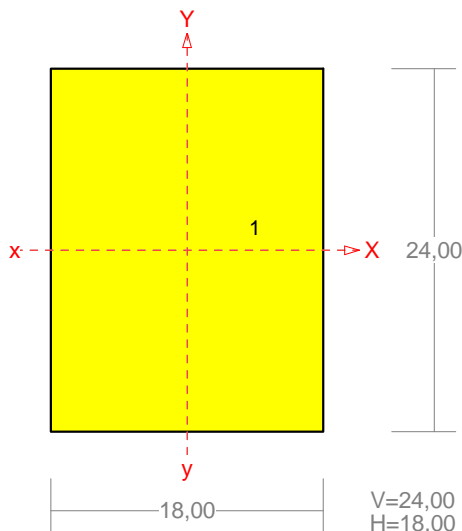


Nazwa : .rmt
 Projekt: Dom podcieniowy Miłocin
 Pozycja: Wieżba dachowa drewniana

15.06.2008
 Strona: 12
 Arkusz: 1

PRZEKRÓJ Nr: 11

Nazwa: "Drewno K27 18x24"



Skala 1:5

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 23 Drewno K27

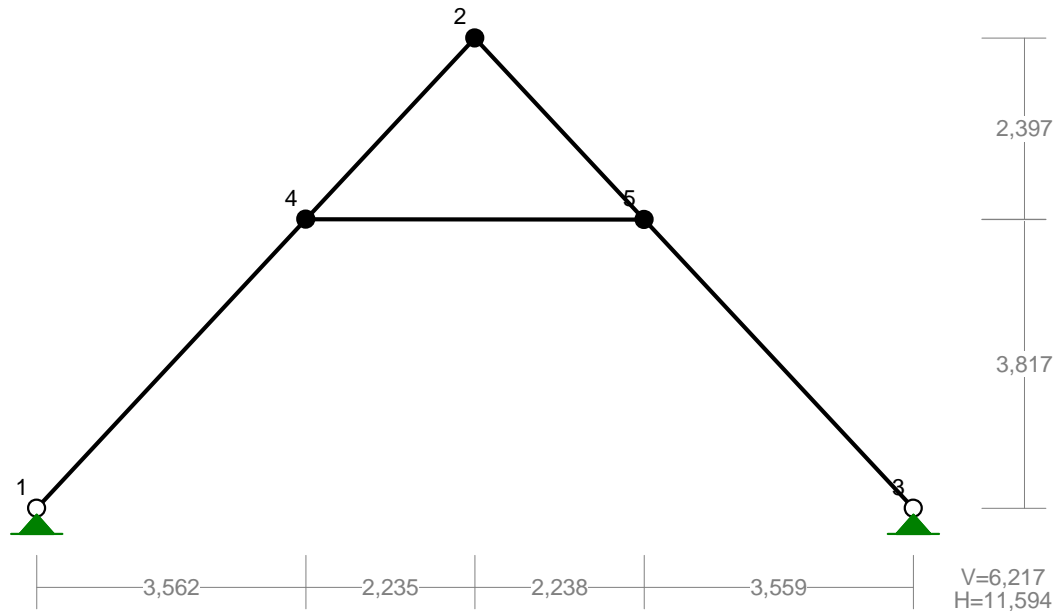
Gł. centr. osie bezwładn. [cm]:	Xc=	9,0	Yc=	12,0
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm ⁴]:	Jx=	20736,0	Jy=	11664,0
Moment dewiacji [cm ⁴]:			Dxy=	0,0
Gł. momenty bezwładn. [cm ⁴]:	Ix=	20736,0	Iy=	11664,0
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	6,9	iy=	5,2
Wskaźniki wytrzymał. [cm ³]:	Wx=	1728,0	Wy=	1296,0
	Wx=	-1728,0	Wy=	-1296,0
Powierzchnia przek. [cm ²]:			F=	432,0
Masa [kg/m]:			m=	23,8
Moment bezwładn. dla zginania w płaszcz. ukł. [cm ⁴]:			Jzg=	20736,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm ³]	Sy: [cm ³]	F: [cm ²]
1	B 24,0x18,0	0	0,00	0,00	0,0	0,0	432,0

Nazwa : .rmt
 Projekt: Dom podcieniowy Miłocin
 Pozycja: Wieżba dachowa drewniana

15.06.2008
 Strona: 13
 Arkusz: 2

WĘZŁY: 1:100



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	4	3,562	3,820
2	5,797	6,217	5	8,035	3,817
3	11,594	0,000			

PODPORY:

P o d a t n o ś c i

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*): [m / k N]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
1	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	
3	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	

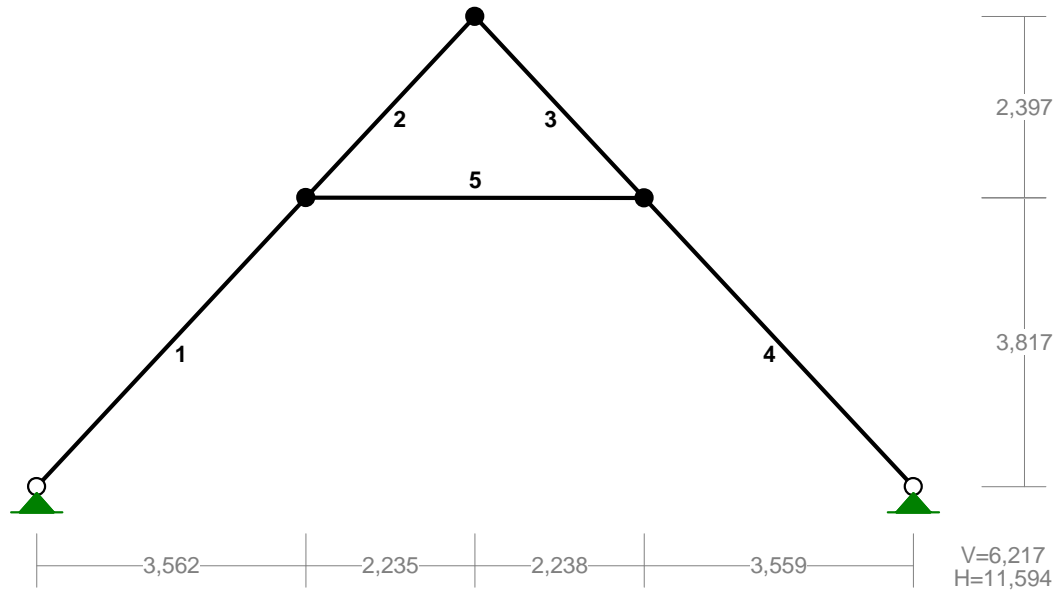
OSIADANIA:

Węzeł:	Kąt:	Wx (Wo*) [m]:	Wy [m]:	Flo [grad]:
B r a k O s i a d a ń				

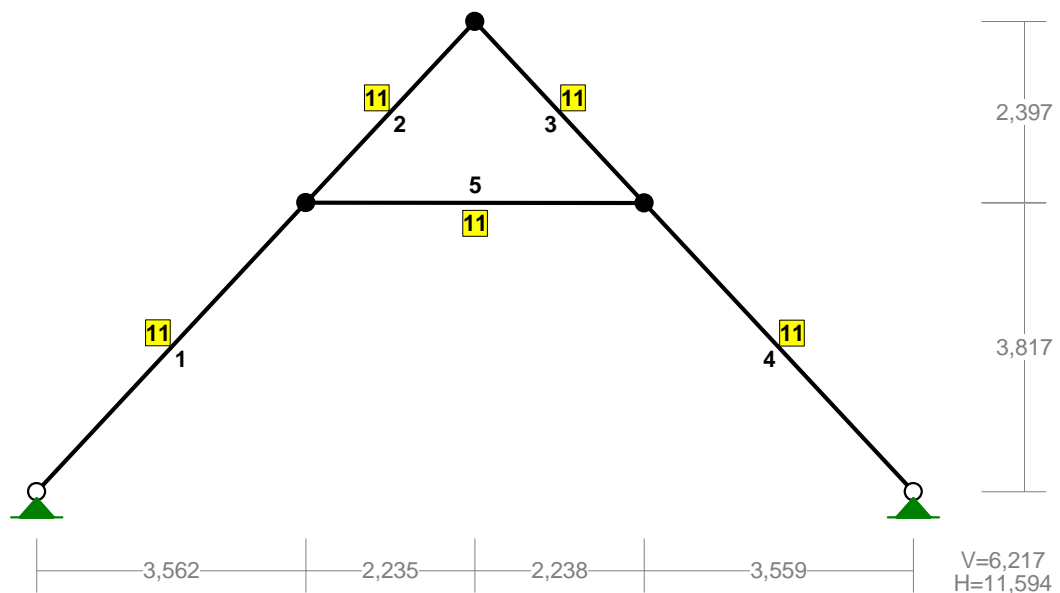
Nazwa : .rmt
Projekt: Dom podcieniowy Miłocin
Pozycja: Więżba dachowa drewniana

15.06.2008
Strona: 14
Arkusz: 3

PRĘTY: 1:100



PRZEKROJE PRĘTÓW: 1:100



Nazwa : .rmt
 Projekt: Dom podcieniowy Miłocin
 Pozycja: Więżba dachowa drewniana

15.06.2008
 Strona: 15
 Arkusz: 4

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	10	1	4	3,562	3,820	5,223	1,000	11 Drewno K27 18x24
2	00	4	2	2,235	2,397	3,277	1,000	11 Drewno K27 18x24
3	00	2	5	2,238	-2,400	3,282	1,000	11 Drewno K27 18x24
4	01	5	3	3,559	-3,817	5,219	1,000	11 Drewno K27 18x24
5	00	5	4	-4,473	0,003	4,473	1,000	11 Drewno K27 18x24

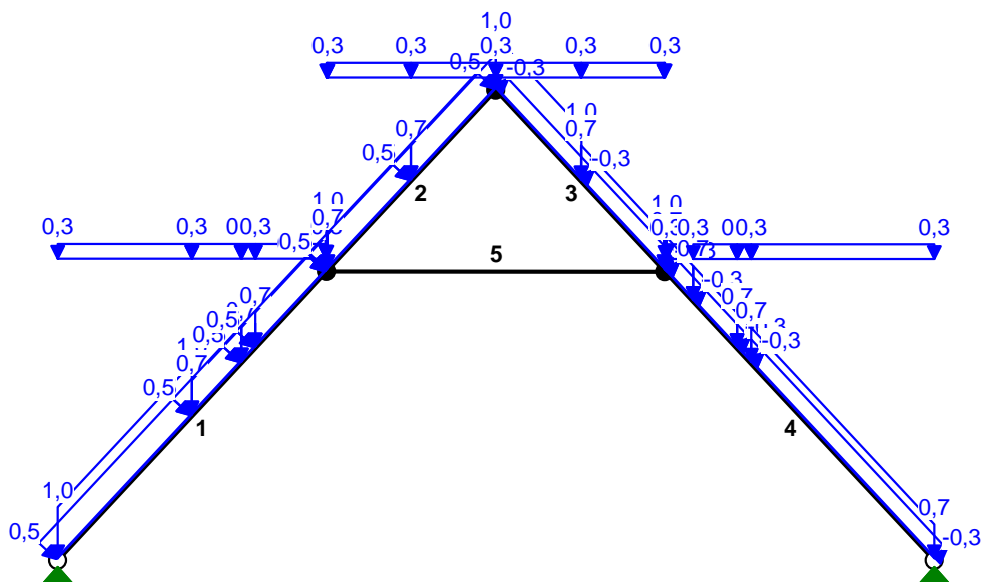
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Material:
11	432,0	20736	11664	1728	1728	24,0	23 Drewno K27

STAŁE MATERIAŁOWE:

Material:	Moduł E: [N/mm ²]	Napreż. gr. : [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
23 Drewno K27	9000	9,500	5,00E-06

OBCIĄŻENIA: 1:100



Nazwa : .rmt
 Projekt: Dom podcieniowy Miłocin
 Pozycja: Więżba dachowa drewniana

15.06.2008
 Strona: 16
 Arkusz: 5

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

Grupa: A "Obciążenia stałe"

 Stałe $\gamma_f = 1,20$

Pręt	Rodzaj	Kąt	P1 (Tg)	P2 (Td)	a[m]	b[m]
1	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	2,60
1	Liniowe	0,0	0,70	0,70	2,60	3,56
1	Liniowe	0,0	0,70	0,70	3,56	3,83
1	Liniowe	0,0	0,70	0,70	3,83	5,20
1	Liniowe	0,0	0,70	0,70	5,20	5,22
2	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	0,02
2	Liniowe	0,0	0,70	0,70	0,02	1,63
2	Liniowe	0,0	0,70	0,70	1,63	3,28
3	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	1,65
3	Liniowe	0,0	0,70	0,70	1,65	3,26
3	Liniowe	0,0	0,70	0,70	3,26	3,28
4	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	0,03
4	Liniowe	0,0	0,70	0,70	0,03	0,55
4	Liniowe	0,0	0,70	0,70	0,55	1,40
4	Liniowe	0,0	0,70	0,70	1,40	1,67
4	Liniowe	0,0	0,70	0,70	1,67	5,22

Grupa: B "Wiatr"

 Zmienne $\gamma_f = 1,20$

Pręt	Rodzaj	Kąt	P1 (Tg)	P2 (Td)	a[m]	b[m]
1	Liniowe	47,0	0,50	0,50	0,00	2,60
1	Liniowe	47,0	0,50	0,50	2,60	3,56
1	Liniowe	47,0	0,50	0,50	3,56	3,83
1	Liniowe	47,0	0,50	0,50	3,83	5,20
1	Liniowe	47,0	0,50	0,50	5,20	5,22
2	Liniowe	47,0	0,50	0,50	0,00	0,02
2	Liniowe	47,0	0,50	0,50	0,02	1,63
2	Liniowe	47,0	0,50	0,50	1,63	3,28
3	Liniowe	-47,0	-0,32	-0,32	0,00	1,65
3	Liniowe	-47,0	-0,32	-0,32	1,65	3,26
3	Liniowe	-47,0	-0,32	-0,32	3,26	3,28
4	Liniowe	-47,0	-0,32	-0,32	0,00	0,03
4	Liniowe	-47,0	-0,32	-0,32	0,03	0,55
4	Liniowe	-47,0	-0,32	-0,32	0,55	1,40
4	Liniowe	-47,0	-0,32	-0,32	1,40	1,67
4	Liniowe	-47,0	-0,32	-0,32	1,67	5,22

Grupa: C "Śnieg"

 Zmienne $\gamma_f = 1,20$

Pręt	Rodzaj	Kąt	P1 (Tg)	P2 (Td)	a[m]	b[m]
1	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	0,00	2,60
1	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	2,60	3,56
1	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	3,56	3,83
1	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	3,83	5,20
1	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	5,20	5,22
2	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	0,00	0,02
2	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	0,02	1,63
2	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	1,63	3,28
3	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	0,00	1,65
3	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	1,65	3,26
3	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	3,26	3,28

Nazwa : .rmt
 Projekt: Dom podcieniowy Miłocin
 Pozycja: Wieżba dachowa drewniana

15.06.2008
 Strona: 17
 Arkusz: 6

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
4	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	0,00	0,03
4	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	0,03	0,55
4	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	0,55	1,40
4	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	1,40	1,67
4	Liniowe-Y	0,0	0,34	0,34	1,67	5,22

=====

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

=====

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ. :

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,00
A -"Obciążenia stałe"	Stale		1,20
B -"Wiatr"	Zmienne	1	1,00
C -"Śnieg"	Zmienne	1	1,00

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc. :	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -"Obciążenia stałe"	ZAWSZE
B -"Wiatr"	ZAWSZE
C -"Śnieg"	ZAWSZE

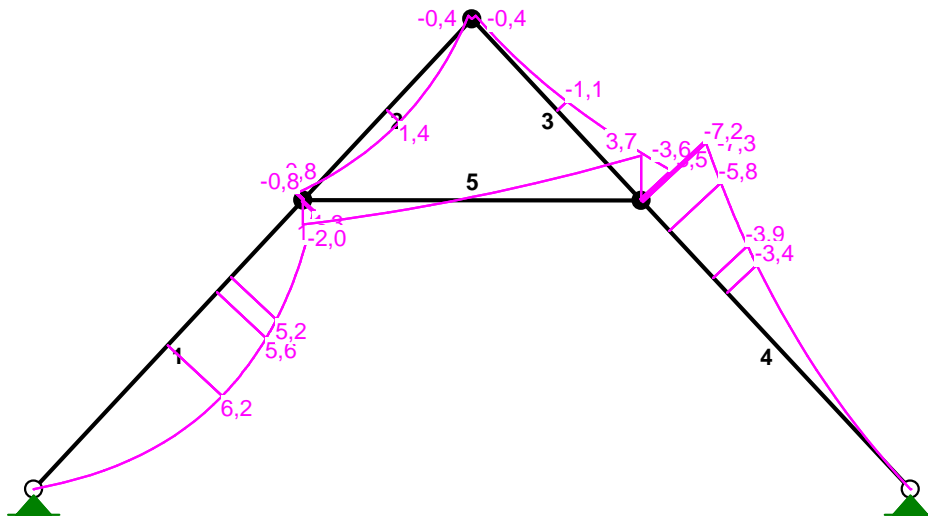
KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

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

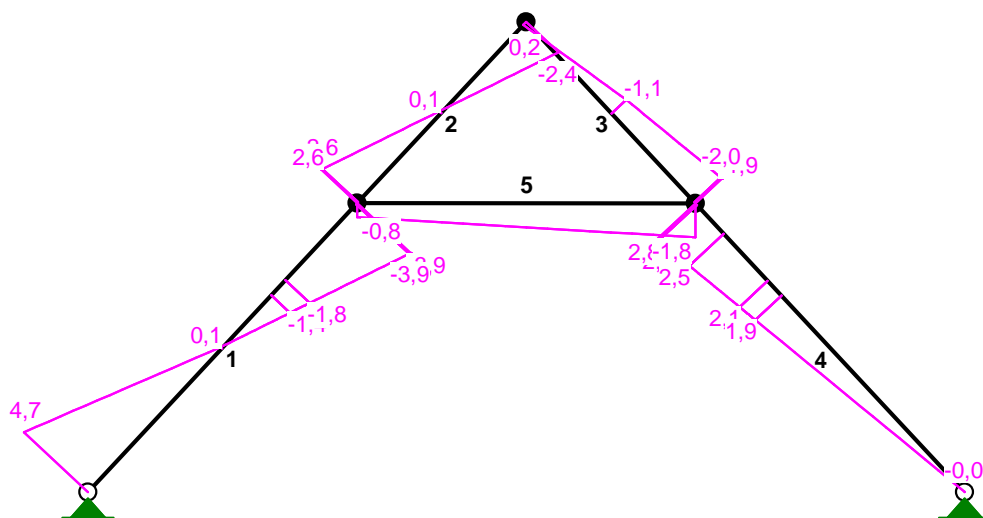
Nazwa : .rmt
Projekt: Dom podcieniowy Miłocin
Pozycja: Więżba dachowa drewniana

15.06.2008
Strona: 18
Arkusz: 7

MOMENTY-OBWIEDNIE: 1:100



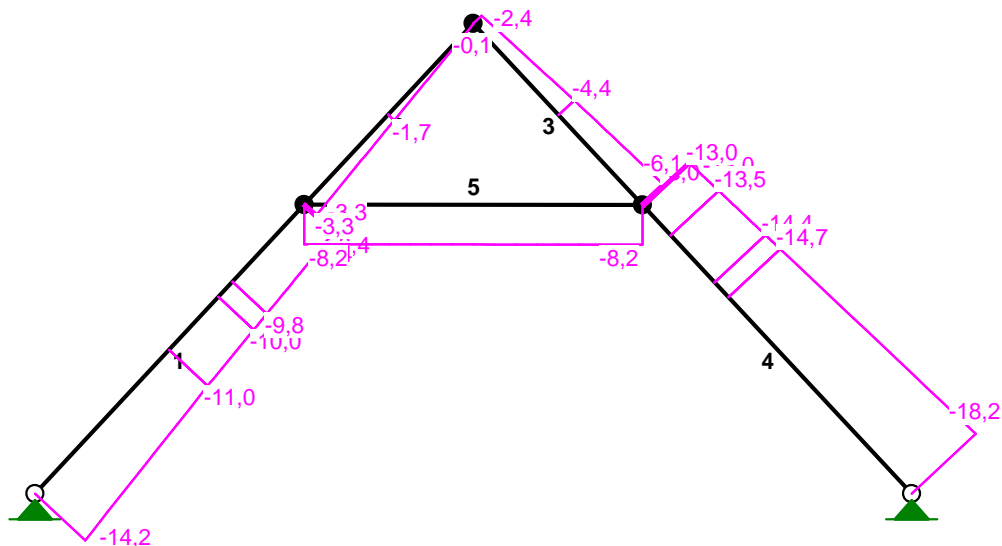
TNĄCE-OBWIEDNIE: 1:100



Nazwa : .rmt
 Projekt: Dom podcieniowy Miłocin
 Pozycja: Wieżba dachowa drewniana

15.06.2008
 Strona: 19
 Arkusz: 8

NORMALNE-OBWIEDNIE: 1:100



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	2,658	6,2*	-0,0	-10,9	ABC
	0,000	0,0*	4,7	-14,2	ABC
	0,000	0,0	4,7*	-14,2	ABC
	5,223	1,2	-3,9	-8,4*	ABC
	0,000	0,0	4,7	-14,2*	ABC
2	1,730	1,4*	-0,0	-1,6	ABC
	0,000	-0,8*	2,6	-3,3	ABC
	0,000	-0,8	2,6*	-3,3	ABC
	3,277	-0,4	-2,4	-0,1*	ABC
	0,000	-0,8	2,6	-3,3*	ABC
3	0,310	-0,4*	-0,0	-2,8	ABC
	3,282	-3,6*	-2,0	-6,1	ABC
	3,282	-3,6	-2,0*	-6,1	ABC
	0,000	-0,4	0,2	-2,4*	ABC
	3,282	-3,6	-2,0	-6,1*	ABC
4	5,219	-0,0*	-0,0	-18,2	ABC
	0,000	-7,3*	2,8	-13,0	ABC
	0,000	-7,3	2,8*	-13,0	ABC
	0,000	-7,3	2,8	-13,0*	ABC
	5,219	-0,0	-0,0	-18,2*	ABC

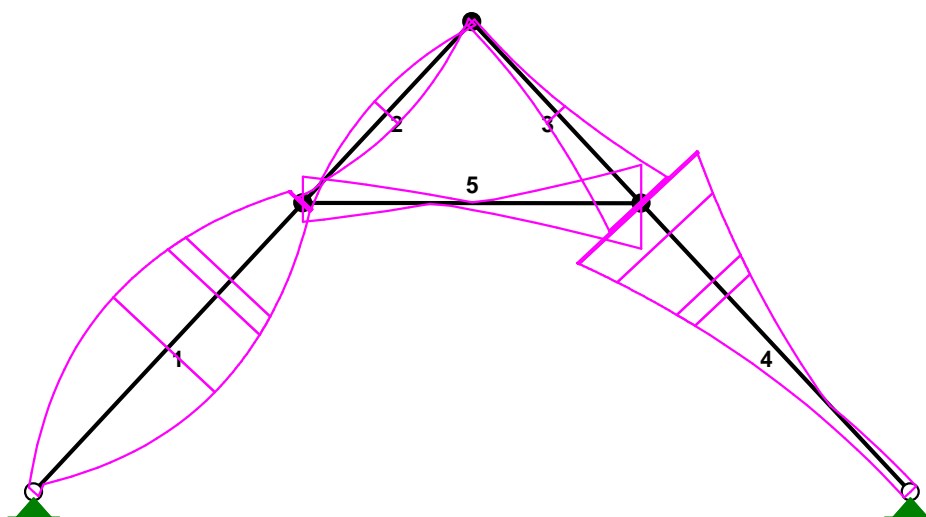
Nazwa : .rmt
 Projekt: Dom podcieniowy Miłocin
 Pozycja: Wieżba dachowa drewniana

15.06.2008
 Strona: 20
 Arkusz: 9

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
5	0,000	3,7*	-1,8	-8,2	ABC
	4,473	-2,0*	-0,8	-8,2	ABC
	0,000	3,7	-1,8*	-8,2	ABC
	4,473	-2,0	-0,8	-8,2*	ABC
	0,000	3,7	-1,8	-8,2*	ABC

* = Max/Min

NAPRĘŻENIA-OBWIEDNIE: 1:100



NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

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

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		----- Ro		[MPa]	
1	0,000	-0,035*		-0,3	ABC
	2,658	-0,405*		-3,8	ABC
	2,658		0,351*	3,3	ABC
	0,000		-0,035*	-0,3	ABC
2	0,000	0,042*		0,4	ABC
	1,730	-0,092*		-0,9	ABC
	1,730		0,084*	0,8	ABC
	0,000		-0,058*	-0,6	ABC
3	3,282	0,202*		1,9	ABC
	0,310	0,016*		0,2	ABC
	0,207		-0,029*	-0,3	ABC
	3,282		-0,232*	-2,2	ABC

Nazwa : .rmt
 Projekt: Dom podcieniowy Miłocin
 Pozycja: Więżba dachowa drewniana

15.06.2008
 Strona: 21
 Arkusz: 10

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
4	0,000	0,413*		3,9	ABC
	5,219	-0,044*		-0,4	ABC
	5,219		-0,044*	-0,4	ABC
	0,000		-0,477*	-4,5	ABC
5	4,473	0,103*		1,0	ABC
	0,000	-0,248*		-2,4	ABC
	0,000		0,208*	2,0	ABC
	4,473		-0,143*	-1,4	ABC

* = 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	6,3*	13,6	15,0		ABC
	6,3	13,6*	15,0		ABC
	6,3	13,6	15,0*		ABC
3	-12,4*	13,3	18,2		ABC
	-12,4	13,3*	18,2		ABC
	-12,4	13,3	18,2*		ABC

* = Max/Min

PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T. I rzędu

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

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00000			ABC
		0,00000		ABC
2	0,00006		0,00000	ABC
		0,00028		ABC
			0,00029	ABC
3	0,00000			ABC
		0,00000		ABC
4	0,01016		0,00000	ABC
		0,00968		ABC
			0,01404	ABC

RM-Win

"ENERGOPROJEKT® - WARSZAWA" S. A.

Nazwa : .rmt

15.06.2008

Projekt: Dom podcieniowy Miłocin

Strona: 22

Pozycja: Wieżba dachowa drewniana

Arkusz: 11

Węzeł: Ux[m]: Uy[m]: Wypadkowe[m]: Kombinacja obciążeń:

5

0,01008

0,00911

0,01359

ABC

ABC

ABC

DEFORMACJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

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

Pręt:

L/f:

Kombinacja obciążeń:

1

542,4

ABC

2

4170,6

ABC

3

3504,0

ABC

4

1256,4

ABC

5

5097,7

ABC