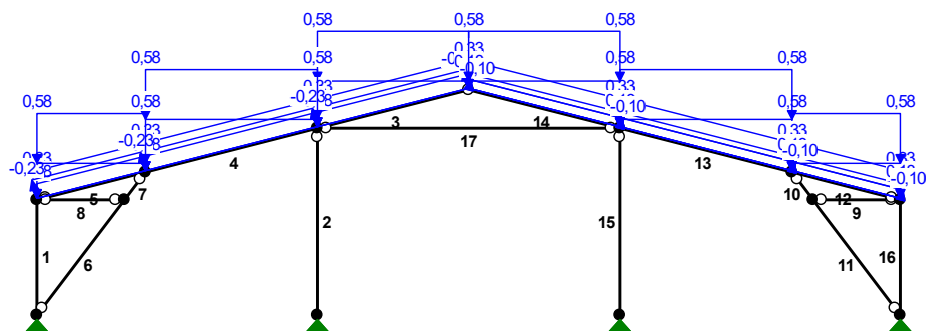
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Material:
1	165,0	16101	3094	413	413	15,0	1,3E+2 Drewno C20
2	196,0	3201	3201	457	457	14,0	1,3E+2 Drewno C20
3	168,0	2744	2016	392	392	14,0	1,3E+2 Drewno C20
4	133,0	2172	1000	310	310	14,0	1,3E+2 Drewno C20

STAŁE MATERIAŁOWE:

Material:	Moduł E: [kN/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
131 Drewno C20	10	20,000	5,0E-6

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	CW "Ciężar własny"			Stałe	gf= 1,10	
Grupa:	A "Stałe istniejące"			Stałe	gf= 1,30/1,00	
3	Liniowe	0,0	0,18	0,18	0,00	1,79
4	Liniowe	0,0	0,18	0,18	0,00	2,03
5	Liniowe	0,0	0,18	0,18	0,00	1,28
12	Liniowe	0,0	0,18	0,18	0,00	1,28
13	Liniowe	0,0	0,18	0,18	0,00	2,03
14	Liniowe	0,0	0,18	0,18	0,00	1,79
Grupa:	B "Stałe projektowane"			Stałe	gf= 1,30/1,00	
3	Liniowe	0,0	0,33	0,33	0,00	1,79
4	Liniowe	0,0	0,33	0,33	0,00	2,03
5	Liniowe	0,0	0,33	0,33	0,00	1,28
12	Liniowe	0,0	0,33	0,33	0,00	1,28
13	Liniowe	0,0	0,33	0,33	0,00	2,03
14	Liniowe	0,0	0,33	0,33	0,00	1,79
Grupa:	C "Wiatr I"			Zmienne	gf= 1,40	
3	Liniowe	14,4	-0,23	-0,23	0,00	1,79
4	Liniowe	14,4	-0,23	-0,23	0,00	2,03
5	Liniowe	14,4	-0,23	-0,23	0,00	1,28
12	Liniowe	-14,4	-0,10	-0,10	0,00	1,28
13	Liniowe	-14,4	-0,10	-0,10	0,00	2,03
14	Liniowe	-14,4	-0,10	-0,10	0,00	1,79
Grupa:	D "Wiatr II"			Zmienne	gf= 1,40	
12	Liniowe	-14,3	-0,10	-0,10	0,00	1,28
13	Liniowe	-14,3	-0,10	-0,10	0,00	2,03
14	Liniowe	-14,3	-0,10	-0,10	0,00	1,79

Grupa:	E	"Śnieg"			Zmienne	gf= 1,40
3	Liniowe-Y	0,0	0,58	0,58	0,00	1,79
4	Liniowe-Y	0,0	0,58	0,58	0,00	2,03
5	Liniowe-Y	0,0	0,58	0,58	0,00	1,28
12	Liniowe-Y	0,0	0,58	0,58	0,00	1,28
13	Liniowe-Y	0,0	0,58	0,58	0,00	2,03
14	Liniowe-Y	0,0	0,58	0,58	0,00	1,79

W Y N I K I wg PN 82/B-02000
Teoria I-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	gf:	yd:
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,10	
A -"Stałe istniejące"	Stałe	1,30/1,00	
B -"Stałe projektowane"	Stałe	1,30/1,00	
C -"Wiatr I"	Zmienne	1 1,40	1,00
D -"Wiatr II"	Zmienne	1 1,40	1,00
E -"Śnieg"	Zmienne	1 1,40	1,00

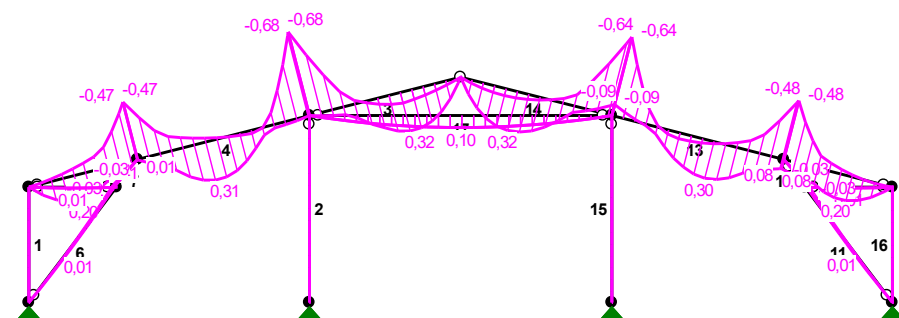
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
A -"Stałe istniejące"	EWENTUALNIE
B -"Stałe projektowane"	EWENTUALNIE
C -"Wiatr I"	EWENTUALNIE
D -"Wiatr II"	Nie występuje z: D EWENTUALNIE
E -"Śnieg"	Nie występuje z: C EWENTUALNIE

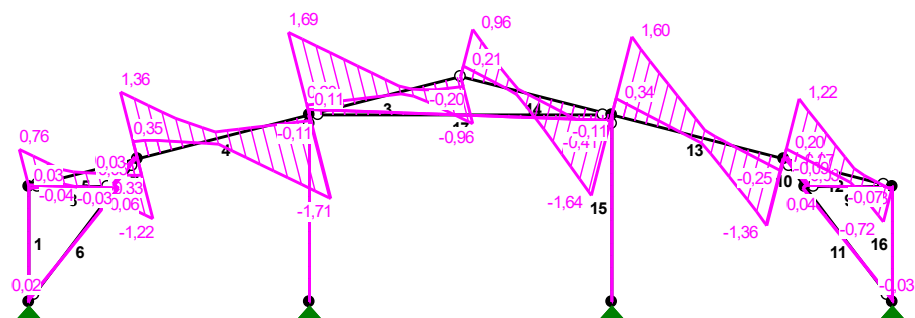
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : CW+A+B EWENTUALNIE: E+C/D

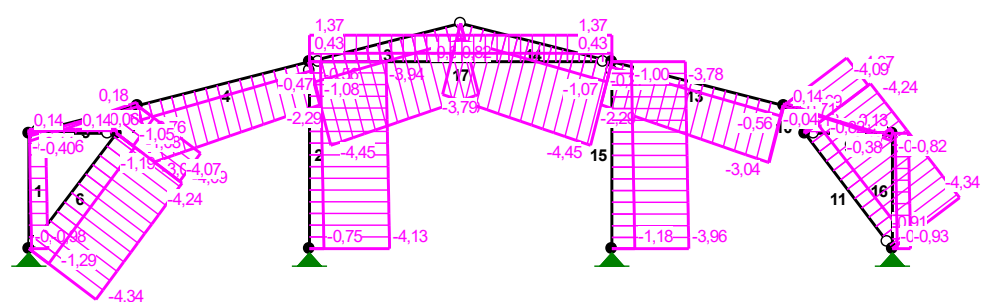
MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNACE-OBWIEDNIE:

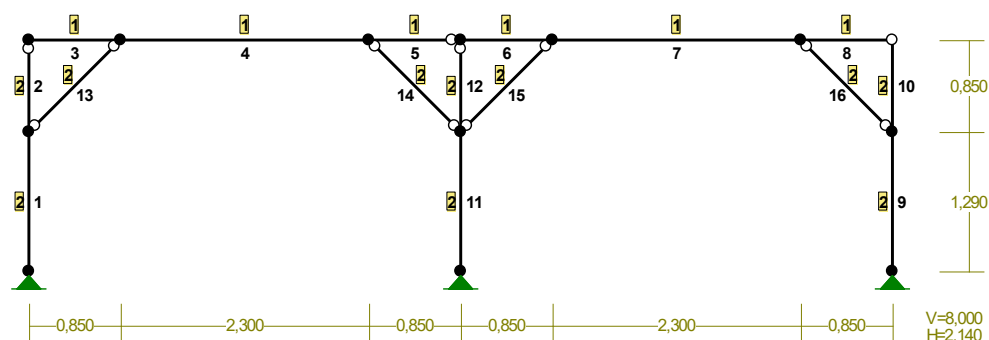


NORMALNE-OBWIEDNIE:



Dach dwuspadowy – układ poprzeczny

PRZEKROJE PRETÓW:



PRETY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	6	0,000	1,290	1,290	1,000	2 B 14x14
2	01	6	1	0,000	0,850	0,850	1,000	2 B 14x14

3	00	1	7	0,850	0,000	0,850	1,000	1 B 15,5x15,5
4	00	7	8	2,300	0,000	2,300	1,000	1 B 15,5x15,5
5	01	8	2	0,850	0,000	0,850	1,000	1 B 15,5x15,5
6	00	2	9	0,850	0,000	0,850	1,000	1 B 15,5x15,5
7	00	9	10	2,300	0,000	2,300	1,000	1 B 15,5x15,5
8	01	10	3	0,850	0,000	0,850	1,000	1 B 15,5x15,5
9	00	4	12	0,000	1,290	1,290	1,000	2 B 14x14
10	01	12	3	0,000	0,850	0,850	1,000	2 B 14x14
11	00	5	11	0,000	1,290	1,290	1,000	2 B 14x14
12	01	11	2	0,000	0,850	0,850	1,000	2 B 14x14
13	11	6	7	0,850	0,850	1,202	1,000	2 B 14x14
14	11	8	11	0,850	-0,850	1,202	1,000	2 B 14x14
15	11	11	9	0,850	0,850	1,202	1,000	2 B 14x14
16	11	10	12	0,850	-0,850	1,202	1,000	2 B 14x14

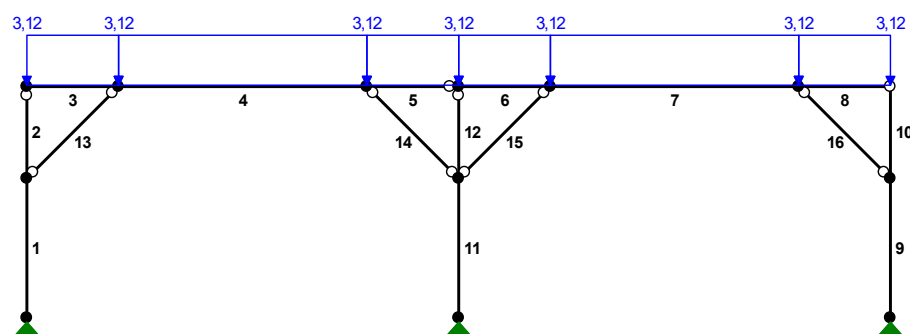
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _g [cm ³]	W _d [cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	240,3	4810	4810	621	621	15,5	1,3E+2 Drewno C20
2	196,0	3201	3201	457	457	14,0	1,3E+2 Drewno C20

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [kN/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
131 Drewno C20	10	20,000	5,0E-6

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	CW "Ciężar własny"			Stałe	gf= 1,10	
Grupa:	A "Reakcja"			Zmienne	gf= 1,33	
3	Liniowe	0,0	3,12	3,12	0,00	0,85
4	Liniowe	0,0	3,12	3,12	0,00	2,30
5	Liniowe	0,0	3,12	3,12	0,00	0,85
6	Liniowe	0,0	3,12	3,12	0,00	0,85
7	Liniowe	0,0	3,12	3,12	0,00	2,30
8	Liniowe	0,0	3,12	3,12	0,00	0,85

=====

W Y N I K I wg PN 82/B-02000

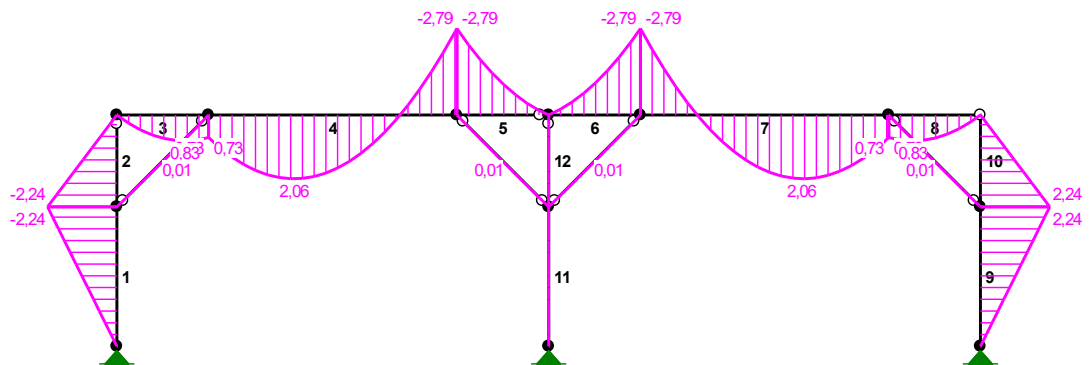
Teoria I-go rzędu

=====

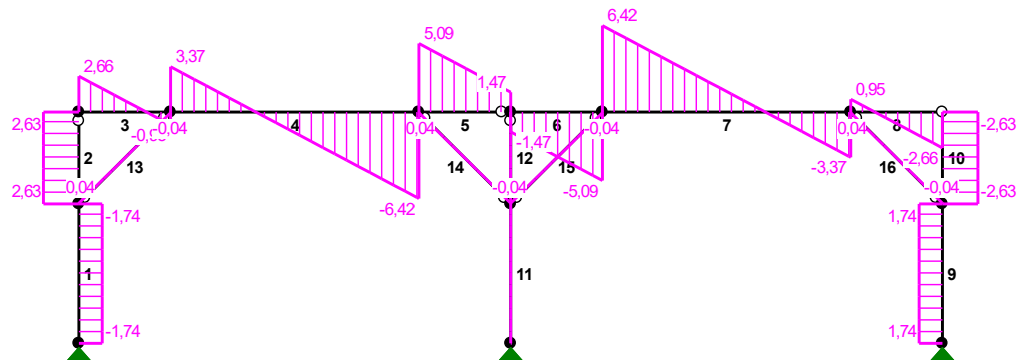
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	gf:	yd:
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,10	
A -"Reakcja"	Zmienne	1	1,33
			1,00

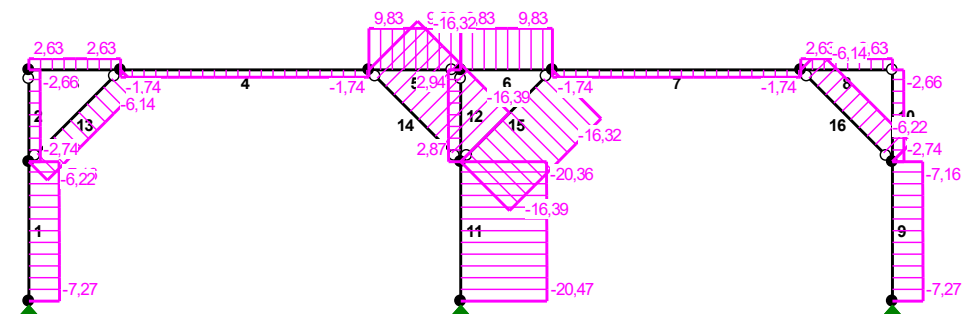
MOMENTY:



TNĄCE:

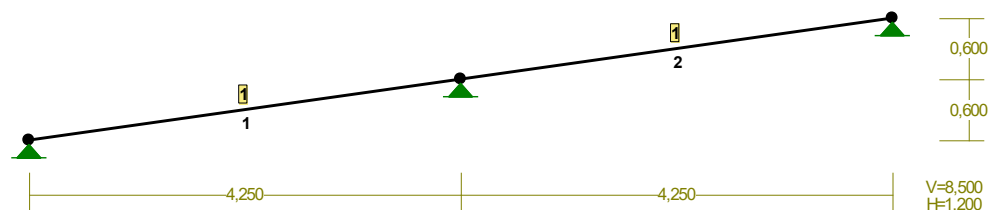


NORMALNE:



Dach jednospadowy

PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	2	4,250	0,600	4,292	1,000	1 B 14x12
2	00	2	1	4,250	0,600	4,292	1,000	1 B 14x12

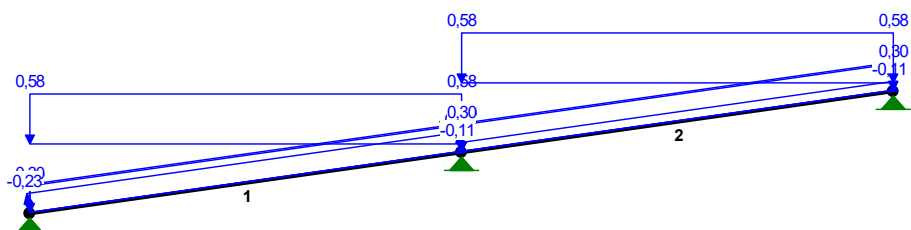
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	168,0	2744	2016	392	392	14,0	1,3E+2 Drewno C20

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [kN/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
131 Drewno C20	10	20,000	5,0E-6

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	CW "Ciężar własny"			Stałe	gf= 1,10	
Grupa:	A "Stałe istniejące"			Stałe	gf= 1,30/1,00	
1	Liniowe	0,0	0,30	0,30	0,00	4,29
2	Liniowe	0,0	0,30	0,30	0,00	4,29
Grupa:	B "Stałe projektowane"			Zmienne	gf= 1,30	
1	Liniowe	0,0	0,33	0,33	0,00	4,29
2	Liniowe	0,0	0,33	0,33	0,00	4,29

Grupa: C "Wiatr"				Zmienne	gf= 1,40	
1	Liniowe	8,0	-0,23	-0,23	0,00	4,29
2	Liniowe	8,0	-0,11	-0,11	0,00	4,29

Grupa: D "Śnieg"				Zmienne	gf= 1,40	
1	Liniowe-Y	0,0	0,58	0,58	0,00	4,29
2	Liniowe-Y	0,0	0,58	0,58	0,00	4,29

=====

W Y N I K I wg PN 82/B-02000

Teoria I-go rzędu

Kombinatoryka obciążeń

=====

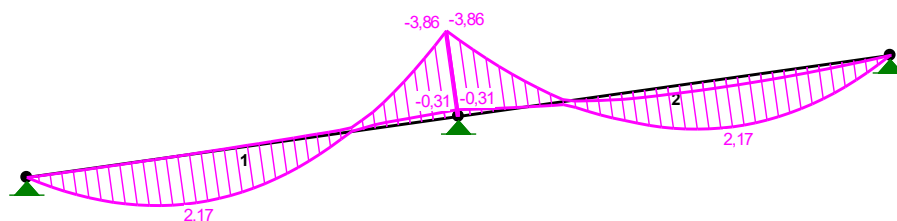
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	gf:	yd:
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,10	
A -"Stałe istniejące"	Stałe	1,30/1,00	
B -"Stałe projektowane"	Zmienne	1 1,30	1,00
C -"Wiatr"	Zmienne	1 1,40	1,00
D -"Śnieg"	Zmienne	1 1,40	1,00

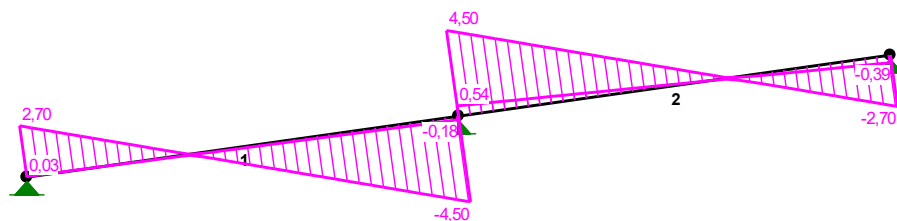
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

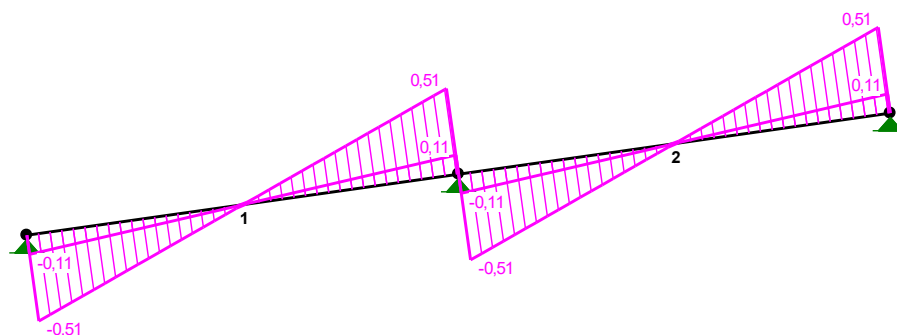
Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : CW+A EWENTUALNIE: B+C+D

MOMENTY-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZESKÓCZNE-OBWIEDNIE:





8. Kryteria oceny stanu technicznego

Celem zakwalifikowania zużycia elementów będących w zakresie niniejszego opracowania posłużono się następującymi kryteriami:

Stan techniczny	Zużycie / uszkodzenie elementu [%]	Ocena
Dobry	0-15	Element nie wykazuje zużycia lub uszkodzenia. Nie ma konieczności podejmowania działań.
Zadowalający	16-30	Konieczność drobnych napraw i prac konserwujących.
Średni	31-50	W elementach występują niewielkie uszkodzenia i ubytki. Konieczność przeprowadzenia naprawy.
Zły	51-70	W elementach występują znaczne uszkodzenia i ubytki, materiały budowlane mają obniżone właściwości fizyko-mechaniczne. Konieczność wykonania gruntownego remontu o charakterze odtworzeniowym.
Awaryjny	70-100	W elementach występują duże uszkodzenia i ubytki zagrażające użytkowaniu obiektu. Konieczność rozbiórki i odtworzenia elementu.

Tab.1 – Kryteria oceny stanu technicznego.

9. Podsumowanie i wnioski końcowe

Przeprowadzona wizja lokalna [W1] wykazała, że elementy stropodachu nie uległy zużyciu w czasie stąd stan techniczny konstrukcji stropodachu ocenia się na zadowalający.

W wyniku wykonanych obliczeń statycznych stwierdzono:

- ✓ Dach dwuspadowy przenosi zadeklarowane obciążenia tzn. spełnia warunek stanu granicznego nośności oraz użytkowania.
- ✓ Z uwagi na ograniczony dostęp do elementów konstrukcyjnych dachów jednospadowych do obliczeń przyjęto krokwie o wymiarze elementu 12x14cm jako minimalny przekrój spełniający warunki stanów granicznych nośności oraz

użytkowania. Jeśli w trakcie prowadzenia prac termomodernizacyjnych okazałoby się, że wymiar ten jest mniejszy należy zgłosić ten fakt autorowi niniejszego opracowania celem dodatkowej weryfikacji.

Uwagi:

- ✓ Odkrywki miały charakter punktowy stąd podczas prowadzenia prac związanych z termomodernizacją należy zweryfikować stan techniczny elementów konstrukcyjnych, założone rozstawy oraz przekroje elementów konstrukcyjnych.

Sporządził:

mgr inż. Łukasz Jaworski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. WKP/0048/POOK/13

mgr inż. Łukasz Jaworski
WKP/0048/POOK/13

IV. Dokumenty formalno-prawne

1. Uprawnienia Budowlane opracowującego ekspertyzę techniczną



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-70/2013

Poznań, dnia 11 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Łukasz Jaworski

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 03 czerwca 1982 r. w Trzciance

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0048/POOK/13

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

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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Łukasz Jaworski jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 17 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

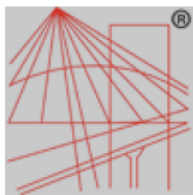
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan . Łukasz Jaworski
64-980 Trzcianka, Siedlisko 120
2. Okręgowa Rada Izby
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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-X7P-W5L-5M4 *

Pan Łukasz Jaworski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0294/13

adres zamieszkania

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

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-19 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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