

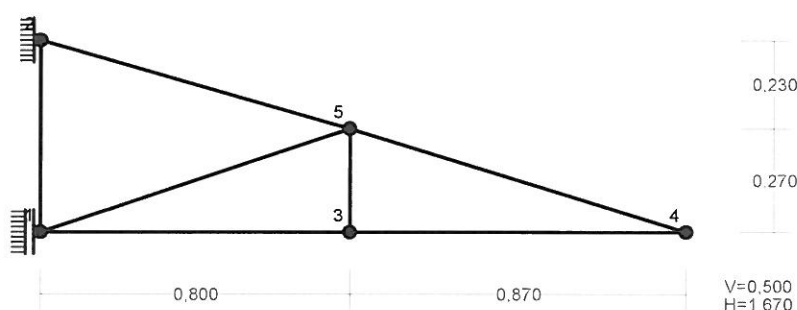
OBLICZENIA STATYCZNE

Tablica 1. Zebranie obciążeń na 1m² połaci dachu (kN/m²)

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Blachodachówka	0,10	1,20	0,12
2.	Obciążenie śniegiem	1,06	1,50	1,59
3.	Obciążenie wiatrem -ssanie	-0,58	1,50	-0,87

1. Konstrukcja zadaszenia wejścia: (RK 40x40x2,9)

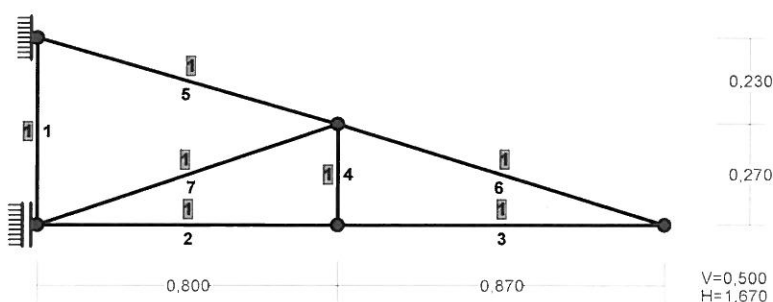
WĘZŁY:



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	4	1,670	0,000
2	0,000	0,500	5	0,800	0,270
3	0,800	0,000			

PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

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

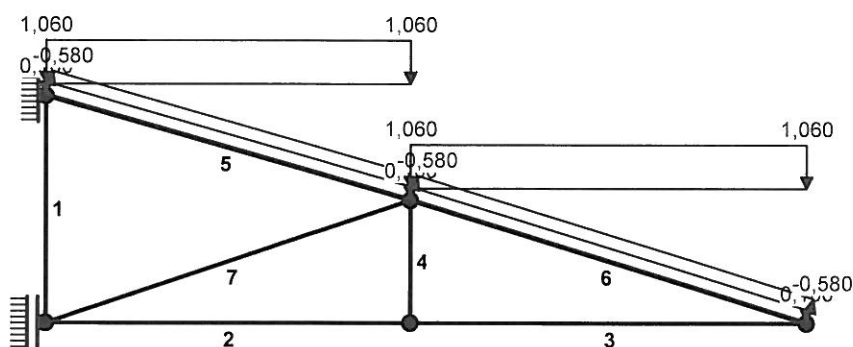
Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	0,000	0,500	0,500	1,000	1 H 40x 40x 2.9
2	00	1	3	0,800	0,000	0,800	1,000	1 H 40x 40x 2.9
3	00	3	4	0,870	0,000	0,870	1,000	1 H 40x 40x 2.9
4	00	3	5	0,000	0,270	0,270	1,000	1 H 40x 40x 2.9
5	00	2	5	0,800	-0,230	0,832	1,000	1 H 40x 40x 2.9
6	00	5	4	0,870	-0,270	0,911	1,000	1 H 40x 40x 2.9
7	00	1	5	0,800	0,270	0,844	1,000	1 H 40x 40x 2.9

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	4,2	10	10	5	5	4,0	2 Stal St3

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
2 Stal St3	205000	215,000	1,20E-05

OBCIĄŻENIA:**OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A "Pokrycie dachu"						
5	Linowe	0,0	0,100	0,100	0,00	0,83
6	Linowe	0,0	0,100	0,100	0,00	0,91
Grupa: B "Obciążenie śniegiem"						
5	Linowe-Y	0,0	1,060	1,060	0,00	0,83
6	Linowe-Y	0,0	1,060	1,060	0,00	0,91

Grupa:	C	"Wiatr- ssanie"		Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
5	Liniowe	-16,0	-0,580	-0,580	0,00	0,83
6	Liniowe	-16,0	-0,580	-0,580	0,00	0,91

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A - "Pokrycie dachu"	Stałe		1,20
B - "Obciążenie śniegiem"	Zmienne	1 0,75	1,50
C - "Wiatr- ssanie"	Zmienne	1 0,00	1,50

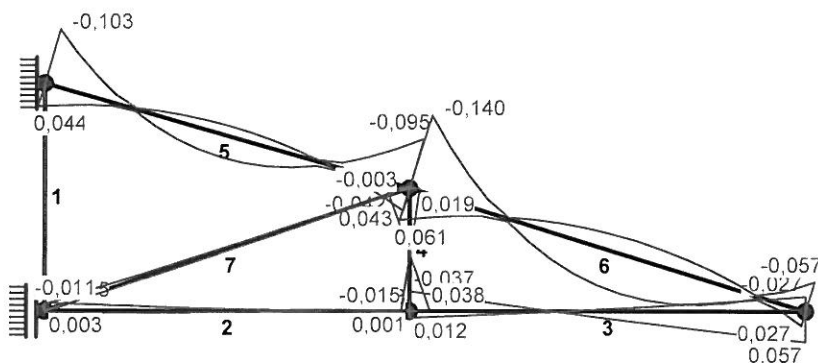
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A - "Pokrycie dachu"	ZAWSZE
B - "Obciążenie śniegiem"	EWENTUALNIE
C - "Wiatr- ssanie"	EWENTUALNIE

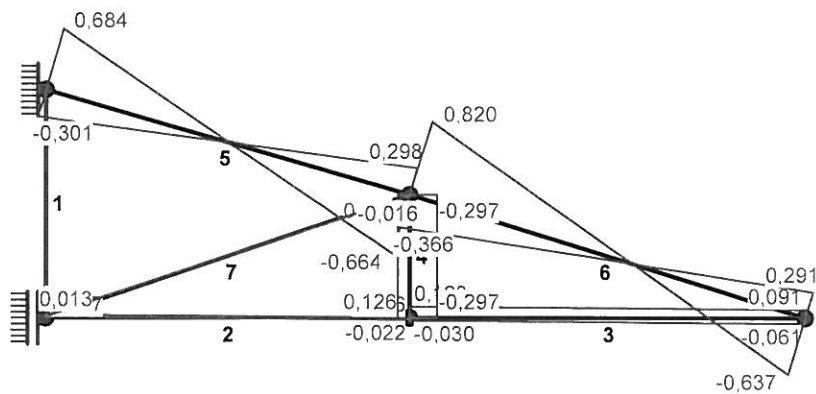
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

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

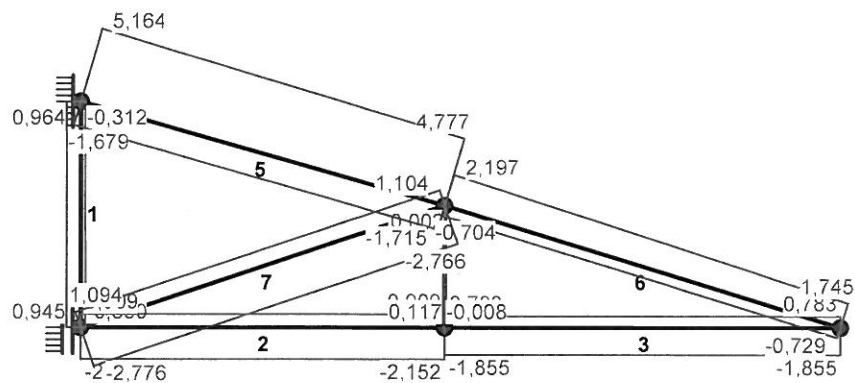
MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,000	-0,000*	0,000	0,945	AB
	0,500	0,000*	0,000	0,964	AB
	0,000	-0,000*	0,000	0,945	AB
	0,500	0,000*	0,000	0,964	AB
	0,000	-0,000	0,000*	0,945	AB
	0,500	0,000	0,000*	0,964	AB
	0,500	0,000	0,000	0,964*	AB
	0,000	0,000	-0,000	-0,330*	AC
2	0,200	0,003*	0,000	0,909	AC
	0,000	-0,015*	0,035	-2,152	AB
	0,000	-0,015	0,035*	-2,152	AB
	0,800	-0,003	-0,022	0,909*	AC
	0,200	0,003	0,000	0,909*	AC
	0,000	-0,015	0,035	-2,152*	AB
	0,800	0,001	0,006	-2,152*	AB

3	0,870	0,057*	0,091	-1,855	AB
	0,000	-0,037*	0,123	-1,855	AB
	0,000	-0,037	0,123*	-1,855	AB
	0,870	-0,027	-0,061	0,783*	AC
	0,000	0,012	-0,030	0,783*	AC
	0,000	-0,037	0,123	-1,855*	AB
	0,870	0,057	0,091	-1,855*	AB
4	0,000	0,038*	-0,297	0,117	AB
	0,270	-0,042*	-0,297	0,127	AB
	0,000	0,038	-0,297*	0,117	AB
	0,270	-0,042	-0,297*	0,127	AB
	0,270	-0,042	-0,297	0,127*	AB
	0,000	-0,015	0,126	-0,008*	AC
5	0,000	0,044*	-0,301	-1,679	AC
	0,000	-0,103*	0,684	5,164	AB
	0,000	-0,103	0,684*	5,164	AB
	0,000	-0,103	0,684	5,164*	AB
	0,832	0,043	0,298	-1,715*	AC
6	0,512	0,070*	0,001	1,943	AB
	0,000	-0,140*	0,820	2,197	AB
	0,000	-0,140	0,820*	2,197	AB
	0,000	-0,140	0,820	2,197*	AB
	0,911	0,027	0,291	-0,729*	AC
7	0,369	0,003*	0,001	1,098	AC
	0,000	-0,011*	0,024	-2,776	AB
	0,000	-0,011	0,024*	-2,776	AB
	0,844	-0,000	-0,016	1,104*	AC
	0,000	-0,011	0,024	-2,776*	AB

* = Max/Min

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	4,774*	-0,000	4,774	0,026	AB
	-1,949*	0,000	1,949	-0,003	AC
	4,774	-0,000*	4,774	0,026	AB
	-1,949	0,000*	1,949	-0,003	AC
	4,774	-0,000	4,774*	0,026	AB
	4,774	-0,000	4,774	0,026*	AB
	-1,949	0,000	1,949	-0,003*	AC
2	1,530*	-1,065	1,864	-0,044	AC
	-4,774*	3,048	5,664	0,103	AB
	-4,774	3,048*	5,664	0,103	AB
	1,530	-1,065*	1,864	-0,044	AC
	-4,774	3,048	5,664*	0,103	AB
	-4,774	3,048	5,664	0,103*	AB
	1,530	-1,065	1,864	-0,044*	AC

* = Max/Min

NOŚNOŚĆ PRĘTÓW:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Przekój:	Pręt:	Warunek:	Wykorzystanie:	Kombinacja obc.
1	1	War. (32)	1,1%	AB
	2	Napręż. (1)	3,8%	AB
	3	Napręż. (1)	7,5%	AB
	4	Napręż. (1)	4,3%	AB
	5	Napręż. (1)	15,8%	AB
	6	Napręż. (1)	16,2%	AB
	7	Napręż. (1)	4,2%	AB

NOŚNOŚĆ NA ROZCIĄGANIE (32):

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	A[cm ²]:	Aψ:	N:	Nrt:	SW:	Kombinacja obc.
1	4,23	4,23	0,964	90,945	0,011	AB
4	4,23	4,23	0,127	90,945	0,001	AB
5	4,23	4,23	5,164	90,945	0,057	AB
6	4,23	4,23	2,197	90,945	0,024	AB

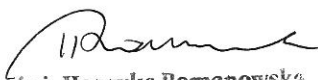
NOŚNOŚĆ NA ŚCISKANIE (39):

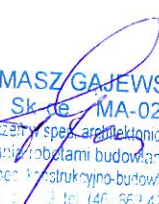
T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	lwx:lwy:	$\bar{\lambda}$:	φ:	ψ:	N:	Nrc:	SW:	Kombinacja obc.
2	0,474	0,800	0,630	0,929	1,000	-2,152	90,945	0,025 AB
3	0,524	0,870	0,685	0,905	1,000	-1,855	90,945	0,023 AB
7	0,500	0,844	0,665	0,914	1,000	-2,776	90,945	0,033 AB

 $\bar{\lambda}$ - miarodajna smukłość względna (λ/λ_p)


mgr inż. Henryka Romanowska
 Upr. nr BUA-III-8386/113/89
 MAZ/0017/POOK/09
 Grójec, ul. Mogielnicka 1 m.1:


mgr inż. arch. TOMASZ GAJEWSKI
 upr. bud. nr 62/91 Sk. re. MA-0207
 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 w ograniczonym zakresie w spec. konstrukcyjno-budowlanej
 96-500 Sochaczew, ul. Łódzka 13, tel. (46) 662 47 40