

PROJEKT BUDOWLANY

**REMONTU DACHU BUDYNKU HALI WARSZTATOWEJ
MIEJSKIEGO PRZESIEBIORSTWA OCZYSZCZANIA
ZLOKALIZOWANEGO NA DZIAŁCE NR EWID. 356 PRZY
ULICY NOWOHUCKIEJ, OBRĘB 49 NOWA HUTA**

Lokalizacja: Budynek, dz. nr 356,
ulica Nowohucka 1, obręb 49 Nowa Huta

Inwestor: **Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o.**
ul. Nowohucka 1, 31-580 Kraków

Branża: **KONSTRUKCJA**

Projektował: mgr inż. Adam Wyróstek
Nr ewid. MAP/0219/POOK/04

– maj 2021 –

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Projekt konstrukcyjno – budowlany

- 1. UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA**
- 2. WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH**
- 3. RYSUNKI**

➤ **DACH HALI WARSZTATOWEJ**

K-1	PERSPEKTYWA DACHU 2	1:60
K-2	PERSPEKTYWA DACHU 1	1:60
K-3	PRZEKRÓJ W OSI „C”	1:50
K-4	RZUT DACHU	1:75

1

UPRAWNIENIA I OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

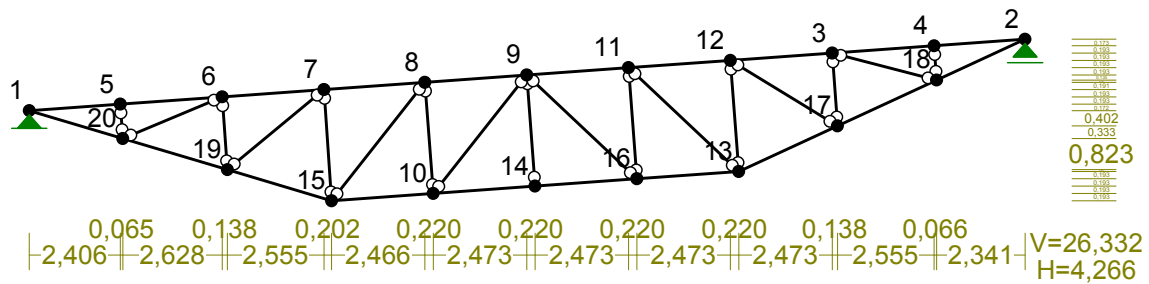
2

WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

RM_Win v. 11.95 licencja nr 15771

NAZWA: Dźwigar

WEZŁY: Skala 1:200



WEZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	2,379	11	15,846	3,514
2	26,332	4,266	12	18,539	3,707
3	21,232	3,900	13	18,759	0,772
4	23,925	4,093	14	13,373	0,386
5	2,406	2,551	15	7,994	0,000
6	5,099	2,744	16	16,066	0,579
7	7,792	2,937	17	21,370	1,977
8	10,460	3,128	18	23,991	3,186
9	13,153	3,321	19	5,237	0,821
10	10,680	0,193	20	2,471	1,644

PODPORY:

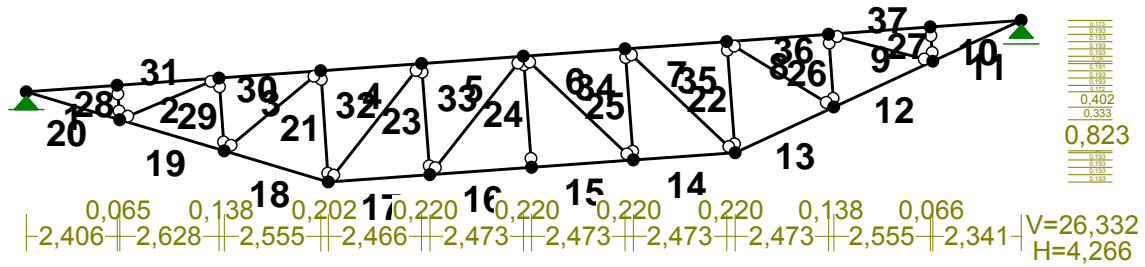
Podatności

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*) : [m / k N]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
1	stała	0,0	0,0	0,0	
2	przesuwna	0,0	0,0*		

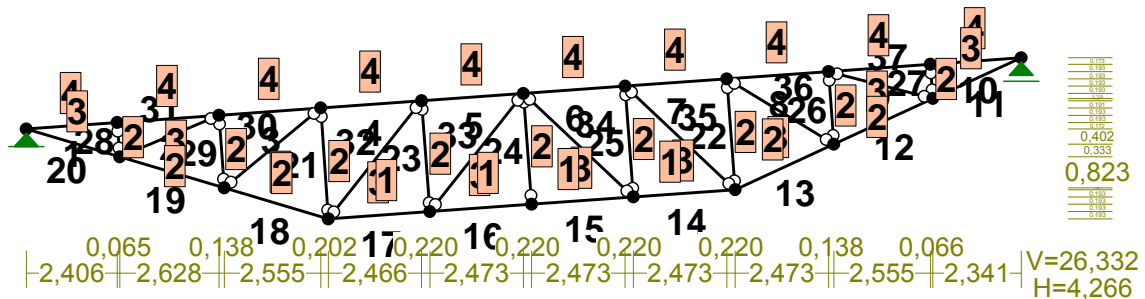
OSIADANIA:

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

PRETY: Skala 1:200



PRZEKROJE PRĘTÓW: Skala 1:200



PRETY UKŁADU:

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

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	4	2,406	0,172	2,412	1,000	4 2 L 160x160x15
2	00	4	5	2,693	0,193	2,700	1,000	4 2 L 160x160x15
3	00	5	6	2,693	0,193	2,700	1,000	4 2 L 160x160x15
4	00	6	7	2,668	0,191	2,675	1,000	4 2 L 160x160x15
5	00	7	8	2,693	0,193	2,700	1,000	4 2 L 160x160x15
6	00	8	10	2,693	0,193	2,700	1,000	4 2 L 160x160x15
7	00	10	11	2,693	0,193	2,700	1,000	4 2 L 160x160x15
8	00	11	2	2,693	0,193	2,700	1,000	4 2 L 160x160x15
9	00	2	3	2,693	0,193	2,700	1,000	4 2 L 160x160x15
10	00	3	1	2,407	0,173	2,413	1,000	4 2 L 160x160x15
11	00	17	1	2,341	1,080	2,578	1,000	3 2 L 100x100x12
12	00	16	17	2,621	1,209	2,886	1,000	3 2 L 100x100x12
13	00	12	16	2,611	1,205	2,876	1,000	3 2 L 100x100x12
14	00	15	12	2,693	0,193	2,700	1,000	3 2 L 100x100x12
15	00	13	15	2,693	0,193	2,700	1,000	3 2 L 100x100x12
16	00	9	13	2,693	0,193	2,700	1,000	3 2 L 100x100x12
17	00	14	9	2,686	0,193	2,693	1,000	3 2 L 100x100x12
18	00	18	14	2,757	-0,821	2,877	1,000	3 2 L 100x100x12
19	00	19	18	2,766	-0,823	2,886	1,000	3 2 L 100x100x12
20	00	0	19	2,471	-0,735	2,578	1,000	3 2 L 100x100x12

21	11	6	14	0,202	-2,937	2,944	1,000	2	2	L	60x60x8
22	11	11	12	0,220	-2,935	2,943	1,000	2	2	L	60x60x8
23	11	7	9	0,220	-2,935	2,943	1,000	2	2	L	60x60x8
24	11	8	13	0,220	-2,935	2,943	1,000	2	2	L	60x60x8
25	11	10	15	0,220	-2,935	2,943	1,000	2	2	L	60x60x8
26	11	2	16	0,138	-1,923	1,928	1,000	2	2	L	60x60x8
27	11	3	17	0,066	-0,907	0,909	1,000	2	2	L	60x60x8
28	11	4	19	0,065	-0,907	0,909	1,000	2	2	L	60x60x8
29	11	5	18	0,138	-1,923	1,928	1,000	2	2	L	60x60x8
30	11	6	18	-2,555	-2,116	3,317	1,000	2	2	L	60x60x8
31	11	5	19	-2,628	-1,100	2,849	1,000	2	2	L	60x60x8
32	11	7	14	-2,466	-3,128	3,983	1,000	1	2	L	75x75x10
33	11	8	9	-2,473	-3,128	3,987	1,000	1	2	L	75x75x10
34	11	15	8	-2,913	2,742	4,001	1,000	1	2	L	75x75x10
35	11	12	10	-2,913	2,742	4,001	1,000	1	2	L	75x75x10
36	11	16	11	-2,831	1,730	3,318	1,000	2	2	L	60x60x8
37	11	17	2	-2,759	0,714	2,850	1,000	2	2	L	60x60x8

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _g [cm ³]	W _d [cm ³]	h[cm]	Material:
1	28,2	351	143	27	64	7,5	66 St3S (X,Y,V,W)
2	18,1	151	58	14	33	6,0	66 St3S (X,Y,V,W)
3	45,4	939	414	58	143	10,0	66 St3S (X,Y,V,W)
4	92,0	4500	2200	489	191	16,0	66 St3S (X,Y,V,W)

STAŁE MATERIAŁOWE:

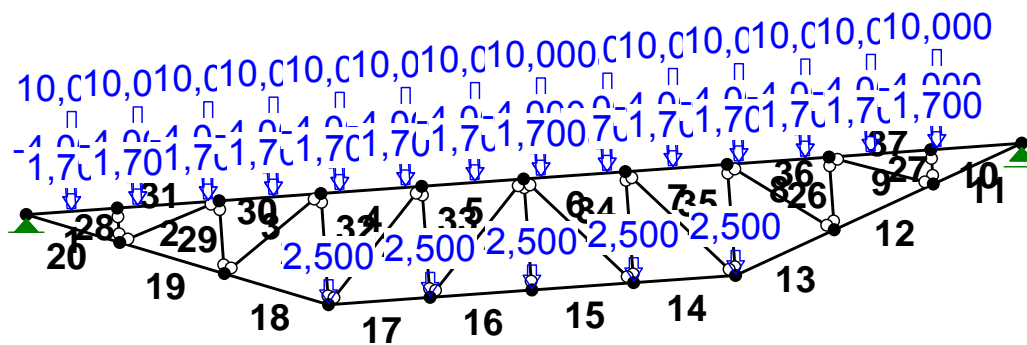
Material:	Moduł E: [kN/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
66 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,2E-5

ZESTAWIENIE MATERIAŁU:

Oznaczenie:	Material:	Długość[m]	Masa[t]
L 160x160x15	St3S (X,Y,V,	2x 2,41 + 14x 2,70 + 2x 2,67 + 2x 2,41 = 52,80	1,907
L 100x100x12	St3S (X,Y,V,	2x 2,58 + 2x 2,89 + 2x 2,88 + 6x 2,70 + 2x 2,69 + 2x 2,88 + 2x 2,89 + 2x 2,58 = 54,95	0,979
L 60x60x8	St3S (X,Y,V,	2x 2,94 + 8x 2,94 + 4x 1,93 + 2x 0,91 + 2x 0,91 + 2x 3,32 + 2x 2,85 + 2x 3,32 + 2x 2,85 = 65,45	0,464
L 75x75x10	St3S (X,Y,V,	2x 3,98 + 2x 3,99 + 4x 4,00 = 31,94	0,354

MASA CAŁKOWITA USTROJU: **3,703**

OBCIĄŻENIA: Skala 1:200



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

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

Grupa:	CW	"Ciężar własny"		Stałe		$\gamma_f = 1,10$

Grupa:	A	"Ciezar dachu"		Stałe		$\gamma_f = 1,35$
1	Skupione	0,0	1,700			1,20
2	Skupione	0,0	1,700			0,54
2	Skupione	0,0	1,700			2,41
3	Skupione	0,0	1,700			1,44
4	Skupione	0,0	1,700			0,50
4	Skupione	0,0	1,700			2,25
5	Skupione	0,0	1,700			1,41
6	Skupione	0,0	1,700			2,22
6	Skupione	0,0	1,700			0,46
7	Skupione	0,0	1,700			1,26
8	Skupione	0,0	1,700			0,31
8	Skupione	0,0	1,700			2,07
9	Skupione	0,0	1,700			1,11
10	Skupione	0,0	1,700			0,16

Grupa:	T	"Technologiczne"		Stałe		$\gamma_f = 1,35$
14	Skupione	0,0	2,500			0,00
14	Skupione	0,0	2,500			2,70
15	Skupione	0,0	2,500			0,00
16	Skupione	0,0	2,500			0,00
17	Skupione	0,0	2,500			0,00

Grupa:	B	"Snieg"		Zmienne		$\gamma_f = 1,50$
1	Skupione	0,0	10,000			1,20
2	Skupione	0,0	10,000			0,54
2	Skupione	0,0	10,000			2,41
3	Skupione	0,0	10,000			1,44
4	Skupione	0,0	10,000			0,50
4	Skupione	0,0	10,000			2,25
5	Skupione	0,0	10,000			1,41
6	Skupione	0,0	10,000			2,22
6	Skupione	0,0	10,000			0,46
7	Skupione	0,0	10,000			1,26

8	Skupione	0,0	10,000	0,31
8	Skupione	0,0	10,000	2,07
9	Skupione	0,0	10,000	1,11
10	Skupione	0,0	10,000	0,16

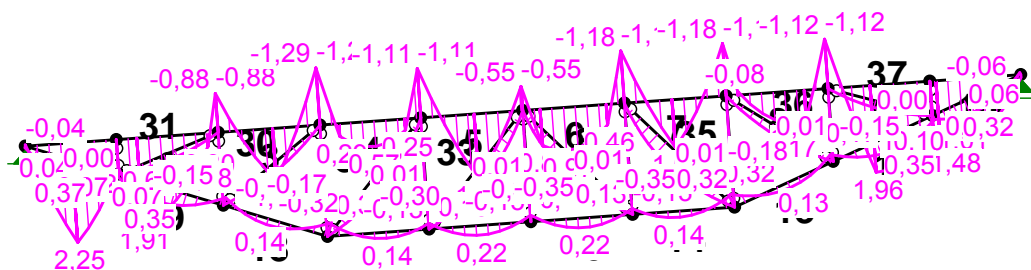
Grupa: C "Wiatr ssanie"				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$
1	Skupione	4,1	-4,000		1,20
2	Skupione	4,1	-4,000		0,54
2	Skupione	4,1	-4,000		2,41
3	Skupione	4,1	-4,000		1,44
4	Skupione	4,1	-4,000		0,50
4	Skupione	4,1	-4,000		2,25
5	Skupione	4,1	-4,000		1,41
6	Skupione	4,1	-4,000		2,22
6	Skupione	4,1	-4,000		0,46
7	Skupione	4,1	-4,000		1,26
8	Skupione	4,1	-4,000		0,31
8	Skupione	4,1	-4,000		2,07
9	Skupione	4,1	-4,000		1,11
10	Skupione	4,1	-4,000		0,16

W Y N I K I wg PN 82/B-02000
 Teoria I-go rzędu
 RM_Win v. 11.95 licencja nr 15771

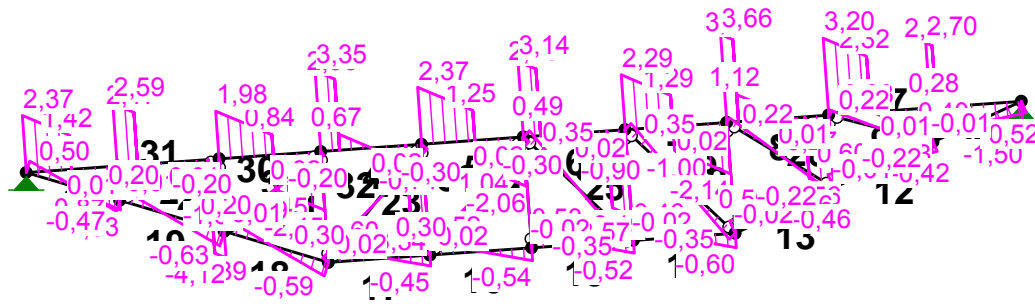
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	γ_f :	ψ_d :
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,10	
A-"Ciężar dachu"	Stałe	1,35	
T-"Technologiczne"	Stałe	1,35	

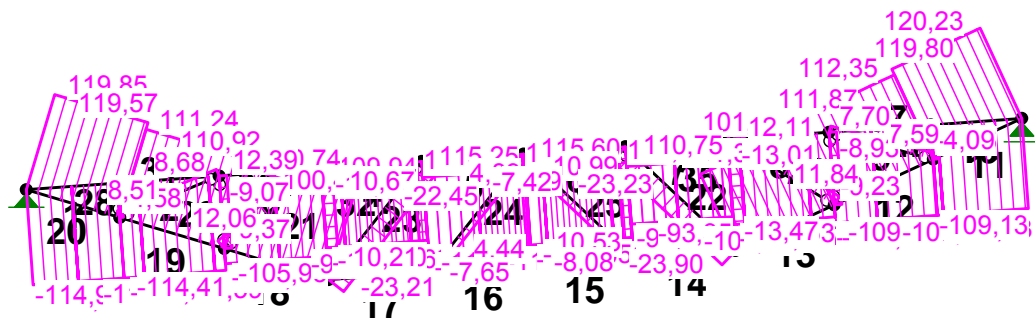
MOMENTY: Skala 1:200



TNĄCE: Skala 1:200



NORMALNE: Skala 1:200



SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt:	x/L:	x [m]:	M [kNm]:	Q [kN]:	N [kN]:
1	0,00	0,000	-0,04	2,37	-115,20
	0,50	1,203	2,25*	1,42	-115,13
	0,50	1,203	2,25*	-0,87	-114,97
	1,00	2,412	0,62	-1,83	-114,90
2	0,00	0,000	0,62	2,59	-114,90
	0,20	0,541	1,91*	2,17	-114,86
	0,20	0,541	1,91*	-0,12	-114,70
	1,00	2,700	-0,88	-4,12	-114,41
3	0,00	0,000	-0,88	1,98	-106,24
	0,53	1,444	1,16*	-1,45	-106,00
	0,53	1,444	1,16*	0,84	-106,16
	1,00	2,700	-1,29	-2,45	-105,93
4	0,00	0,000	-1,29	3,35	-95,98
	0,50	1,346	0,57*	0,00	-95,74
	1,00	2,675	-1,11	-3,34	-95,50

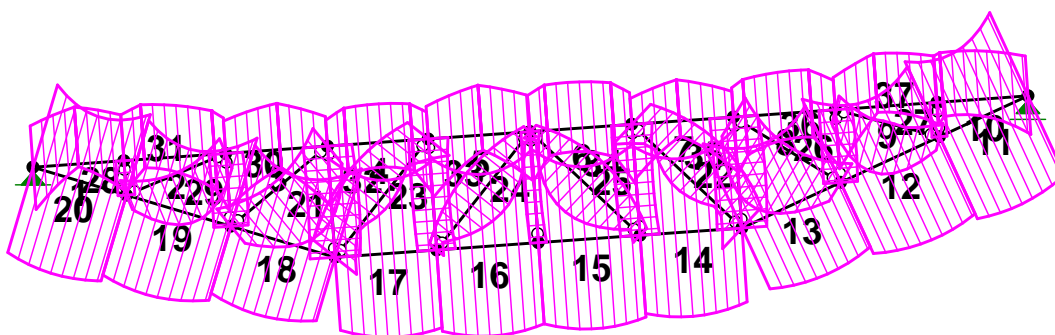
5	0,00	0,000	-1,11	2,37	-110,86
	0,52	1,414	1,44*	1,25	-110,78
	0,52	1,414	1,44*	-1,04	-110,62
	1,00	2,700	-0,55	-2,06	-110,55
6	0,00	0,000	-0,55	3,14	-110,13
	0,39	1,064	0,97*	0,01	-109,90
	0,40	1,092	0,97*	-0,01	-109,90
	1,00	2,700	-1,18	-3,57	-109,65
7	0,00	0,000	-1,18	2,29	-93,67
	0,47	1,263	1,08*	1,29	-93,60
	0,47	1,263	1,08*	-1,00	-93,43
	1,00	2,700	-1,18	-2,14	-93,35
8	0,00	0,000	-1,18	3,66	-103,01
	0,64	1,736	0,71*	-0,01	-102,75
	1,00	2,700	-1,12	-3,06	-102,53
9	0,00	0,000	-1,12	3,20	-109,75
	0,43	1,162	1,96*	-0,01	-109,52
	1,00	2,700	1,01	-1,23	-109,44
10	0,00	0,000	1,01	2,70	-109,43
	0,21	0,512	1,48*	0,00	-109,23
	1,00	2,413	0,06	-1,50	-109,13
11	0,00	0,000	0,10	0,40	119,80
	0,44	1,128	0,32*	0,00	119,99
	0,43	1,118	0,32*	0,00	119,99
	1,00	2,578	-0,06	-0,52	120,23
12	0,00	0,000	-0,17	0,60	111,87
	0,59	1,691	0,35*	0,00	112,15
	0,59	1,703	0,35*	0,00	112,15
	1,00	2,886	0,10	-0,42	112,35
13	0,00	0,000	-0,32	0,56	101,37
	0,55	1,584	0,13*	0,00	101,63
	1,00	2,876	-0,17	-0,46	101,84
14	0,00	0,000	-0,13	0,46	110,68
	0,43	1,171	0,14*	0,00	110,71
	1,00	2,700	-0,32	-0,60	110,75
15	0,00	0,000	-0,15	0,53	115,52
	0,50	1,361	0,22*	0,00	115,56
	0,51	1,371	0,22*	0,00	115,56
	1,00	2,700	-0,13	-0,52	115,60
16	0,00	0,000	-0,13	0,52	115,17
	0,49	1,329	0,22*	0,00	115,21
	1,00	2,700	-0,15	-0,54	115,25
17	0,00	0,000	-0,32	0,60	109,87
	0,57	1,525	0,14*	0,00	109,91
	0,57	1,536	0,14*	0,00	109,91
	1,00	2,693	-0,13	-0,45	109,94
18	0,00	0,000	-0,18	0,49	100,74
	0,45	1,303	0,14*	0,00	100,60

	1,00	2,877	-0,32	-0,59	100,42
19	0,00	0,000	0,07	0,46	111,24
	0,42	1,206	0,35*	0,00	111,10
	0,42	1,217	0,35*	0,00	111,10
	1,00	2,886	-0,18	-0,63	110,92
20	0,00	0,000	0,04	0,50	119,85
	0,51	1,319	0,37*	0,00	119,71
	1,00	2,578	0,07	-0,47	119,57
21	0,00	0,000	0,00	0,02	-13,16
	0,52	1,518	0,01*	0,00	-13,39
	0,49	1,437	0,01*	0,00	-13,38
	1,00	2,944	0,00	-0,02	-13,61
22	0,00	0,000	0,00	0,02	-13,01
	0,51	1,506	0,01*	0,00	-13,25
	0,50	1,460	0,01*	0,00	-13,24
	1,00	2,943	0,00	-0,02	-13,47
23	0,00	0,000	0,00	0,02	10,67
	0,51	1,506	0,01*	0,00	10,43
	0,50	1,460	0,01*	0,00	10,44
	1,00	2,943	0,00	-0,02	10,21
24	0,00	0,000	0,00	0,02	4,89
	0,51	1,506	0,01*	0,00	4,66
	0,50	1,460	0,01*	0,00	4,67
	1,00	2,943	0,00	-0,02	4,44
25	0,00	0,000	0,00	0,02	10,99
	0,51	1,506	0,01*	0,00	10,76
	0,50	1,460	0,01*	0,00	10,76
	1,00	2,943	0,00	-0,02	10,53
26	0,00	0,000	0,00	0,01	-8,93
	0,53	1,017	0,01*	0,00	-9,08
	0,48	0,926	0,01*	0,00	-9,07
	1,00	1,928	0,00	-0,01	-9,23
27	0,00	0,000	0,00	0,01	-3,95
	0,56	0,508	0,00*	0,00	-4,02
	0,46	0,419	0,00*	0,00	-4,01
	1,00	0,909	0,00	-0,01	-4,09
28	0,00	0,000	0,00	0,01	-4,44
	0,55	0,501	0,00*	0,00	-4,52
	0,47	0,430	0,00*	0,00	-4,51
	1,00	0,909	0,00	-0,01	-4,58
29	0,00	0,000	0,00	0,01	-9,07
	0,53	1,017	0,01*	0,00	-9,23
	0,48	0,926	0,01*	0,00	-9,21
	1,00	1,928	0,00	-0,01	-9,37
30	0,00	0,000	0,00	-0,20	12,39
	0,50	1,659	-0,17*	0,00	12,22
	1,00	3,317	0,00	0,20	12,06

31	0,00	0,000	0,00	-0,20	8,68
	0,50	1,413	-0,15*	0,00	8,59
	0,50	1,436	-0,15*	0,00	8,59
	1,00	2,849	0,00	0,20	8,51
32	0,00	0,000	0,00	-0,30	-22,45
	0,50	1,992	-0,30*	0,00	-22,83
	1,00	3,983	0,00	0,30	-23,21
33	0,00	0,000	0,00	-0,30	-6,89
	0,50	1,994	-0,30*	0,00	-7,27
	1,00	3,987	0,00	0,30	-7,65
34	0,00	0,000	0,00	-0,35	-8,08
	0,50	2,000	-0,35*	0,00	-7,75
	1,00	4,001	0,00	0,35	-7,42
35	0,00	0,000	0,00	-0,35	-23,90
	0,50	2,000	-0,35*	0,00	-23,57
	1,00	4,001	0,00	0,35	-23,23
36	0,00	0,000	0,00	-0,22	11,84
	0,50	1,659	-0,18*	0,00	11,97
	1,00	3,318	0,00	0,22	12,11
37	0,00	0,000	0,00	-0,22	7,59
	0,50	1,414	-0,15*	0,00	7,65
	0,50	1,436	-0,15*	0,00	7,65
	1,00	2,850	0,00	0,22	7,70

* = Wartości ekstremalne

NAPREŻENIA: Skala 1:200



NAPREŻENIA: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: CW AT

Pręt: x/L: x[m]: SigmaG: SigmaD: SigmaMax/Ro:
 [MPa]

66 St3S (X,Y,V,W)

1	0,00	0,000	-12,44	-12,72	0,062
	0,50	1,203	-17,11	-0,78	0,083*

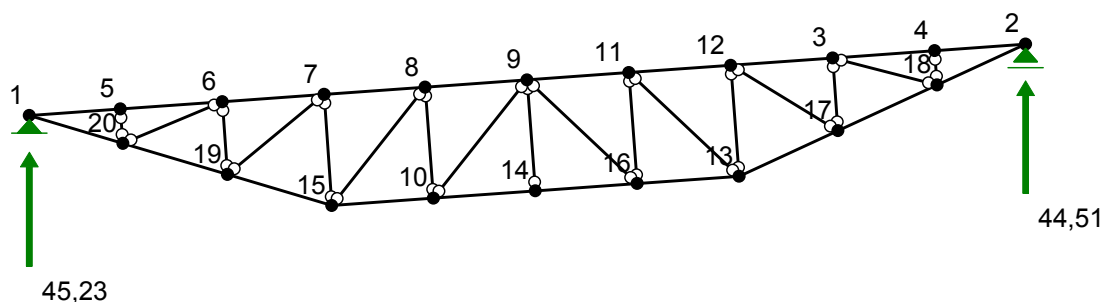
	1,00	2,412	-13,75	-9,26	0,067
2	0,00	0,000	-13,75	-9,26	0,067
	1,00	2,700	-10,64	-17,03	0,083*
3	0,00	0,000	-9,75	-16,14	0,079
	1,00	2,700	-8,87	-18,28	0,089*
4	0,00	0,000	-7,79	-17,20	0,084*
	1,00	2,675	-8,10	-16,21	0,079
5	0,00	0,000	-9,77	-17,88	0,087*
	1,00	2,700	-10,90	-14,87	0,073
6	0,00	0,000	-10,85	-14,83	0,072
	1,00	2,700	-9,50	-18,09	0,088*
7	0,00	0,000	-7,77	-16,35	0,080*
	1,00	2,700	-7,73	-16,33	0,080*
8	0,00	0,000	-8,78	-17,38	0,085*
	1,00	2,700	-8,86	-16,98	0,083
9	0,00	0,000	-9,65	-17,77	0,087*
	1,00	2,700	-13,96	-6,61	0,068
10	0,00	0,000	-13,96	-6,61	0,068
	0,23	0,548	-14,91	-4,12	0,073*
	1,00	2,413	-11,98	-11,56	0,058
11	0,00	0,000	24,76	27,05	0,132
	0,44	1,138	20,96	28,66	0,140*
	1,00	2,578	27,48	26,07	0,134
12	0,00	0,000	27,51	23,47	0,134*
	1,00	2,886	23,12	25,41	0,124
13	0,00	0,000	27,78	20,10	0,136*
	1,00	2,876	25,30	21,26	0,123
14	0,00	0,000	26,59	23,48	0,130
	1,00	2,700	29,85	22,17	0,146*
15	0,00	0,000	27,97	24,41	0,136*
	1,00	2,700	27,67	24,56	0,135
16	0,00	0,000	27,56	24,47	0,134
	1,00	2,700	27,91	24,35	0,136*
17	0,00	0,000	29,74	21,94	0,145*
	1,00	2,693	26,41	23,32	0,129
18	0,00	0,000	25,29	20,93	0,123
	1,00	2,877	27,66	19,86	0,135*
19	0,00	0,000	23,33	24,98	0,122
	1,00	2,886	27,53	23,17	0,134*
20	0,00	0,000	25,75	26,66	0,130
	0,51	1,319	20,10	28,93	0,141*
	1,00	2,578	25,16	26,82	0,131

21	0,00	0,000	-7,29	-7,29	0,036
	0,54	1,575	-8,26	-7,07	0,040*
	1,00	2,944	-7,54	-7,54	0,037
22	0,00	0,000	-7,21	-7,21	0,035
	0,54	1,575	-8,25	-6,96	0,040*
	1,00	2,943	-7,46	-7,46	0,036
23	0,00	0,000	5,91	5,91	0,029
	0,42	1,230	4,91	6,17	0,030*
	1,00	2,943	5,65	5,65	0,028
24	0,00	0,000	2,71	2,71	0,013
	0,42	1,230	1,71	2,98	0,015*
	1,00	2,943	2,46	2,46	0,012
25	0,00	0,000	6,09	6,09	0,030
	0,42	1,230	5,09	6,35	0,031*
	1,00	2,943	5,83	5,83	0,028
26	0,00	0,000	-4,94	-4,94	0,024
	0,55	1,069	-5,41	-4,88	0,026*
	1,00	1,928	-5,11	-5,11	0,025
27	0,00	0,000	-2,18	-2,18	0,011*
	0,62	0,561	-2,31	-2,20	0,011*
	1,00	0,909	-2,26	-2,26	0,011*
28	0,00	0,000	-2,46	-2,46	0,012*
	0,61	0,558	-2,59	-2,47	0,013*
	1,00	0,909	-2,54	-2,54	0,012*
29	0,00	0,000	-5,02	-5,02	0,024
	0,55	1,069	-5,49	-4,96	0,027*
	1,00	1,928	-5,19	-5,19	0,025
30	0,00	0,000	6,86	6,86	0,033
	0,50	1,659	18,78	1,74	0,092*
	1,00	3,317	6,68	6,68	0,033
31	0,00	0,000	4,81	4,81	0,023
	0,50	1,424	15,37	0,32	0,075*
	1,00	2,849	4,71	4,71	0,023
32	0,00	0,000	-7,96	-7,96	0,039
	0,50	2,007	2,96	-12,74	0,062*
	1,00	3,983	-8,23	-8,23	0,040
33	0,00	0,000	-2,44	-2,44	0,012
	0,50	1,978	8,52	-7,24	0,042*
	1,00	3,987	-2,71	-2,71	0,013
34	0,00	0,000	-2,87	-2,87	0,014
	0,50	2,016	10,37	-8,26	0,051*
	1,00	4,001	-2,63	-2,63	0,013
35	0,00	0,000	-8,48	-8,48	0,041
	0,50	1,985	4,76	-13,87	0,068*
	1,00	4,001	-8,24	-8,24	0,040

36	0,00	0,000	6,55	6,55	0,032
	0,50	1,659	19,94	1,06	0,097*
	1,00	3,318	6,70	6,70	0,033
37	0,00	0,000	4,20	4,20	0,021
	0,50	1,425	15,38	-0,43	0,075*
	1,00	2,850	4,27	4,27	0,021

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE: Skala 1:200



REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	Wypadkowa [kN]:	M [kNm]:
1	0,00	45,23	45,23	
2	0,00	44,51	44,51	

REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia char.: CW AT

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	Wypadkowa [kN]:	M [kNm]:
1	0,00	36,92	36,92	
2	0,00	36,42	36,42	

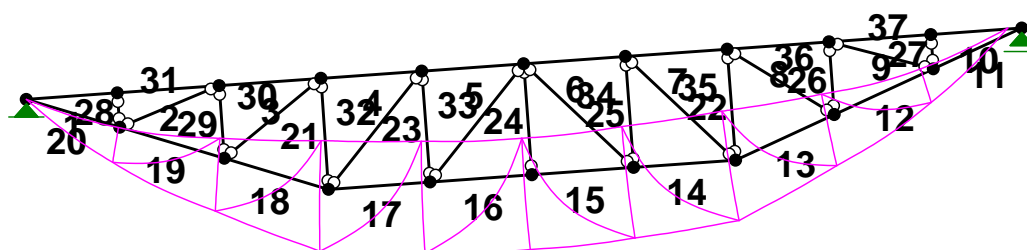
PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW: T.I rzędu

Obciążenia char.: CW AT

Węzeł:	Ux [m]:	Uy [m]:	Wypadkowe [m]:	Fi [rad] ([deg]):
1	0,00000	0,00000	0,00000	-0,00152 (-0,087)
2	-0,00122	0,00000	0,00122	0,00143 (0,082)
3	-0,00065	-0,00452	0,00457	0,00037 (0,021)
4	-0,00089	-0,00296	0,00309	0,00095 (0,054)
5	0,00009	-0,00300	0,00300	-0,00092 (-0,053)
6	0,00007	-0,00455	0,00455	-0,00036 (-0,021)
7	0,00001	-0,00539	0,00539	-0,00028 (-0,016)

8	-0,00005	-0,00607	0,00607	-0,00021 (-0,012)
9	-0,00016	-0,00644	0,00644	-0,00001 (0,000)
10	-0,00044	-0,00617	0,00618	-0,00025 (-0,015)
11	-0,00031	-0,00607	0,00607	0,00024 (0,014)
12	-0,00047	-0,00537	0,00539	0,00028 (0,016)
13	0,00030	-0,00522	0,00523	0,00030 (0,017)
14	-0,00014	-0,00647	0,00647	0,00000 (0,000)
15	-0,00076	-0,00536	0,00541	-0,00028 (-0,016)
16	0,00010	-0,00610	0,00610	0,00026 (0,015)
17	0,00021	-0,00442	0,00443	0,00030 (0,017)
18	-0,00018	-0,00290	0,00290	0,00089 (0,051)
19	-0,00079	-0,00458	0,00464	-0,00030 (-0,017)
20	-0,00062	-0,00304	0,00310	-0,00087 (-0,050)

PRZEMIESZCZENIA: Skala 1:200

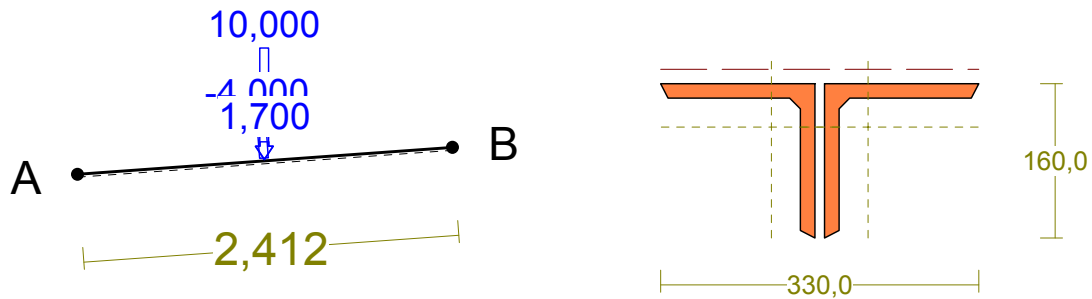


DEFORMACJE: T.I rzędu
 Obciążenia char.: CW AT

Pręt:	Wa [m]:	Wb [m]:	F1a [deg]:	F1b [deg]:	f [m]:	L/f:
1	0,0000	-0,0030	-0,087	-0,053	0,0002	10896,9
2	-0,0030	-0,0045	-0,053	-0,021	0,0002	11663,8
3	-0,0045	-0,0054	-0,021	-0,016	0,0001	31072,5
4	-0,0054	-0,0061	-0,016	-0,012	0,0001	41087,0
5	-0,0061	-0,0064	-0,012	0,000	0,0001	20671,4
6	-0,0064	-0,0060	0,000	0,014	0,0001	21292,0
7	-0,0060	-0,0053	0,014	0,016	0,0001	37568,9
8	-0,0053	-0,0045	0,016	0,021	0,0001	34509,5
9	-0,0045	-0,0029	0,021	0,054	0,0003	10773,7
10	-0,0029	0,0001	0,054	0,082	0,0002	14899,2
11	-0,0026	0,0005	0,051	0,082	0,0002	11789,3
12	-0,0041	-0,0026	0,017	0,051	0,0003	10290,5
13	-0,0049	-0,0041	0,017	0,017	0,0001	40289,5
14	-0,0061	-0,0052	0,015	0,017	0,0001	37821,4
15	-0,0064	-0,0061	0,000	0,015	0,0001	18691,8
16	-0,0061	-0,0064	-0,015	0,000	0,0001	18617,1
17	-0,0053	-0,0061	-0,016	-0,015	0,0001	39734,2
18	-0,0046	-0,0053	-0,017	-0,016	0,0001	36134,7
19	-0,0031	-0,0046	-0,050	-0,017	0,0003	10359,2
20	0,0000	-0,0031	-0,087	-0,050	0,0003	10131,4
21	-0,0004	-0,0011	-0,020	-0,010	0,0001	36910,8
22	-0,0009	-0,0001	0,010	0,021	0,0001	33907,0
23	-0,0005	-0,0009	-0,013	-0,002	0,0001	33907,0
24	-0,0006	-0,0006	-0,005	0,006	0,0001	33907,0

25	-0,0008	-0,0004	0,003	0,013	0,0001	33907,0
26	-0,0010	-0,0001	0,024	0,027	0,0000	125977,6
27	-0,0011	-0,0004	0,045	0,045	0,0000	1,184E+6
28	-0,0001	-0,0008	-0,045	-0,045	0,0000	1,202E+6
29	-0,0003	-0,0011	-0,027	-0,024	0,0000	125977,6
30	0,0042	0,0030	0,060	-0,099	0,0014	2298,1
31	0,0042	0,0026	0,027	-0,094	0,0009	3029,5
32	0,0037	0,0027	0,056	-0,085	0,0015	2595,8
33	0,0039	0,0035	0,065	-0,077	0,0015	2582,9
34	0,0044	0,0048	0,090	-0,078	0,0018	2178,5
35	0,0036	0,0046	0,099	-0,069	0,0018	2178,5
36	0,0037	0,0048	0,108	-0,068	0,0016	2073,6
37	0,0029	0,0045	0,098	-0,030	0,0010	2883,7

PRĘT NR 1



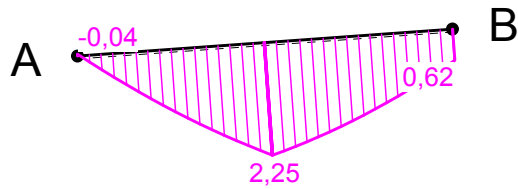
DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ:	4
Początek (A):	1	Koniec (B):	5
Szttywne		Szttywne	
Długość:	2,412	Kąt:	4,09
Rzuty		Imperfekcje	
H:	2,406	V:	0,172
		wo/L=	0,0000
		fo/L=	0,0000

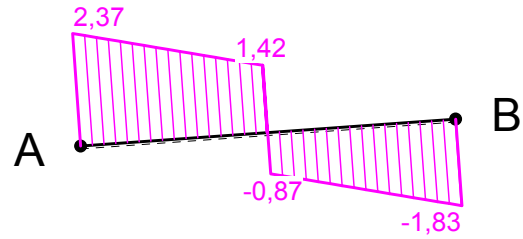
OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	"Ciezar dachu"			Stałe	γf= 1,35	
1	Skupione	0,0	1,700		1,20	
Grupa: B	"Snieg"			Zmienne	γf= 1,50	
1	Skupione	0,0	10,000		1,20	
Grupa: C	"Wiatr ssanie"			Zmienne	γf= 1,50	
1	Skupione	4,1	-4,000		1,20	

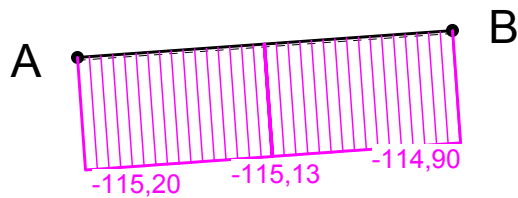
M



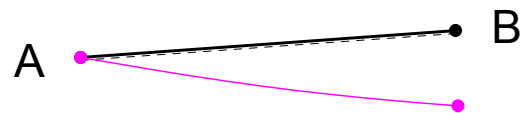
Q



N



W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

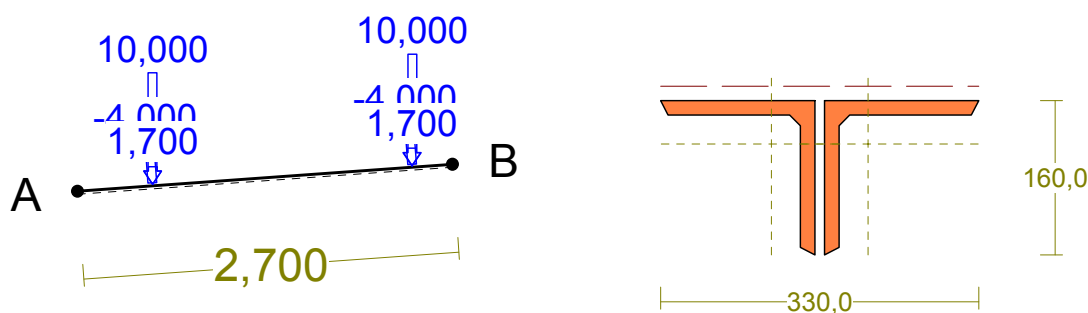
x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-0,04	2,37	-115,20	0,0000	-12,44	-12,72
0,10	0,51	2,18	-115,19	-0,0004	-13,57	-9,84
0,20	1,02	1,99	-115,17	-0,0009	-14,60	-7,21
0,30	1,47	1,80	-115,16	-0,0013	-15,53	-4,82
0,40	1,88	1,61	-115,15	-0,0017	-16,37	-2,66
0,50	2,25	1,42	-115,13	-0,0021	-17,11	-0,78
0,50	2,25	-0,87	-114,97	-0,0021	-17,09	-0,76
0,50	2,24	-0,87	-114,97	-0,0021	-17,08	-0,77
0,50	2,25	1,42	-115,13	-0,0021	-17,11	-0,78
0,50	2,25	-0,87	-114,97	-0,0021	-17,09	-0,76
0,60	2,01	-1,06	-114,96	-0,0025	-16,61	-1,99

0,50	2,25	1,42	-115,13	-0,0021	-17,11	-0,78
0,50	2,25	-0,87	-114,97	-0,0021	-17,09	-0,76
0,70	1,73	-1,25	-114,94	-0,0028	-16,03	-3,45
0,50	2,25	1,42	-115,13	-0,0021	-17,11	-0,78
0,50	2,25	-0,87	-114,97	-0,0021	-17,09	-0,76
0,80	1,41	-1,44	-114,93	-0,0031	-15,37	-5,14
0,50	2,25	1,42	-115,13	-0,0021	-17,11	-0,78
0,50	2,25	-0,87	-114,97	-0,0021	-17,09	-0,76
0,90	1,03	-1,63	-114,91	-0,0034	-14,61	-7,08
0,50	2,25	1,42	-115,13	-0,0021	-17,11	-0,78
0,50	2,25	-0,87	-114,97	-0,0021	-17,09	-0,76
1,00	0,62	-1,83	-114,90	-0,0037	-13,75	-9,26

0,50	2,25*	1,42	-115,13		-17,11	-0,78
0,50	2,25*	-0,87	-114,97		-17,09	-0,76
0,00	-0,04*	2,37	-115,20		-12,44	-12,72
0,00	-0,04	2,37*	-115,20		-12,44	-12,72
1,00	0,62	-1,83*	-114,90		-13,75	-9,26
1,00	0,62	-1,83	-114,90*		-13,75	-9,26
0,00	-0,04	2,37	-115,20*		-12,44	-12,72
0,50	2,25	1,42	-115,13		-17,11*	-0,78

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 2



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 4
Początek (A): 5	Koniec (B): 6	"2 L 160x160x15"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
Długość: 2,700	Kąt: 4,10	Imperfekcje
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 2,693	V: 0,193	

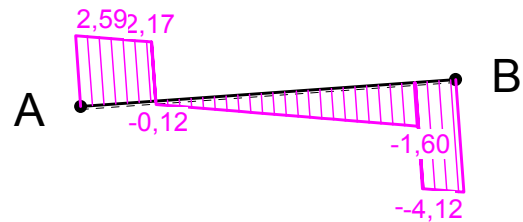
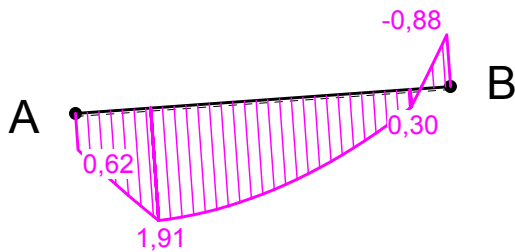
OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

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

Grupa:	A	"Ciezar dachu"			Stale	$\gamma_f = 1,35$
	2	Skupione	0,0	1,700		0,54
	2	Skupione	0,0	1,700		2,41
Grupa:	B	"Snieg"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$
	2	Skupione	0,0	10,000		0,54
	2	Skupione	0,0	10,000		2,41
Grupa:	C	"Wiatr ssanie"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$
	2	Skupione	4,1	-4,000		0,54
	2	Skupione	4,1	-4,000		2,41

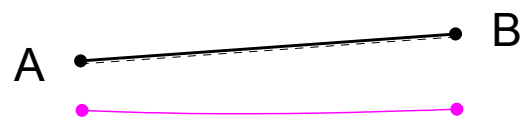
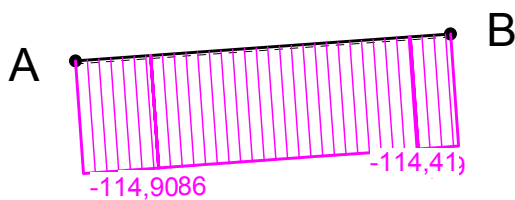
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

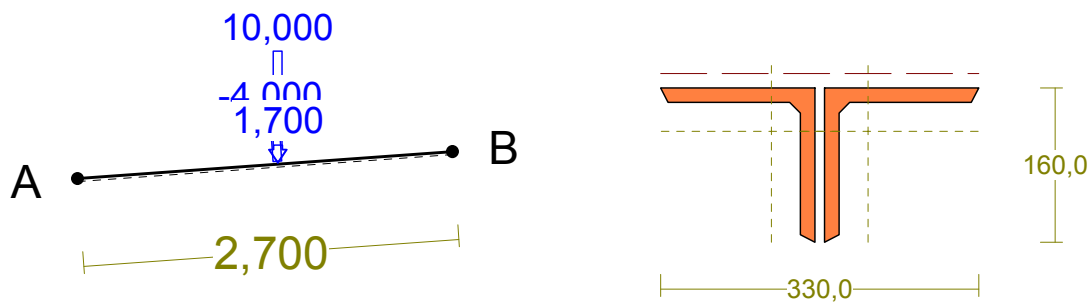
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,62	2,59	-114,90	-0,0037	-13,75	-9,26
0,10	1,29	2,38	-114,88	-0,0040	-15,12	-5,75
0,20	1,90	2,17	-114,86	-0,0043	-16,38	-2,54
0,20	1,91	2,17	-114,86	-0,0043	-16,38	-2,52
0,20	1,91	-0,12	-114,70	-0,0043	-16,37	-2,51
0,30	1,84	-0,34	-114,69	-0,0045	-16,24	-2,83
0,20	1,91	2,17	-114,86	-0,0043	-16,38	-2,52
0,20	1,91	-0,12	-114,70	-0,0043	-16,37	-2,51
0,40	1,72	-0,55	-114,67	-0,0047	-15,99	-3,45
0,20	1,91	2,17	-114,86	-0,0043	-16,38	-2,52
0,20	1,91	-0,12	-114,70	-0,0043	-16,37	-2,51
0,50	1,55	-0,76	-114,65	-0,0049	-15,63	-4,38
0,20	1,91	2,17	-114,86	-0,0043	-16,38	-2,52
0,20	1,91	-0,12	-114,70	-0,0043	-16,37	-2,51
0,60	1,31	-0,98	-114,64	-0,0051	-15,14	-5,60
0,20	1,91	2,17	-114,86	-0,0043	-16,38	-2,52
0,20	1,91	-0,12	-114,70	-0,0043	-16,37	-2,51
0,70	1,02	-1,19	-114,62	-0,0052	-14,54	-7,13
0,20	1,91	2,17	-114,86	-0,0043	-16,38	-2,52
0,20	1,91	-0,12	-114,70	-0,0043	-16,37	-2,51
0,80	0,67	-1,41	-114,61	-0,0054	-13,82	-8,96
0,20	1,91	2,17	-114,86	-0,0043	-16,38	-2,52
0,20	1,91	-0,12	-114,70	-0,0043	-16,37	-2,51
0,89	0,30	-1,60	-114,59	-0,0055	-13,07	-10,90
0,89	0,30	-3,89	-114,43	-0,0055	-13,05	-10,88
0,90	0,21	-3,91	-114,43	-0,0055	-12,86	-11,36
0,20	1,91	2,17	-114,86	-0,0043	-16,38	-2,52
0,20	1,91	-0,12	-114,70	-0,0043	-16,37	-2,51
0,89	0,30	-1,60	-114,59	-0,0055	-13,07	-10,90
0,89	0,30	-3,89	-114,43	-0,0055	-13,05	-10,88
1,00	-0,88	-4,12	-114,41	-0,0056	-10,64	-17,03
0,20	1,91*	2,17	-114,86		-16,38	-2,52
0,20	1,91*	-0,12	-114,70		-16,37	-2,51
1,00	-0,88*	-4,12	-114,41		-10,64	-17,03
0,00	0,62	2,59*	-114,90		-13,75	-9,26
1,00	-0,88	-4,12*	-114,41		-10,64	-17,03
1,00	-0,88	-4,12	-114,41*		-10,64	-17,03
0,00	0,62	2,59	-114,90*		-13,75	-9,26
1,00	-0,88	-4,12	-114,41		-10,64	-17,03*

* = Wartości ekstremalne

PRET NR 3



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

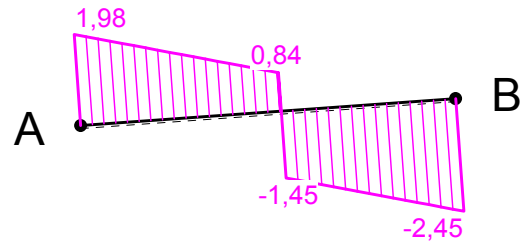
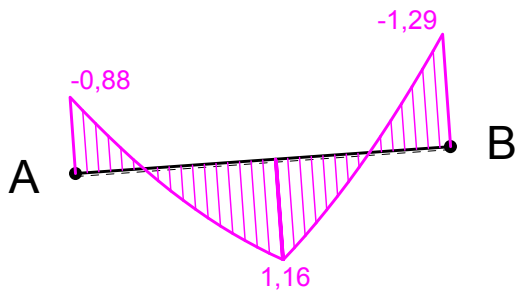
GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 4
Początek (A): 6	Koniec (B): 7	"2 L 160x160x15"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
Długość: 2,700	Kąt: 4,10	Imperfekcje
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 2,693	V: 0,193	

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	"Ciezar dachu"			Stałe	$\gamma_f = 1,35$	
3	Skupione	0,0	1,700		1,44	
Grupa: B	"Snieg"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
3	Skupione	0,0	10,000		1,44	
Grupa: C	"Wiatr ssanie"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
3	Skupione	4,1	-4,000		1,44	

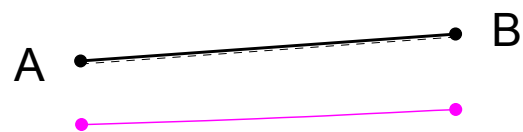
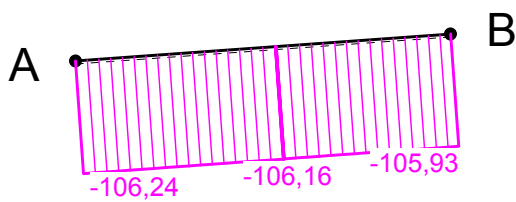
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

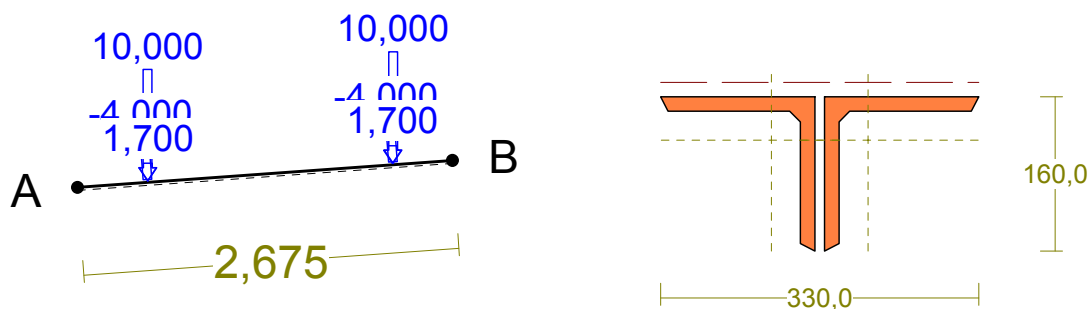
x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-0,88	1,98	-106,24	-0,0056	-9,75	-16,14
0,10	-0,37	1,77	-106,23	-0,0057	-10,78	-13,50
0,20	0,08	1,55	-106,21	-0,0058	-11,70	-11,15
0,30	0,47	1,34	-106,20	-0,0060	-12,50	-9,11
0,40	0,80	1,13	-106,18	-0,0061	-13,17	-7,37
0,50	1,07	0,91	-106,17	-0,0062	-13,74	-5,93
0,53	1,16	0,84	-106,16	-0,0062	-13,90	-5,50
0,53	1,16	-1,45	-106,00	-0,0062	-13,88	-5,48
0,60	0,89	-1,59	-105,99	-0,0063	-13,33	-6,88
0,53	1,16	0,84	-106,16	-0,0062	-13,90	-5,50
0,53	1,16	-1,45	-106,00	-0,0062	-13,88	-5,48
0,70	0,43	-1,81	-105,97	-0,0064	-12,40	-9,28
0,53	1,16	0,84	-106,16	-0,0062	-13,90	-5,50

0,53	1,16	-1,45	-106,00	-0,0062	-13,88	-5,48
0,80	-0,09	-2,02	-105,96	-0,0065	-11,34	-11,98
0,53	1,16	0,84	-106,16	-0,0062	-13,90	-5,50
0,53	1,16	-1,45	-106,00	-0,0062	-13,88	-5,48
0,90	-0,66	-2,23	-105,94	-0,0065	-10,16	-14,98
0,53	1,16	0,84	-106,16	-0,0062	-13,90	-5,50
0,53	1,16	-1,45	-106,00	-0,0062	-13,88	-5,48
1,00	-1,29	-2,45	-105,93	-0,0066	-8,87	-18,28

0,53	1,16*	-1,45	-106,00		-13,88	-5,48
0,53	1,16*	0,84	-106,16		-13,90	-5,50
1,00	-1,29*	-2,45	-105,93		-8,87	-18,28
0,00	-0,88	1,98*	-106,24		-9,75	-16,14
1,00	-1,29	-2,45*	-105,93		-8,87	-18,28
1,00	-1,29	-2,45	-105,93*		-8,87	-18,28
0,00	-0,88	1,98	-106,24*		-9,75	-16,14
1,00	-1,29	-2,45	-105,93		-8,87	-18,28*

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 4



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 4
Początek (A): 7	Koniec (B): 8	"2 L 160x160x15"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
Długość: 2,675	Kąt: 4,09	Imperfekcje
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 2,668	V: 0,191	

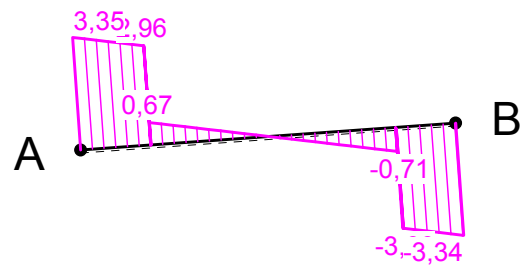
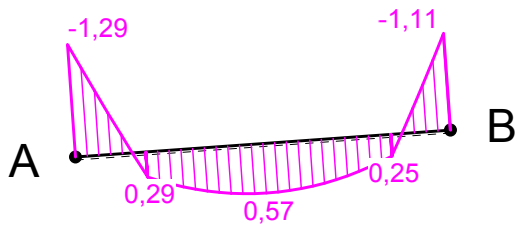
OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	"Ciezar dachu"			Stałe	γf= 1,35	
4	Skupione	0,0	1,700		0,50	
4	Skupione	0,0	1,700		2,25	

Grupa:	B	"Śnieg"	Zmienne	$\gamma_f = 1,50$
4	Skupione	0,0	10,000	0,50
4	Skupione	0,0	10,000	2,25
Grupa:	C	"Wiatr ssanie"	Zmienne	$\gamma_f = 1,50$
4	Skupione	4,1	-4,000	0,50
4	Skupione	4,1	-4,000	2,25

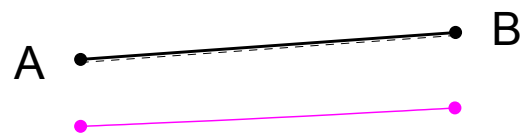
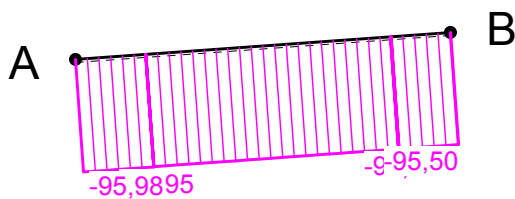
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

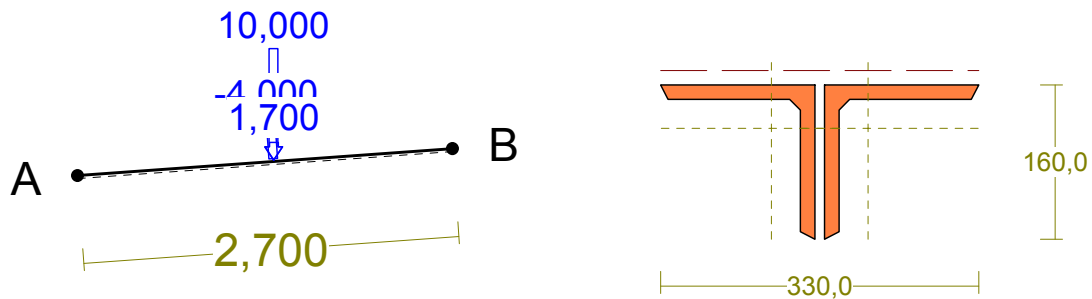
x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-1,29	3,35	-95,98	-0,0066	-7,79	-17,20
0,10	-0,43	3,14	-95,96	-0,0067	-9,56	-12,65

0,19	0,29	2,96	-95,95	-0,0068	-11,02	-8,92
0,19	0,29	0,67	-95,79	-0,0068	-11,00	-8,91
0,20	0,31	0,64	-95,79	-0,0068	-11,05	-8,79
0,19	0,29	2,96	-95,95	-0,0068	-11,02	-8,92
0,19	0,29	0,67	-95,79	-0,0068	-11,00	-8,91
0,30	0,45	0,43	-95,77	-0,0069	-11,34	-8,04
0,19	0,29	2,96	-95,95	-0,0068	-11,02	-8,92
0,19	0,29	0,67	-95,79	-0,0068	-11,00	-8,91
0,40	0,54	0,22	-95,76	-0,0070	-11,51	-7,59
0,19	0,29	2,96	-95,95	-0,0068	-11,02	-8,92
0,19	0,29	0,67	-95,79	-0,0068	-11,00	-8,91
0,50	0,57	0,01	-95,74	-0,0071	-11,57	-7,43
0,19	0,29	2,96	-95,95	-0,0068	-11,02	-8,92
0,19	0,29	0,67	-95,79	-0,0068	-11,00	-8,91
0,60	0,54	-0,21	-95,73	-0,0072	-11,51	-7,57
0,19	0,29	2,96	-95,95	-0,0068	-11,02	-8,92
0,19	0,29	0,67	-95,79	-0,0068	-11,00	-8,91
0,70	0,46	-0,42	-95,71	-0,0073	-11,34	-8,01
0,19	0,29	2,96	-95,95	-0,0068	-11,02	-8,92
0,19	0,29	0,67	-95,79	-0,0068	-11,00	-8,91
0,80	0,32	-0,63	-95,69	-0,0073	-11,05	-8,74
0,19	0,29	2,96	-95,95	-0,0068	-11,02	-8,92
0,19	0,29	0,67	-95,79	-0,0068	-11,00	-8,91
0,84	0,25	-0,71	-95,69	-0,0073	-10,91	-9,11
0,84	0,25	-3,00	-95,52	-0,0073	-10,89	-9,09
0,90	-0,25	-3,13	-95,52	-0,0074	-9,87	-11,68
0,19	0,29	2,96	-95,95	-0,0068	-11,02	-8,92
0,19	0,29	0,67	-95,79	-0,0068	-11,00	-8,91
0,84	0,25	-0,71	-95,69	-0,0073	-10,91	-9,11
0,84	0,25	-3,00	-95,52	-0,0073	-10,89	-9,09
1,00	-1,11	-3,34	-95,50	-0,0074	-8,10	-16,21

0,50	0,57*	0,00	-95,74		-11,57	-7,43
0,00	-1,29*	3,35	-95,98		-7,79	-17,20
0,00	-1,29	3,35*	-95,98		-7,79	-17,20
1,00	-1,11	-3,34*	-95,50		-8,10	-16,21
1,00	-1,11	-3,34	-95,50*		-8,10	-16,21
0,00	-1,29	3,35	-95,98*		-7,79	-17,20
0,00	-1,29	3,35	-95,98		-7,79	-17,20*

* = Wartości ekstremalne

PRET NR 5



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

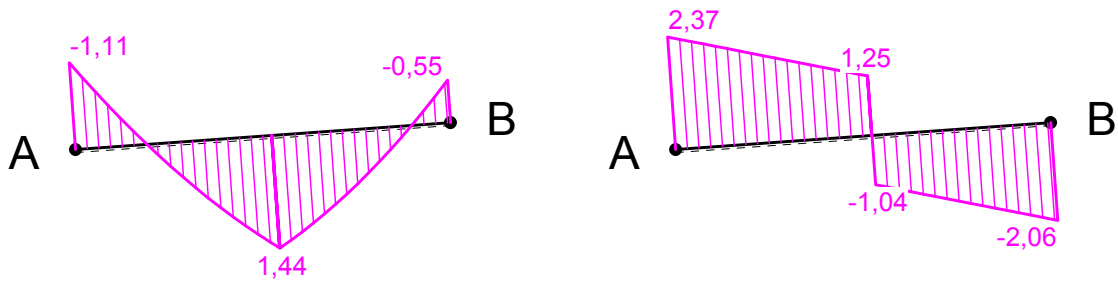
GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ:	4
Początek (A):	8	Koniec (B):	9
Szttywne		Szttywne	
Długość:	2,700	Kąt:	4,10
	Rzuty		
H:	2,693	V:	0,193
		Imperfekcje	
		wo/L=	0,0000
		fo/L=	0,0000

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	"Ciezar dachu"			Stałe	$\gamma_f = 1,35$	
5	Skupione	0,0	1,700		1,41	
Grupa: B	"Snieg"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
5	Skupione	0,0	10,000		1,41	
Grupa: C	"Wiatr ssanie"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
5	Skupione	4,1	-4,000		1,41	

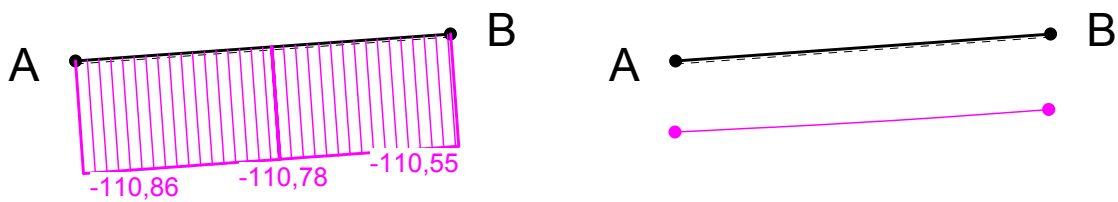
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: CW AT

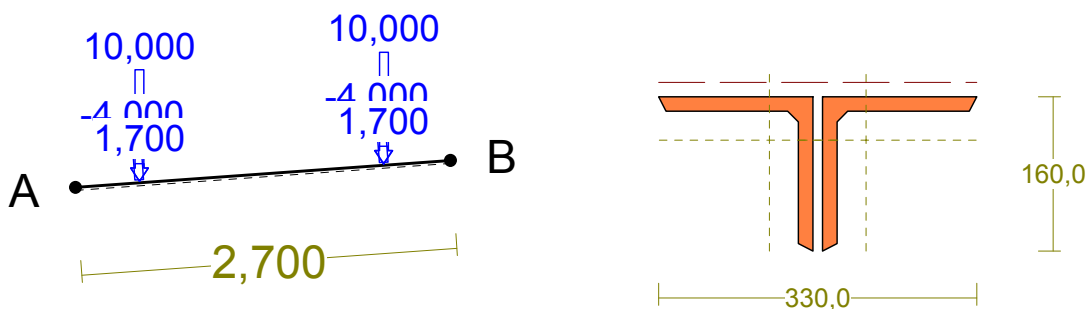
x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-1,11	2,37	-110,86	-0,0074	-9,77	-17,88
0,10	-0,50	2,16	-110,85	-0,0075	-11,02	-14,68
0,20	0,05	1,94	-110,83	-0,0076	-12,15	-11,79
0,30	0,55	1,73	-110,82	-0,0077	-13,16	-9,19
0,40	0,98	1,51	-110,80	-0,0078	-14,06	-6,90
0,50	1,36	1,30	-110,79	-0,0078	-14,83	-4,91
0,52	1,44	1,25	-110,78	-0,0078	-15,00	-4,49
0,52	1,44	-1,04	-110,62	-0,0078	-14,98	-4,47
0,60	1,21	-1,20	-110,61	-0,0079	-14,50	-5,68
0,52	1,44	1,25	-110,78	-0,0078	-15,00	-4,49
0,52	1,44	-1,04	-110,62	-0,0078	-14,98	-4,47
0,70	0,86	-1,42	-110,59	-0,0079	-13,78	-7,52
0,52	1,44	1,25	-110,78	-0,0078	-15,00	-4,49

0,52	1,44	-1,04	-110,62	-0,0078	-14,98	-4,47
0,80	0,45	-1,63	-110,58	-0,0079	-12,94	-9,67
0,52	1,44	1,25	-110,78	-0,0078	-15,00	-4,49
0,52	1,44	-1,04	-110,62	-0,0078	-14,98	-4,47
0,90	-0,02	-1,84	-110,56	-0,0079	-11,98	-12,12
0,52	1,44	1,25	-110,78	-0,0078	-15,00	-4,49
0,52	1,44	-1,04	-110,62	-0,0078	-14,98	-4,47
1,00	-0,55	-2,06	-110,55	-0,0079	-10,90	-14,87

0,52	1,44*	1,25	-110,78		-15,00	-4,49
0,52	1,44*	-1,04	-110,62		-14,98	-4,47
0,00	-1,11*	2,37	-110,86		-9,77	-17,88
0,00	-1,11	2,37*	-110,86		-9,77	-17,88
1,00	-0,55	-2,06*	-110,55		-10,90	-14,87
1,00	-0,55	-2,06	-110,55*		-10,90	-14,87
0,00	-1,11	2,37	-110,86*		-9,77	-17,88
0,00	-1,11	2,37	-110,86		-9,77	-17,88*

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 6



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 4
Początek (A): 9	Koniec (B): 11	"2 L 160x160x15"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
Długość: 2,700	Kąt: 4,10	Imperfekcje
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 2,693	V: 0,193	

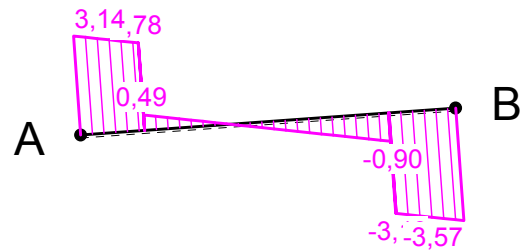
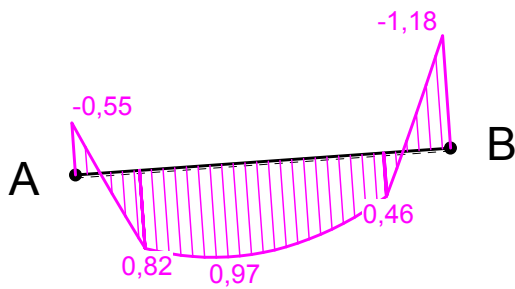
OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	"Ciezar dachu"			Stałe	γf= 1,35	
6	Skupione	0,0	1,700		2,22	
6	Skupione	0,0	1,700		0,46	

Grupa:	B	"Śnieg"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$
6	Skupione	0,0	10,000			2,22
6	Skupione	0,0	10,000			0,46
Grupa:	C	"Wiatr ssanie"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$
6	Skupione	4,1	-4,000			2,22
6	Skupione	4,1	-4,000			0,46

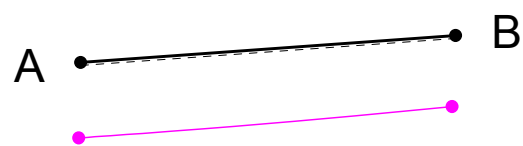
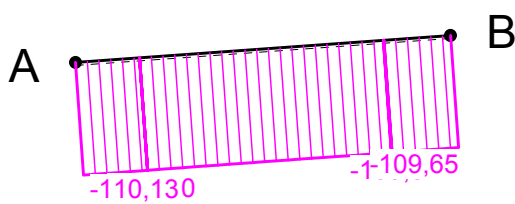
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

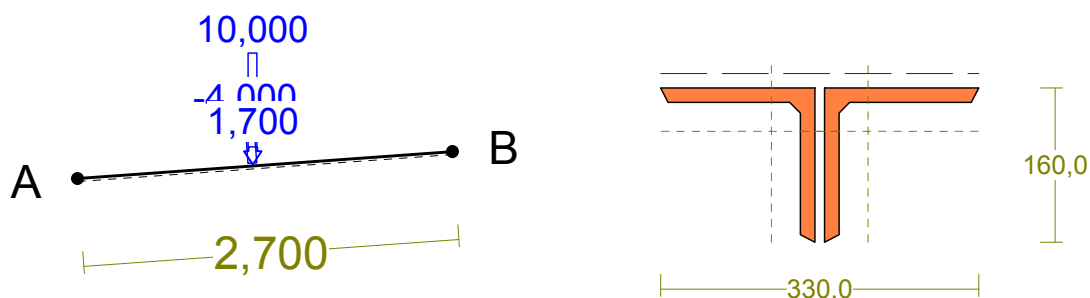
x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-0,55	3,14	-110,13	-0,0079	-10,85	-14,83
0,10	0,27	2,93	-110,11	-0,0079	-12,53	-10,54

0,17	0,82	2,78	-110,10	-0,0079	-13,64	-7,69
0,17	0,82	0,49	-109,94	-0,0079	-13,62	-7,67
0,20	0,85	0,43	-109,93	-0,0079	-13,70	-7,48
0,17	0,82	2,78	-110,10	-0,0079	-13,64	-7,69
0,17	0,82	0,49	-109,94	-0,0079	-13,62	-7,67
0,30	0,94	0,21	-109,92	-0,0079	-13,87	-7,03
0,17	0,82	2,78	-110,10	-0,0079	-13,64	-7,69
0,17	0,82	0,49	-109,94	-0,0079	-13,62	-7,67
0,40	0,97	0,00	-109,90	-0,0079	-13,93	-6,88
0,17	0,82	2,78	-110,10	-0,0079	-13,64	-7,69
0,17	0,82	0,49	-109,94	-0,0079	-13,62	-7,67
0,50	0,94	-0,22	-109,89	-0,0078	-13,87	-7,03
0,17	0,82	2,78	-110,10	-0,0079	-13,64	-7,69
0,17	0,82	0,49	-109,94	-0,0079	-13,62	-7,67
0,60	0,85	-0,43	-109,87	-0,0078	-13,69	-7,48
0,17	0,82	2,78	-110,10	-0,0079	-13,64	-7,69
0,17	0,82	0,49	-109,94	-0,0079	-13,62	-7,67
0,70	0,71	-0,64	-109,86	-0,0077	-13,39	-8,24
0,17	0,82	2,78	-110,10	-0,0079	-13,64	-7,69
0,17	0,82	0,49	-109,94	-0,0079	-13,62	-7,67
0,80	0,51	-0,86	-109,84	-0,0076	-12,97	-9,29
0,17	0,82	2,78	-110,10	-0,0079	-13,64	-7,69
0,17	0,82	0,49	-109,94	-0,0079	-13,62	-7,67
0,82	0,46	-0,90	-109,84	-0,0076	-12,87	-9,55
0,82	0,46	-3,19	-109,67	-0,0076	-12,86	-9,53
0,90	-0,24	-3,36	-109,66	-0,0075	-11,42	-13,20
0,17	0,82	2,78	-110,10	-0,0079	-13,64	-7,69
0,17	0,82	0,49	-109,94	-0,0079	-13,62	-7,67
0,82	0,46	-0,90	-109,84	-0,0076	-12,87	-9,55
0,82	0,46	-3,19	-109,67	-0,0076	-12,86	-9,53
1,00	-1,18	-3,57	-109,65	-0,0074	-9,50	-18,09

0,39	0,97*	0,01	-109,90		-13,93	-6,88
0,40	0,97*	-0,01	-109,90		-13,93	-6,88
1,00	-1,18*	-3,57	-109,65		-9,50	-18,09
0,00	-0,55	3,14*	-110,13		-10,85	-14,83
1,00	-1,18	-3,57*	-109,65		-9,50	-18,09
1,00	-1,18	-3,57	-109,65*		-9,50	-18,09
0,00	-0,55	3,14	-110,13*		-10,85	-14,83
1,00	-1,18	-3,57	-109,65		-9,50	-18,09*

* = Wartości ekstremalne

PRET NR 7



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

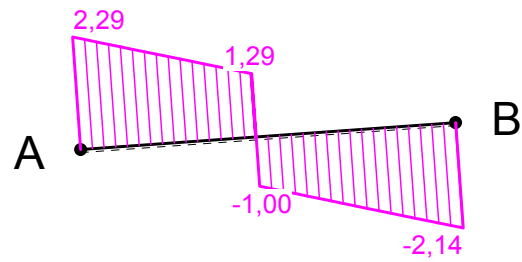
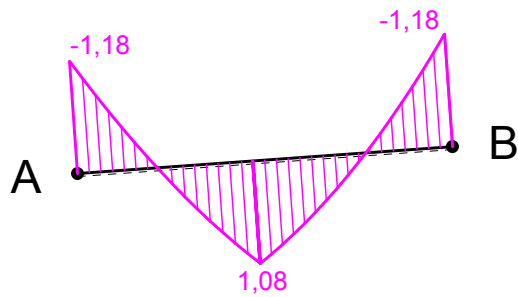
 GEOMETRIA PRĘTA: PRZEKRÓJ: 4
 Początek (A): 11 Koniec (B): 12 "2 L 160x160x15"
 Szttywne Szttywne MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
 Długość: 2,700 Kąt: 4,10
 Rzuty Imperfekcje
 H: 2,693 V: 0,193 wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	"Ciezar dachu"			Stałe	$\gamma_f = 1,35$	
7	Skupione	0,0	1,700		1,26	
Grupa: B	"Snieg"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
7	Skupione	0,0	10,000		1,26	
Grupa: C	"Wiatr ssanie"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
7	Skupione	4,1	-4,000		1,26	

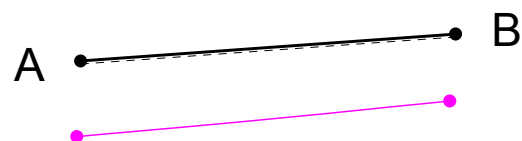
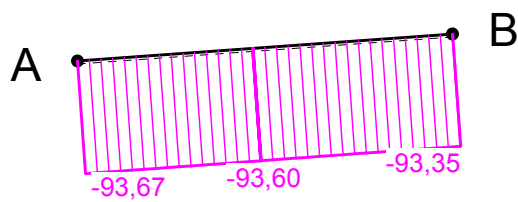
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

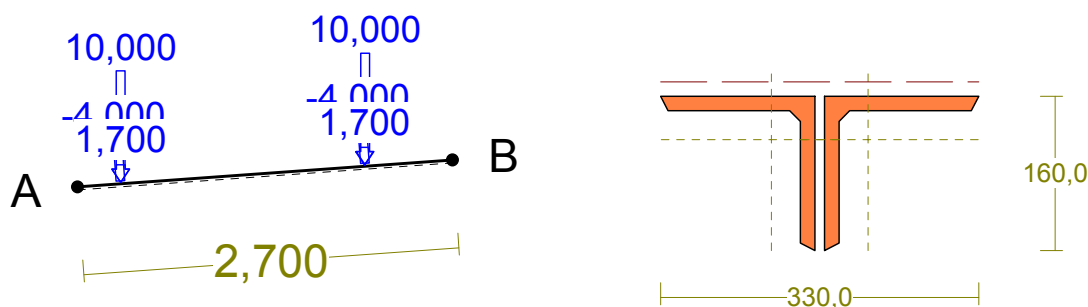
x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-1,18	2,29	-93,67	-0,0074	-7,77	-16,35
0,10	-0,59	2,07	-93,65	-0,0073	-8,97	-13,28
0,20	-0,06	1,86	-93,64	-0,0073	-10,05	-10,50
0,30	0,41	1,65	-93,62	-0,0072	-11,02	-8,02
0,40	0,83	1,43	-93,61	-0,0071	-11,87	-5,85
0,47	1,08	1,29	-93,60	-0,0071	-12,37	-4,55
0,47	1,08	-1,00	-93,43	-0,0071	-12,36	-4,53
0,50	0,99	-1,07	-93,43	-0,0071	-12,17	-5,00
0,47	1,08	1,29	-93,60	-0,0071	-12,37	-4,55
0,47	1,08	-1,00	-93,43	-0,0071	-12,36	-4,53
0,60	0,67	-1,29	-93,41	-0,0070	-11,52	-6,66
0,47	1,08	1,29	-93,60	-0,0071	-12,37	-4,55
0,47	1,08	-1,00	-93,43	-0,0071	-12,36	-4,53

0,70	0,29	-1,50	-93,40	-0,0069	-10,75	-8,63
0,47	1,08	1,29	-93,60	-0,0071	-12,37	-4,55
0,47	1,08	-1,00	-93,43	-0,0071	-12,36	-4,53
0,80	-0,14	-1,71	-93,38	-0,0068	-9,86	-10,89
0,47	1,08	1,29	-93,60	-0,0071	-12,37	-4,55
0,47	1,08	-1,00	-93,43	-0,0071	-12,36	-4,53
0,90	-0,63	-1,93	-93,37	-0,0066	-8,85	-13,46
0,47	1,08	1,29	-93,60	-0,0071	-12,37	-4,55
0,47	1,08	-1,00	-93,43	-0,0071	-12,36	-4,53
1,00	-1,18	-2,14	-93,35	-0,0065	-7,73	-16,33

0,47	1,08*	1,29	-93,60		-12,37	-4,55
0,47	1,08*	-1,00	-93,43		-12,36	-4,53
1,00	-1,18*	-2,14	-93,35		-7,73	-16,33
0,00	-1,18	2,29*	-93,67		-7,77	-16,35
1,00	-1,18	-2,14*	-93,35		-7,73	-16,33
1,00	-1,18	-2,14	-93,35*		-7,73	-16,33
0,00	-1,18	2,29	-93,67*		-7,77	-16,35
0,00	-1,18	2,29	-93,67		-7,77	-16,35*

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 8



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 4
Początek (A): 12	Koniec (B): 3	"2 L 160x160x15"
Szttywne	Szttywne	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
Długość: 2,700	Kąt: 4,10	
Rzuty		Imperfekcje
H: 2,693	V: 0,193	wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000

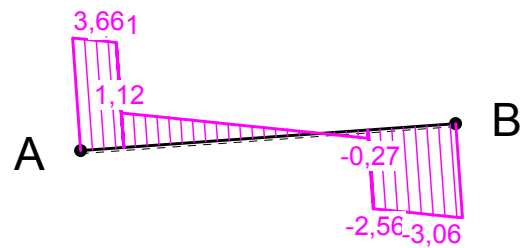
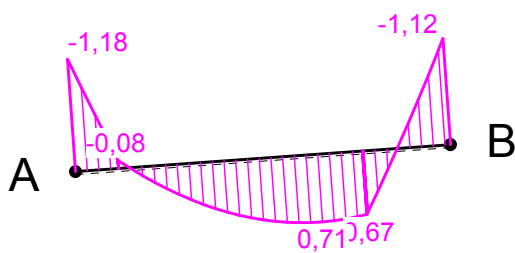
OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	"Ciezar dachu"		Stałe		γf= 1,35	

8	Skupione	0,0	1,700	0,31
8	Skupione	0,0	1,700	2,07
Grupa: B "Snieg"				Zmienne $\gamma_f = 1,50$
8	Skupione	0,0	10,000	0,31
8	Skupione	0,0	10,000	2,07
Grupa: C "Wiatr ssanie"				Zmienne $\gamma_f = 1,50$
8	Skupione	4,1	-4,000	0,31
8	Skupione	4,1	-4,000	2,07

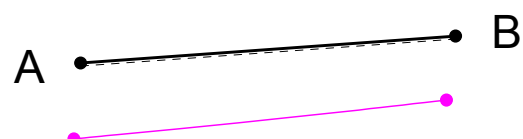
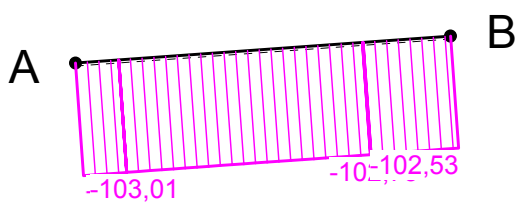
M

Q



N

W



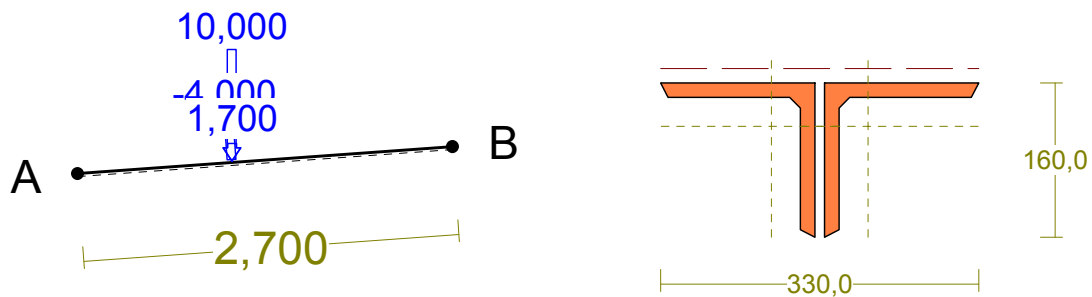
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:
 Obciążenia obl.: CW AT

T.I rzędu

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-1,18	3,66	-103,01	-0,0065	-8,78	-17,38
0,10	-0,22	3,44	-103,00	-0,0065	-10,74	-12,37
0,12	-0,08	3,41	-103,00	-0,0064	-11,02	-11,63
0,12	-0,08	1,12	-102,83	-0,0064	-11,01	-11,62
0,20	0,15	0,94	-102,82	-0,0064	-11,49	-10,38
0,12	-0,08	3,41	-103,00	-0,0064	-11,02	-11,63
0,12	-0,08	1,12	-102,83	-0,0064	-11,01	-11,62
0,30	0,38	0,73	-102,80	-0,0063	-11,95	-9,20
0,12	-0,08	3,41	-103,00	-0,0064	-11,02	-11,63
0,12	-0,08	1,12	-102,83	-0,0064	-11,01	-11,62
0,40	0,54	0,51	-102,79	-0,0062	-12,29	-8,32
0,12	-0,08	3,41	-103,00	-0,0064	-11,02	-11,63
0,12	-0,08	1,12	-102,83	-0,0064	-11,01	-11,62
0,50	0,65	0,30	-102,77	-0,0061	-12,51	-7,75
0,12	-0,08	3,41	-103,00	-0,0064	-11,02	-11,63
0,12	-0,08	1,12	-102,83	-0,0064	-11,01	-11,62
0,60	0,71	0,08	-102,76	-0,0060	-12,61	-7,48
0,12	-0,08	3,41	-103,00	-0,0064	-11,02	-11,63
0,12	-0,08	1,12	-102,83	-0,0064	-11,01	-11,62
0,70	0,70	-0,13	-102,74	-0,0059	-12,60	-7,51
0,12	-0,08	3,41	-103,00	-0,0064	-11,02	-11,63
0,12	-0,08	1,12	-102,83	-0,0064	-11,01	-11,62
0,76	0,67	-0,27	-102,73	-0,0058	-12,53	-7,69
0,76	0,67	-2,56	-102,57	-0,0058	-12,51	-7,67
0,80	0,42	-2,63	-102,56	-0,0058	-12,01	-8,95
0,12	-0,08	3,41	-103,00	-0,0064	-11,02	-11,63
0,12	-0,08	1,12	-102,83	-0,0064	-11,01	-11,62
0,76	0,67	-0,27	-102,73	-0,0058	-12,53	-7,69
0,76	0,67	-2,56	-102,57	-0,0058	-12,51	-7,67
0,90	-0,32	-2,85	-102,55	-0,0056	-10,49	-12,82
0,12	-0,08	3,41	-103,00	-0,0064	-11,02	-11,63
0,12	-0,08	1,12	-102,83	-0,0064	-11,01	-11,62
0,76	0,67	-0,27	-102,73	-0,0058	-12,53	-7,69
0,76	0,67	-2,56	-102,57	-0,0058	-12,51	-7,67
1,00	-1,12	-3,06	-102,53	-0,0055	-8,86	-16,98
0,64	0,71*	-0,01	-102,75		-12,62	-7,45
0,00	-1,18*	3,66	-103,01		-8,78	-17,38
0,00	-1,18	3,66*	-103,01		-8,78	-17,38
1,00	-1,12	-3,06*	-102,53		-8,86	-16,98
1,00	-1,12	-3,06	-102,53*		-8,86	-16,98
0,00	-1,18	3,66	-103,01*		-8,78	-17,38
0,00	-1,18	3,66	-103,01		-8,78	-17,38*

* = Wartości ekstremalne

PRET NR 9



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

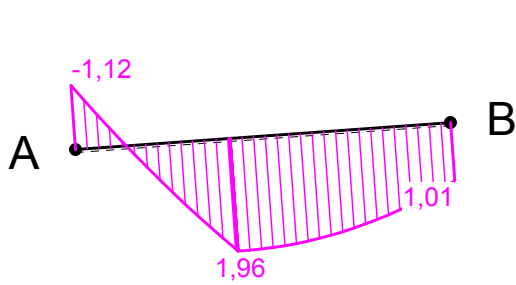
GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 4
Początek (A): 3	Koniec (B): 4	"2 L 160x160x15"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
Długość: 2,700	Kąt: 4,10	Imperfekcje
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 2,693	V: 0,193	

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

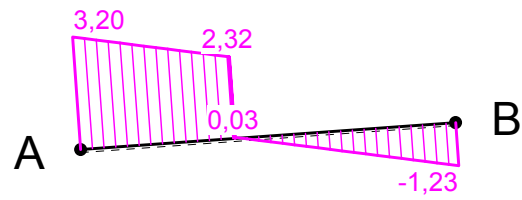
Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	"Ciezar dachu"			Stałe	$\gamma_f = 1,35$	
9	Skupione	0,0	1,700		1,11	
Grupa: B	"Snieg"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
9	Skupione	0,0	10,000		1,11	
Grupa: C	"Wiatr ssanie"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
9	Skupione	4,1	-4,000		1,11	

M

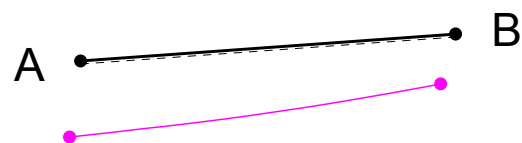
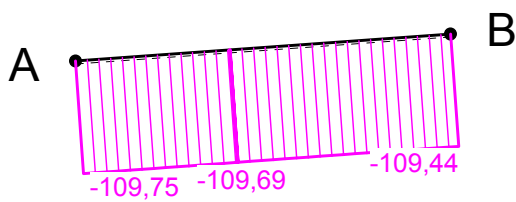
Q



N



W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: CW AT

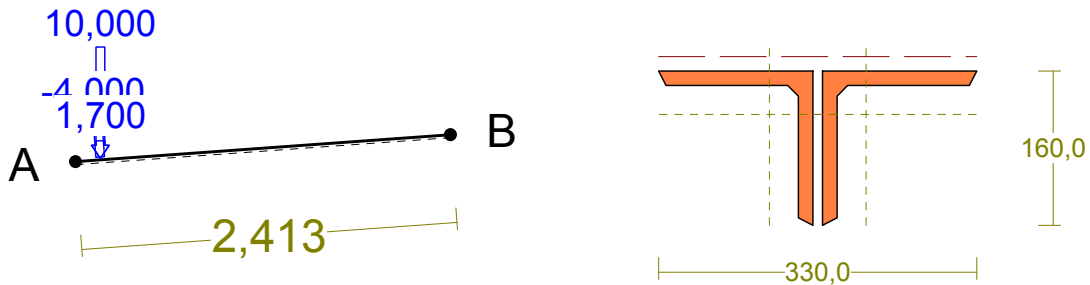
x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-1,12	3,20	-109,75	-0,0055	-9,65	-17,77
0,10	-0,28	2,99	-109,74	-0,0054	-11,35	-13,40
0,20	0,50	2,78	-109,72	-0,0053	-12,94	-9,33
0,30	1,22	2,56	-109,71	-0,0051	-14,42	-5,56
0,40	1,88	2,35	-109,69	-0,0050	-15,77	-2,09
0,41	1,96	2,32	-109,69	-0,0050	-15,93	-1,69
0,41	1,96	0,03	-109,53	-0,0050	-15,91	-1,67
0,50	1,94	-0,16	-109,51	-0,0048	-15,88	-1,75
0,41	1,96	2,32	-109,69	-0,0050	-15,93	-1,69
0,41	1,96	0,03	-109,53	-0,0050	-15,91	-1,67
0,60	1,87	-0,37	-109,50	-0,0046	-15,73	-2,12
0,41	1,96	2,32	-109,69	-0,0050	-15,93	-1,69
0,41	1,96	0,03	-109,53	-0,0050	-15,91	-1,67

0,70	1,74	-0,58	-109,48	-0,0044	-15,47	-2,79
0,41	1,96	2,32	-109,69	-0,0050	-15,93	-1,69
0,41	1,96	0,03	-109,53	-0,0050	-15,91	-1,67
0,80	1,56	-0,80	-109,47	-0,0041	-15,08	-3,76
0,41	1,96	2,32	-109,69	-0,0050	-15,93	-1,69
0,41	1,96	0,03	-109,53	-0,0050	-15,91	-1,67
0,90	1,31	-1,01	-109,45	-0,0038	-14,58	-5,04
0,41	1,96	2,32	-109,69	-0,0050	-15,93	-1,69
0,41	1,96	0,03	-109,53	-0,0050	-15,91	-1,67
1,00	1,01	-1,23	-109,44	-0,0035	-13,96	-6,61

0,43	1,96*	-0,01	-109,52		-15,91	-1,67
0,00	-1,12*	3,20	-109,75		-9,65	-17,77
0,00	-1,12	3,20*	-109,75		-9,65	-17,77
1,00	1,01	-1,23*	-109,44		-13,96	-6,61
1,00	1,01	-1,23	-109,44*		-13,96	-6,61
0,00	-1,12	3,20	-109,75*		-9,65	-17,77
0,00	-1,12	3,20	-109,75		-9,65	-17,77*

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 10



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 4	
Początek (A): 4	Koniec (B): 2	"2 L 160x160x15"	
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)	
Długość: 2,413	Kąt: 4,11	Imperfekcje	
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000	
H: 2,407	V: 0,173		

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

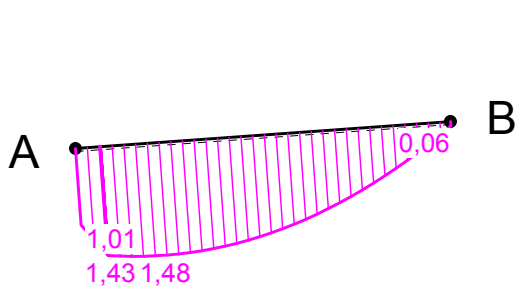
Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	"Ciezar dachu"			Stałe	γf= 1,35	
10	Skupione	0,0	1,700		0,16	

Grupa: B "Śnieg" Zmienne $\gamma_f = 1,50$
 10 Skupione 0,0 10,000 0,16

Grupa: C "Wiatr ssanie" Zmienne $\gamma_f = 1,50$
 10 Skupione 4,1 -4,000 0,16

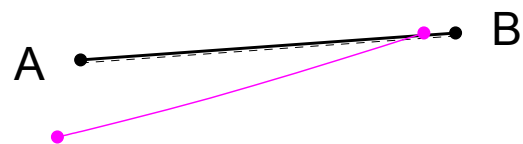
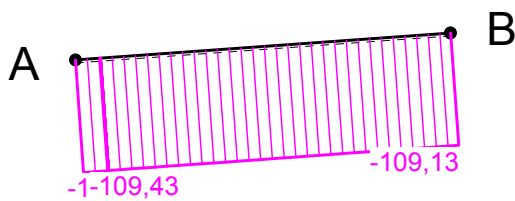
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

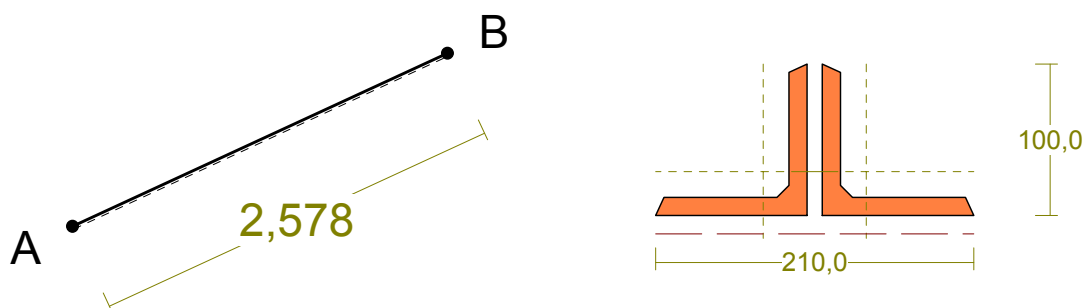
x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	1,01	2,70	-109,43	-0,0035	-13,96	-6,61
0,07	1,43	2,57	-109,42	-0,0034	-14,83	-4,40
0,07	1,43	0,28	-109,25	-0,0034	-14,81	-4,38
0,10	1,45	0,22	-109,25	-0,0033	-14,85	-4,28

0,07	1,43	2,57	-109,42	-0,0034	-14,83	-4,40
0,07	1,43	0,28	-109,25	-0,0034	-14,81	-4,38
0,20	1,48	0,03	-109,24	-0,0029	-14,91	-4,12
0,07	1,43	2,57	-109,42	-0,0034	-14,83	-4,40
0,07	1,43	0,28	-109,25	-0,0034	-14,81	-4,38
0,30	1,47	-0,16	-109,22	-0,0026	-14,87	-4,21
0,07	1,43	2,57	-109,42	-0,0034	-14,83	-4,40
0,07	1,43	0,28	-109,25	-0,0034	-14,81	-4,38
0,40	1,40	-0,36	-109,21	-0,0023	-14,74	-4,53
0,07	1,43	2,57	-109,42	-0,0034	-14,83	-4,40
0,07	1,43	0,28	-109,25	-0,0034	-14,81	-4,38
0,50	1,29	-0,55	-109,20	-0,0019	-14,52	-5,10
0,07	1,43	2,57	-109,42	-0,0034	-14,83	-4,40
0,07	1,43	0,28	-109,25	-0,0034	-14,81	-4,38
0,60	1,14	-0,74	-109,18	-0,0015	-14,20	-5,91
0,07	1,43	2,57	-109,42	-0,0034	-14,83	-4,40
0,07	1,43	0,28	-109,25	-0,0034	-14,81	-4,38
0,70	0,94	-0,93	-109,17	-0,0011	-13,79	-6,96
0,07	1,43	2,57	-109,42	-0,0034	-14,83	-4,40
0,07	1,43	0,28	-109,25	-0,0034	-14,81	-4,38
0,80	0,69	-1,12	-109,15	-0,0007	-13,28	-8,25
0,07	1,43	2,57	-109,42	-0,0034	-14,83	-4,40
0,07	1,43	0,28	-109,25	-0,0034	-14,81	-4,38
0,90	0,40	-1,31	-109,14	-0,0003	-12,68	-9,78
0,07	1,43	2,57	-109,42	-0,0034	-14,83	-4,40
0,07	1,43	0,28	-109,25	-0,0034	-14,81	-4,38
1,00	0,06	-1,50	-109,13	0,0001	-11,98	-11,56

0,21	1,48*	0,00	-109,23		-14,91	-4,12
1,00	0,06*	-1,50	-109,13		-11,98	-11,56
0,00	1,01	2,70*	-109,43		-13,96	-6,61
1,00	0,06	-1,50*	-109,13		-11,98	-11,56
1,00	0,06	-1,50	-109,13*		-11,98	-11,56
0,00	1,01	2,70	-109,43*		-13,96	-6,61
0,23	1,48	-0,02	-109,23		-14,91*	-4,12

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 11

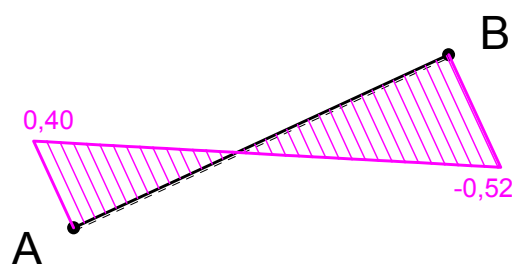
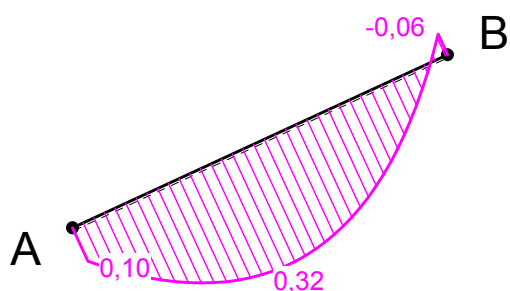


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

 GEOMETRIA PRĘTA: PRZEKRÓJ: 3
 Początek(A):18 Koniec(B):2 "2 L 100x100x12"
 Sztywne Sztywne MATERIAŁ:66 St3S (X,Y,V,W)
 Długość: 2,578 Kąt: 24,77
 Rzuty Imperfekcje
 H: 2,341 V: 1,080 wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000

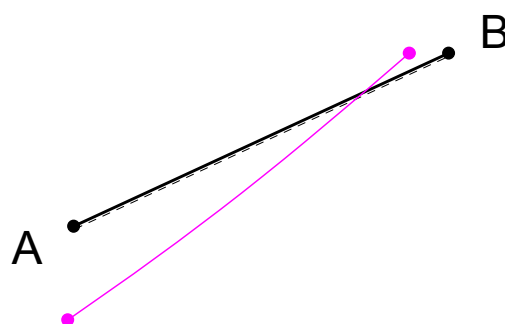
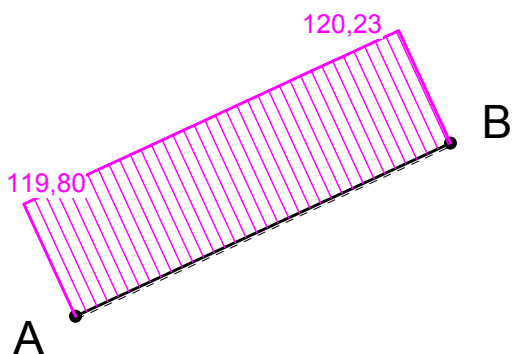
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

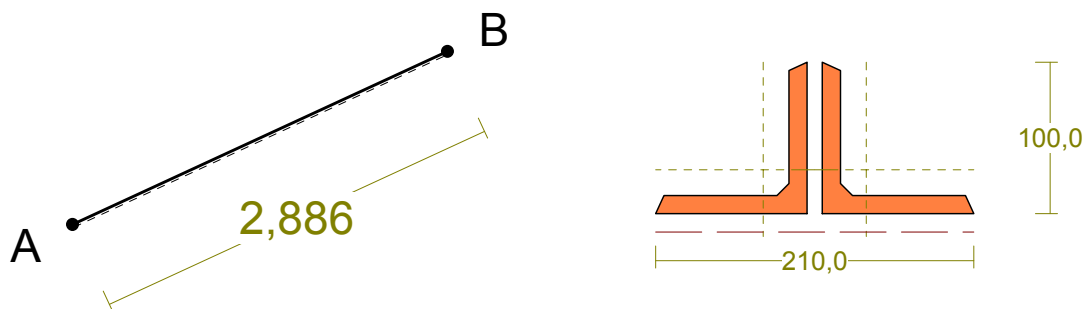
x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,10	0,40	119,80	-0,0031	24,76	27,05
0,10	0,19	0,31	119,85	-0,0028	23,20	27,70
0,20	0,25	0,22	119,89	-0,0025	22,06	28,18

0,30	0,30	0,12	119,93	-0,0022	21,31	28,50
0,40	0,32	0,03	119,97	-0,0019	20,98	28,65
0,50	0,31	-0,06	120,02	-0,0015	21,05	28,64
0,60	0,29	-0,15	120,06	-0,0011	21,52	28,45
0,70	0,24	-0,24	120,10	-0,0007	22,40	28,11
0,80	0,16	-0,33	120,14	-0,0003	23,69	27,60
0,90	0,06	-0,43	120,19	0,0002	25,38	26,92
1,00	-0,06	-0,52	120,23	0,0006	27,48	26,07

0,44	0,32*	0,00	119,99		20,96	28,66
0,43	0,32*	0,00	119,99		20,96	28,66
1,00	-0,06*	-0,52	120,23		27,48	26,07
0,00	0,10	0,40*	119,80		24,76	27,05
1,00	-0,06	-0,52*	120,23		27,48	26,07
1,00	-0,06	-0,52	120,23*		27,48	26,07
0,00	0,10	0,40	119,80*		24,76	27,05
0,44	0,32	-0,01	119,99		20,96	28,66*

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 12

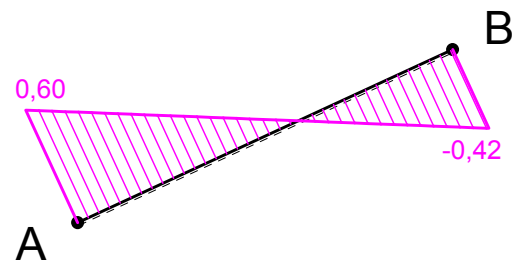
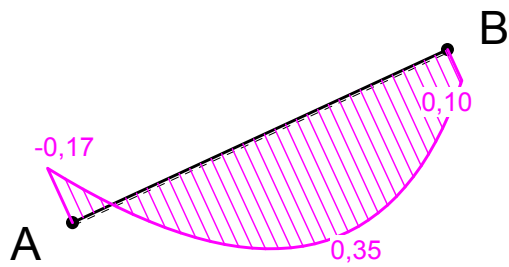


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 3
Początek (A): 17	Koniec (B): 18	"2 L 100x100x12"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
Długość: 2,886	Kąt: 24,76	Imperfekcje
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 2,621	V: 1,209	

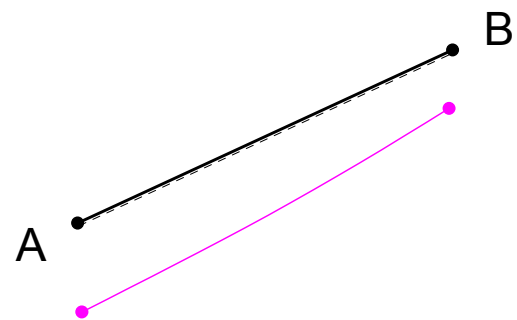
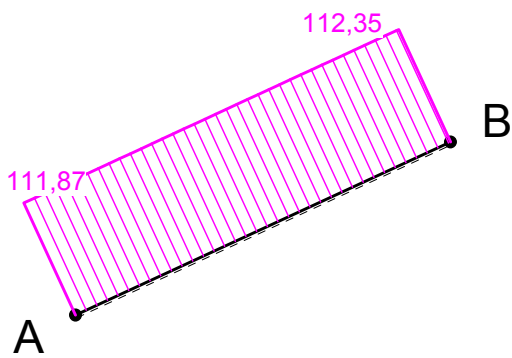
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

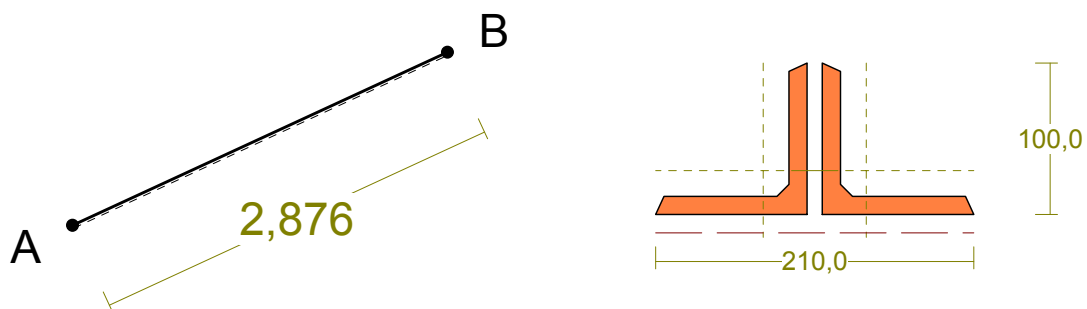
Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-0,17	0,60	111,87	-0,0050	27,51	23,47
0,10	-0,01	0,50	111,92	-0,0049	24,78	24,60
0,20	0,12	0,40	111,97	-0,0048	22,56	25,52
0,30	0,22	0,30	112,02	-0,0047	20,85	26,23
0,40	0,29	0,19	112,06	-0,0046	19,65	26,74
0,50	0,33	0,09	112,11	-0,0044	18,96	27,04
0,60	0,35	-0,01	112,16	-0,0042	18,77	27,13
0,70	0,33	-0,11	112,21	-0,0040	19,09	27,01
0,80	0,28	-0,22	112,25	-0,0037	19,93	26,69
0,90	0,20	-0,32	112,30	-0,0034	21,27	26,15
1,00	0,10	-0,42	112,35	-0,0031	23,12	25,41
0,59	0,35*	0,00	112,15		18,77	27,13

0,59	0,35*	0,00	112,15	18,77	27,13
0,00	-0,17*	0,60	111,87	27,51	23,47
0,00	-0,17	0,60*	111,87	27,51	23,47
1,00	0,10	-0,42*	112,35	23,12	25,41
1,00	0,10	-0,42	112,35*	23,12	25,41
0,00	-0,17	0,60	111,87*	27,51	23,47
0,00	-0,17	0,60	111,87	27,51*	23,47

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 13

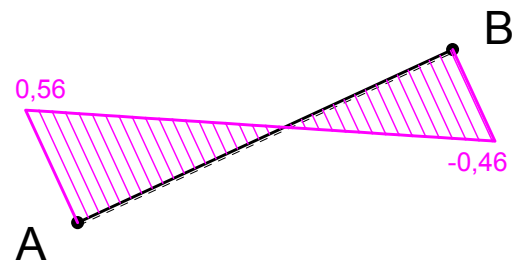
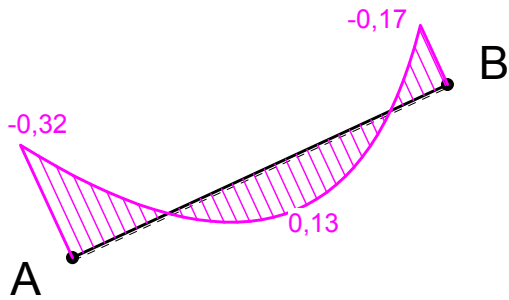


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 3
Początek(A):13	Koniec(B):17	"2 L 100x100x12"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ:66 St3S (X,Y,V,W)
Długość: 2,876	Kąt: 24,77	
Rzuty		Imperfekcje
H: 2,611	V: 1,205	wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000

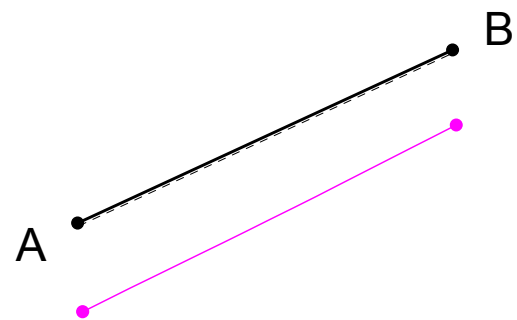
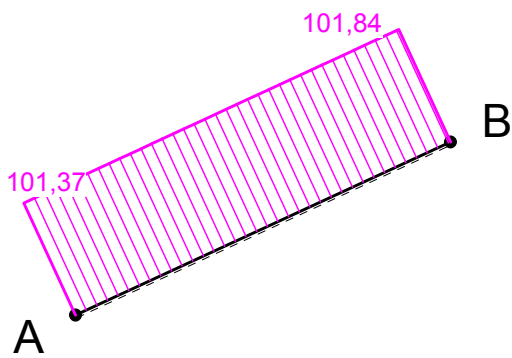
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

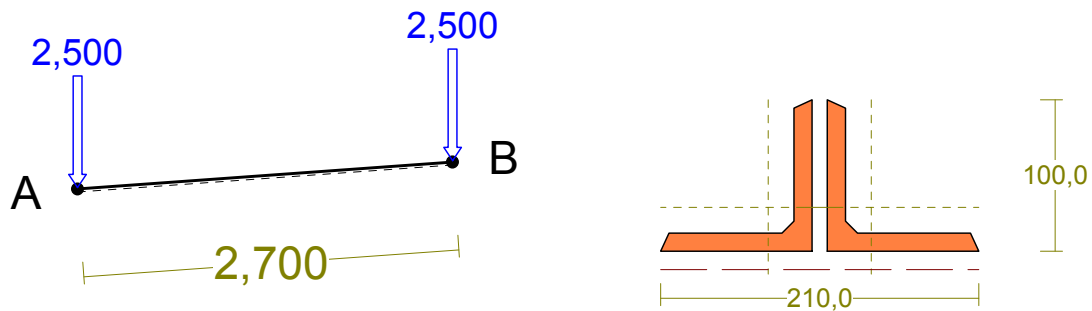
Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-0,32	0,56	101,37	-0,0060	27,78	20,10
0,10	-0,17	0,46	101,41	-0,0059	25,26	21,14
0,20	-0,05	0,36	101,46	-0,0058	23,25	21,98
0,30	0,04	0,26	101,51	-0,0057	21,74	22,61
0,40	0,10	0,15	101,56	-0,0057	20,73	23,04
0,50	0,13	0,05	101,60	-0,0056	20,23	23,26
0,60	0,13	-0,05	101,65	-0,0055	20,24	23,27
0,70	0,10	-0,15	101,70	-0,0054	20,74	23,08
0,80	0,04	-0,25	101,74	-0,0053	21,76	22,68
0,90	-0,05	-0,36	101,79	-0,0052	23,28	22,07
1,00	-0,17	-0,46	101,84	-0,0050	25,30	21,26
0,55	0,13*	0,00	101,63		20,17	23,29

0,00	-0,32*	0,56	101,37	27,78	20,10
0,00	-0,32	0,56*	101,37	27,78	20,10
1,00	-0,17	-0,46*	101,84	25,30	21,26
1,00	-0,17	-0,46	101,84*	25,30	21,26
0,00	-0,32	0,56	101,37*	27,78	20,10
0,00	-0,32	0,56	101,37	27,78*	20,10

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 14



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

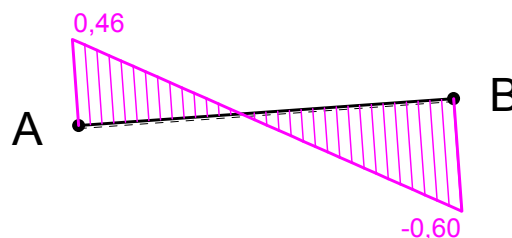
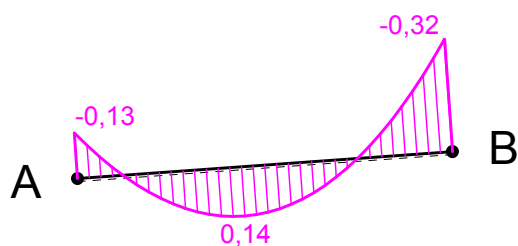
GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 3
Początek(A):16	Koniec(B):13	"2 L 100x100x12"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ:66 St3S (X,Y,V,W)
Długość: 2,700	Kąt: 4,10	Imperfekcje
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 2,693	V: 0,193	

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: T	"Technologiczne"			Stałe	γf= 1,35	
14	Skupione	0,0	2,500		0,00	
14	Skupione	0,0	2,500		2,70	

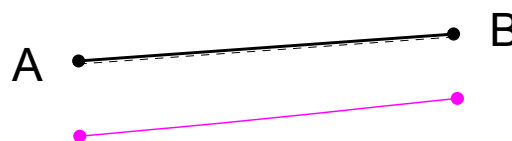
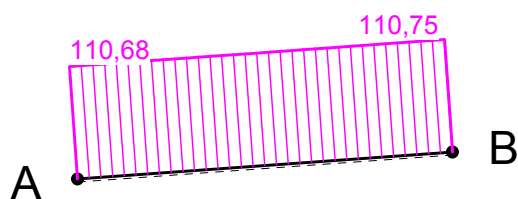
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

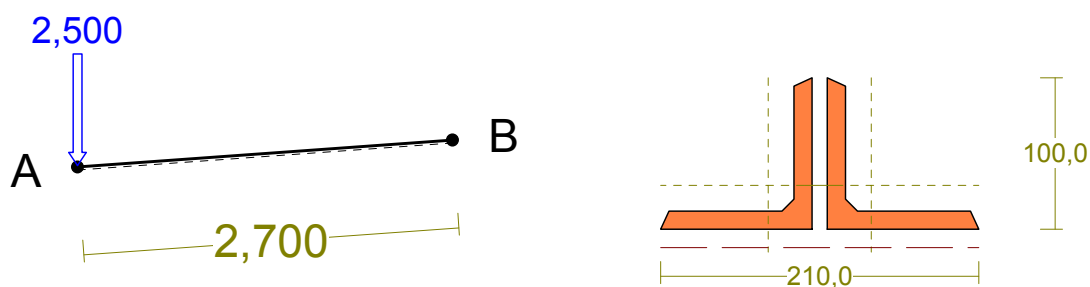
Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-0,13	0,46	110,68	-0,0075	26,59	23,48
0,10	-0,02	0,35	110,68	-0,0074	24,71	24,24
0,20	0,06	0,25	110,69	-0,0073	23,33	24,81
0,30	0,11	0,14	110,70	-0,0072	22,43	25,18
0,40	0,14	0,04	110,71	-0,0072	22,03	25,35
0,50	0,13	-0,07	110,71	-0,0070	22,11	25,32
0,60	0,10	-0,18	110,72	-0,0069	22,68	25,09
0,70	0,04	-0,28	110,73	-0,0068	23,74	24,66
0,80	-0,05	-0,39	110,74	-0,0067	25,29	24,02
0,90	-0,17	-0,49	110,74	-0,0065	27,32	23,20
1,00	-0,32	-0,60	110,75	-0,0064	29,85	22,17
0,43	0,14*	0,00	110,71		22,00	25,36

1,00	-0,32*	-0,60	110,75	29,85	22,17
0,00	-0,13	0,46*	110,68	26,59	23,48
1,00	-0,32	-0,60*	110,75	29,85	22,17
1,00	-0,32	-0,60	110,75*	29,85	22,17
0,00	-0,13	0,46	110,68*	26,59	23,48
1,00	-0,32	-0,60	110,75	29,85*	22,17

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 15



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

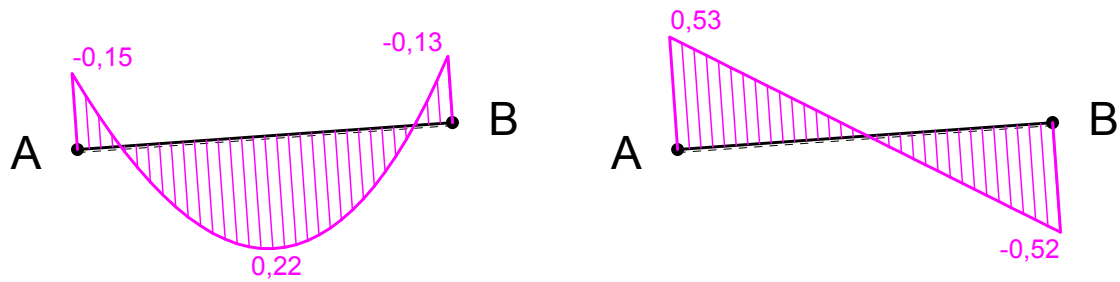
GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 3
Początek (A): 14	Koniec (B): 16	"2 L 100x100x12"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
Długość: 2,700	Kąt: 4,10	Imperfekcje
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 2,693	V: 0,193	

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: T	"Technologiczne"			Stałe	γf= 1,35	
15	Skupione	0,0	2,500		0,00	

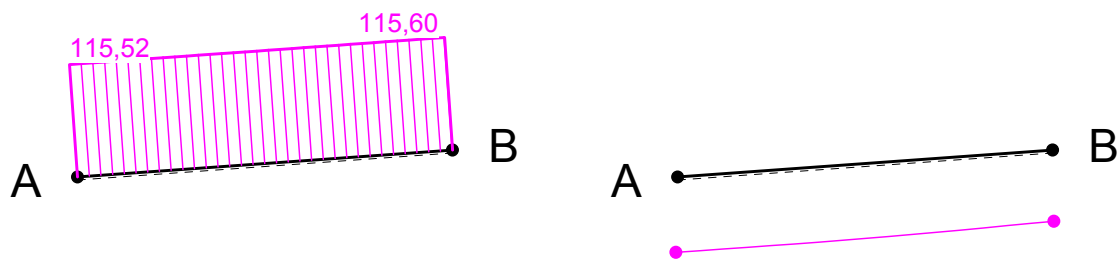
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

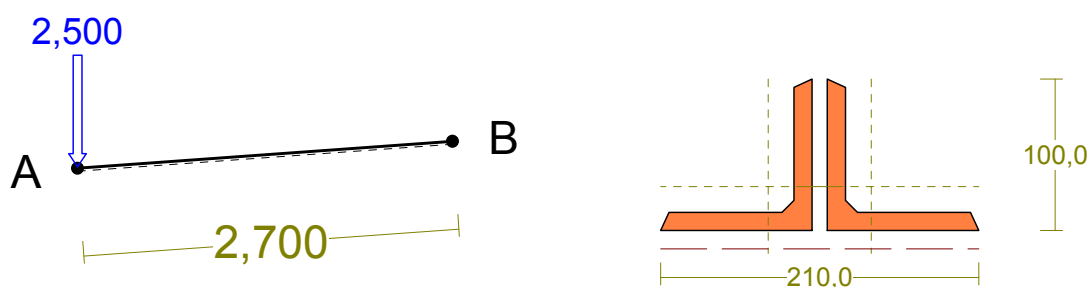
Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-0,15	0,53	115,52	-0,0079	27,97	24,41
0,10	-0,02	0,43	115,53	-0,0079	25,74	25,33
0,20	0,08	0,32	115,54	-0,0079	24,00	26,04
0,30	0,16	0,22	115,54	-0,0079	22,75	26,55
0,40	0,20	0,11	115,55	-0,0079	21,99	26,87
0,50	0,22	0,01	115,56	-0,0079	21,71	26,98
0,60	0,21	-0,10	115,57	-0,0078	21,93	26,90
0,70	0,16	-0,20	115,57	-0,0078	22,63	26,61
0,80	0,10	-0,31	115,58	-0,0077	23,82	26,13
0,90	0,00	-0,42	115,59	-0,0076	25,50	25,44
1,00	-0,13	-0,52	115,60	-0,0075	27,67	24,56
0,50	0,22*	0,00	115,56		21,71	26,98

0,51	0,22*	0,00	115,56	21,71	26,98
0,00	-0,15*	0,53	115,52	27,97	24,41
0,00	-0,15	0,53*	115,52	27,97	24,41
1,00	-0,13	-0,52*	115,60	27,67	24,56
1,00	-0,13	-0,52	115,60*	27,67	24,56
0,00	-0,15	0,53	115,52*	27,97	24,41
0,00	-0,15	0,53	115,52	27,97*	24,41

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 16



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

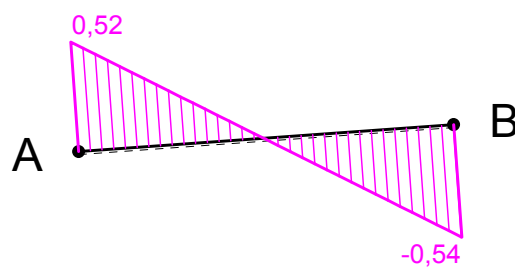
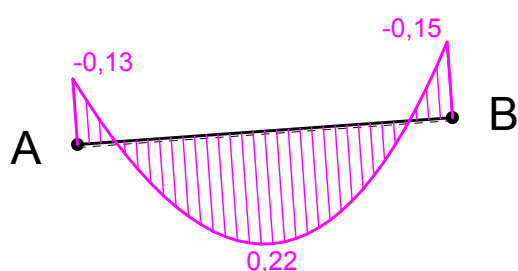
GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 3	
Począt (A): 10	Koniec (B): 14	"2 L 100x100x12"	
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)	
Długość: 2,700	Kąt: 4,10	Imperfekcje	
Rzuty		wo/L= 0,0000	fo/L= 0,0000
H: 2,693	V: 0,193		

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: T	"Technologiczne"			Stałe	γf= 1,35	
16	Skupione	0,0	2,500		0,00	

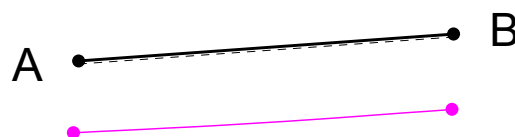
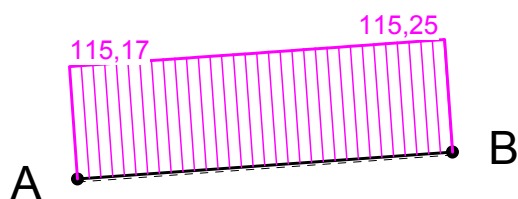
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

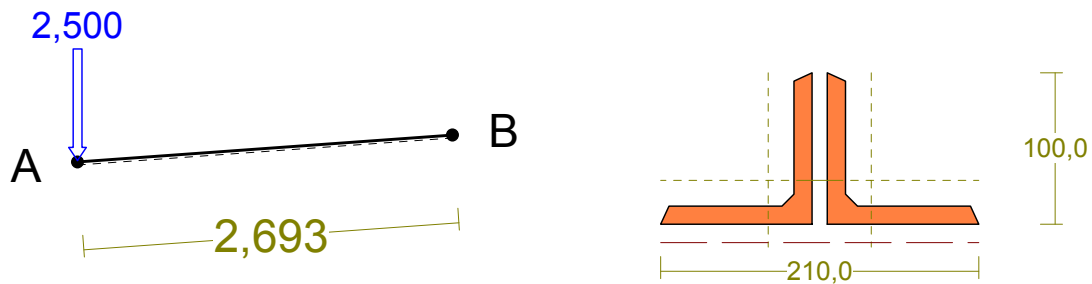
Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-0,13	0,52	115,17	-0,0075	27,56	24,47
0,10	0,00	0,42	115,18	-0,0076	25,40	25,36
0,20	0,10	0,31	115,19	-0,0077	23,72	26,05
0,30	0,17	0,20	115,20	-0,0078	22,53	26,53
0,40	0,21	0,10	115,20	-0,0079	21,84	26,82
0,50	0,22	-0,01	115,21	-0,0079	21,63	26,91
0,60	0,20	-0,11	115,22	-0,0079	21,91	26,80
0,70	0,16	-0,22	115,23	-0,0079	22,67	26,49
0,80	0,08	-0,32	115,23	-0,0079	23,93	25,97
0,90	-0,02	-0,43	115,24	-0,0079	25,68	25,26
1,00	-0,15	-0,54	115,25	-0,0079	27,91	24,35
0,49	0,22*	0,00	115,21		21,62	26,91

1,00	-0,15*	-0,54	115,25	27,91	24,35
0,00	-0,13	0,52*	115,17	27,56	24,47
1,00	-0,15	-0,54*	115,25	27,91	24,35
1,00	-0,15	-0,54	115,25*	27,91	24,35
0,00	-0,13	0,52	115,17*	27,56	24,47
1,00	-0,15	-0,54	115,25	27,91*	24,35

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 17



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

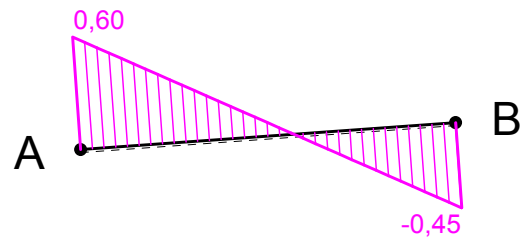
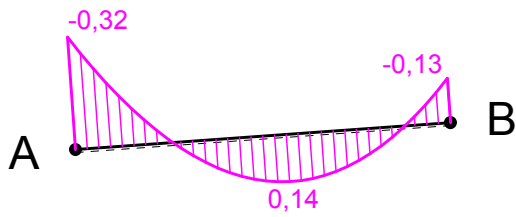
GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 3
Począł (A): 15	Koniec (B): 10	"2 L 100x100x12"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
Długość: 2,693	Kąt: 4,11	Imperfekcje
Rzuty		w ₀ /L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 2,686	V: 0,193	

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: T	"Technologiczne"			Stałe	γ _f = 1,35	
17	Skupione	0,0	2,500		0,00	

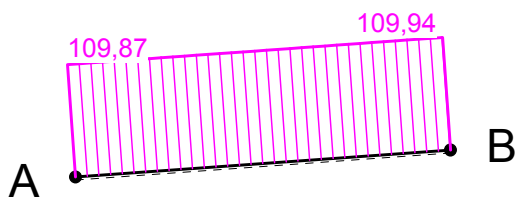
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

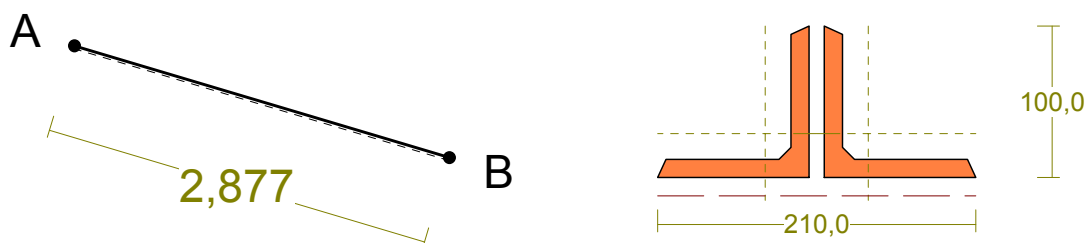
Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-0,32	0,60	109,87	-0,0065	29,74	21,94
0,10	-0,18	0,49	109,88	-0,0066	27,22	22,97
0,20	-0,06	0,39	109,88	-0,0067	25,19	23,80
0,30	0,03	0,28	109,89	-0,0069	23,64	24,44
0,40	0,10	0,18	109,90	-0,0070	22,57	24,87
0,50	0,13	0,07	109,91	-0,0071	22,00	25,11
0,60	0,13	-0,03	109,91	-0,0072	21,91	25,15
0,70	0,11	-0,14	109,92	-0,0073	22,30	24,99
0,80	0,06	-0,24	109,93	-0,0074	23,19	24,63
0,90	-0,02	-0,35	109,94	-0,0074	24,55	24,08
1,00	-0,13	-0,45	109,94	-0,0075	26,41	23,32
0,57	0,14*	0,00	109,91		21,88	25,16

0,57	0,14*	0,00	109,91	21,88	25,16
0,00	-0,32*	0,60	109,87	29,74	21,94
0,00	-0,32	0,60*	109,87	29,74	21,94
1,00	-0,13	-0,45*	109,94	26,41	23,32
1,00	-0,13	-0,45	109,94*	26,41	23,32
0,00	-0,32	0,60	109,87*	29,74	21,94
0,00	-0,32	0,60	109,87	29,74*	21,94

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 18

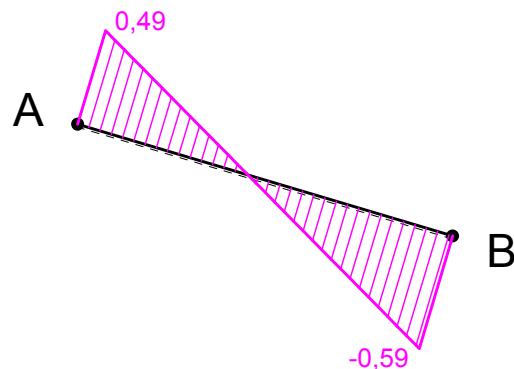
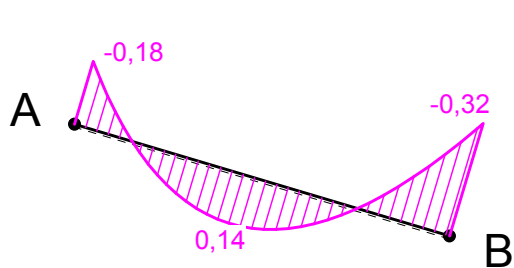


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 3
Początek(A):19	Koniec(B):15	"2 L 100x100x12"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ:66 St3S (X,Y,V,W)
Długość: 2,877	Kąt: -16,58	
Rzuty		Imperfekcje
H: 2,757	V: 0,821	wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000

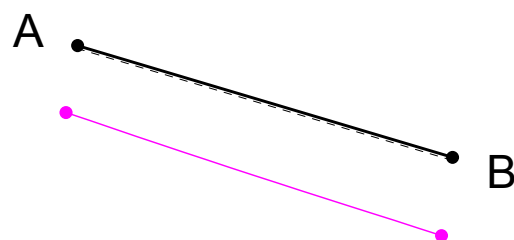
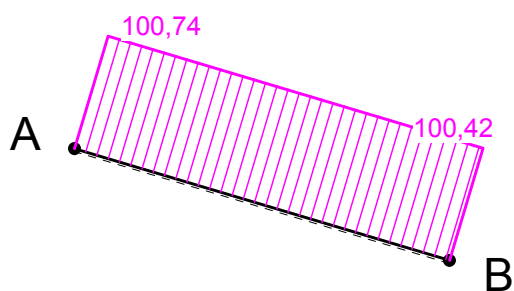
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

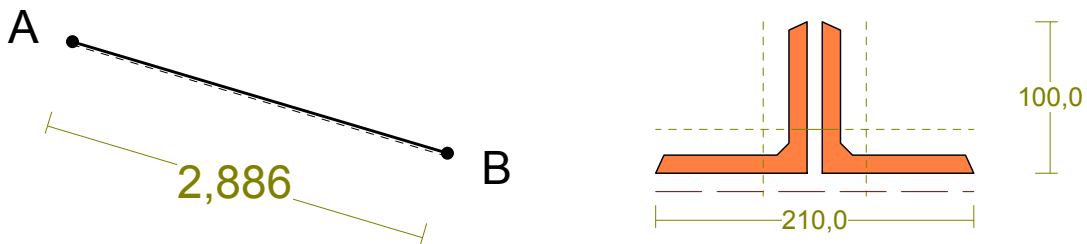
Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	-0,18	0,49	100,74	-0,0057	25,29	20,93
0,10	-0,05	0,38	100,71	-0,0058	23,12	21,80
0,20	0,04	0,27	100,68	-0,0059	21,50	22,45
0,30	0,10	0,17	100,65	-0,0060	20,40	22,89
0,40	0,14	0,06	100,62	-0,0061	19,84	23,11
0,50	0,14	-0,05	100,58	-0,0062	19,81	23,11
0,60	0,11	-0,16	100,55	-0,0063	20,31	22,90
0,70	0,05	-0,27	100,52	-0,0064	21,35	22,46
0,80	-0,05	-0,37	100,49	-0,0064	22,92	21,81
0,90	-0,17	-0,48	100,45	-0,0065	25,03	20,94
1,00	-0,32	-0,59	100,42	-0,0066	27,66	19,86
0,45	0,14*	0,00	100,60		19,76	23,14

1,00	-0,32*	-0,59	100,42	27,66	19,86
0,00	-0,18	0,49*	100,74	25,29	20,93
1,00	-0,32	-0,59*	100,42	27,66	19,86
0,00	-0,18	0,49	100,74*	25,29	20,93
1,00	-0,32	-0,59	100,42*	27,66	19,86
1,00	-0,32	-0,59	100,42	27,66*	19,86

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 19

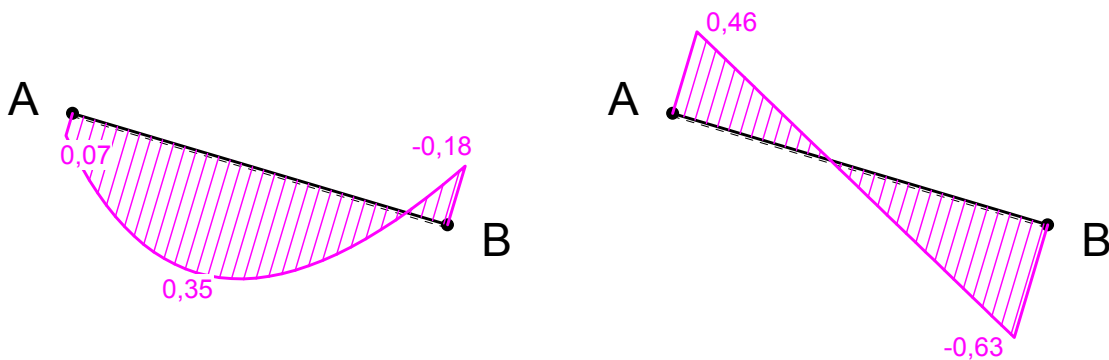


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 3
Początek(A): 20	Koniec(B): 19	"2 L 100x100x12"
Sztywne	Sztywne	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
Długość: 2,886	Kąt: -16,57	Imperfekcje
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 2,766	V: 0,823	

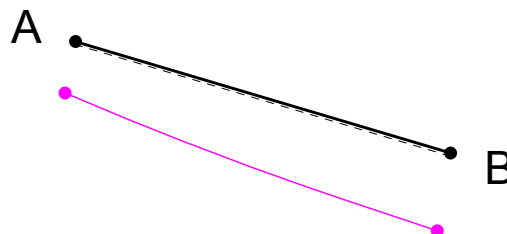
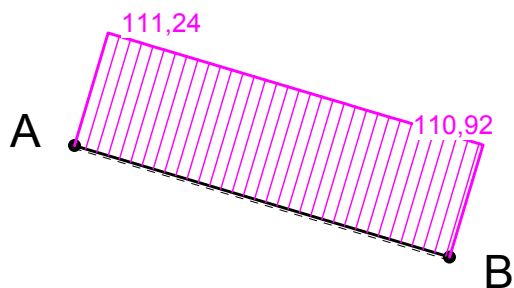
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

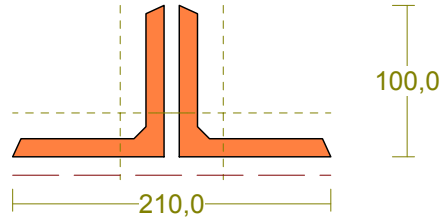
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,07	0,46	111,24	-0,0038	23,33	24,98
0,10	0,18	0,35	111,21	-0,0041	21,33	25,79
0,20	0,27	0,24	111,17	-0,0044	19,87	26,37
0,30	0,32	0,13	111,14	-0,0046	18,95	26,74
0,40	0,34	0,02	111,11	-0,0049	18,57	26,89
0,50	0,34	-0,09	111,08	-0,0051	18,72	26,81
0,60	0,29	-0,19	111,04	-0,0052	19,41	26,52
0,70	0,22	-0,30	111,01	-0,0054	20,63	26,01
0,80	0,12	-0,41	110,98	-0,0055	22,39	25,28
0,90	-0,01	-0,52	110,95	-0,0056	24,69	24,33
1,00	-0,18	-0,63	110,92	-0,0057	27,53	23,17
0,42	0,35*	0,00	111,10		18,56	26,89
0,42	0,35*	0,00	111,10		18,55	26,89
1,00	-0,18*	-0,63	110,92		27,53	23,17
0,00	0,07	0,46*	111,24		23,33	24,98
1,00	-0,18	-0,63*	110,92		27,53	23,17
0,00	0,07	0,46	111,24*		23,33	24,98
1,00	-0,18	-0,63	110,92*		27,53	23,17
1,00	-0,18	-0,63	110,92		27,53*	23,17

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 20



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:
 Początek (A): 1 Koniec (B): 20
 Sztywne Sztywne

PRZEKRÓJ: 3
 "2 L 100x100x12"
 MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)

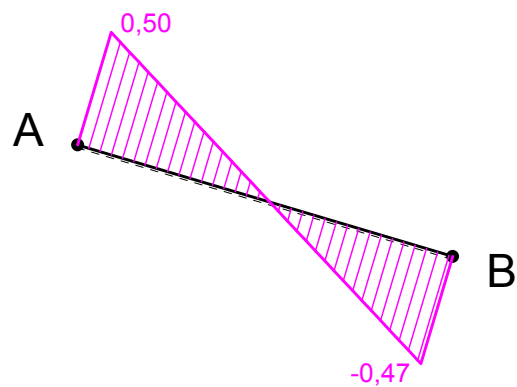
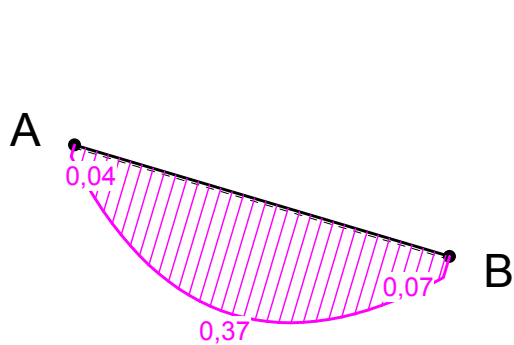
Długość: 2,578 Kąt: -16,57
 Rzuty

H: 2,471 V: 0,735

Imperfekcje
 $w_0/L = 0,0000$ $f_0/L = 0,0000$

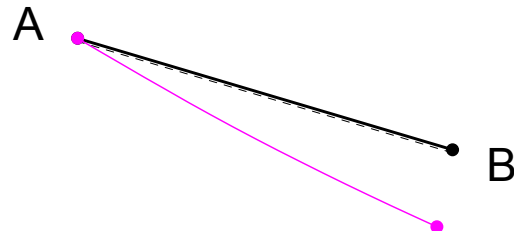
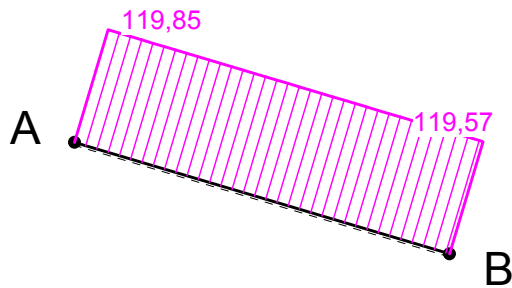
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

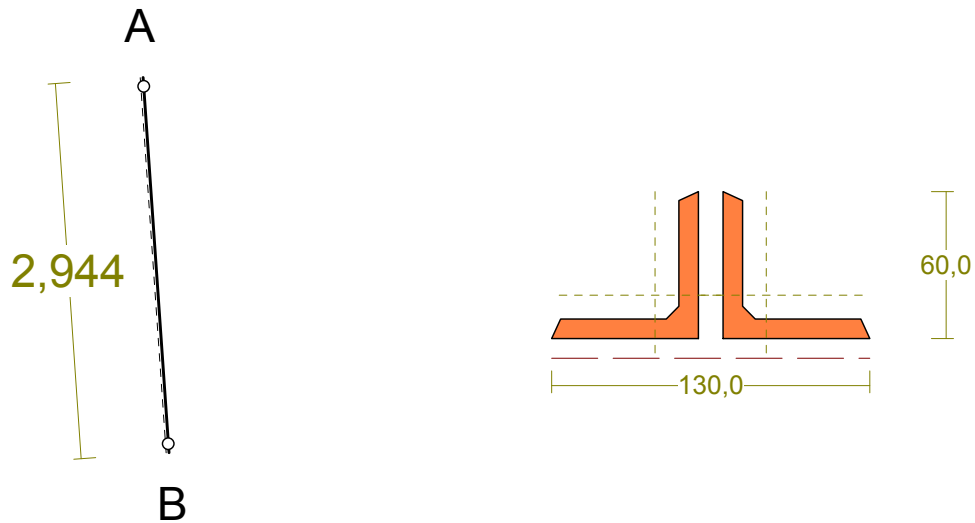
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,04	0,50	119,85	0,0000	25,75	26,66
0,10	0,15	0,40	119,83	-0,0005	23,77	27,47
0,20	0,24	0,30	119,80	-0,0009	22,21	28,09
0,30	0,31	0,21	119,77	-0,0014	21,08	28,55
0,40	0,35	0,11	119,74	-0,0018	20,38	28,82
0,50	0,37	0,01	119,71	-0,0022	20,10	28,93
0,60	0,36	-0,08	119,68	-0,0026	20,26	28,85
0,70	0,32	-0,18	119,65	-0,0029	20,84	28,61
0,80	0,26	-0,28	119,62	-0,0032	21,85	28,18
0,90	0,18	-0,38	119,60	-0,0035	23,29	27,59
1,00	0,07	-0,47	119,57	-0,0038	25,16	26,82
0,51	0,37*	0,00	119,71		20,10	28,93
0,00	0,04*	0,50	119,85		25,75	26,66
0,00	0,04	0,50*	119,85		25,75	26,66
1,00	0,07	-0,47*	119,57		25,16	26,82
0,00	0,04	0,50	119,85*		25,75	26,66
1,00	0,07	-0,47	119,57*		25,16	26,82
0,51	0,37	0,00	119,71		20,10	28,93*

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 21

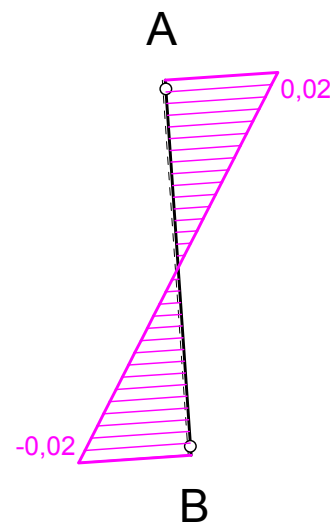
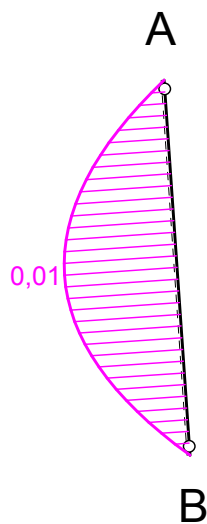


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ:
Początek (A):	7	Koniec (B): 15
Przegub		Przegub
Długość:	2,944	Kąt: -86,07
	Rzuty	
H:	0,202	V: 2,937
		Imperfekcje
		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000

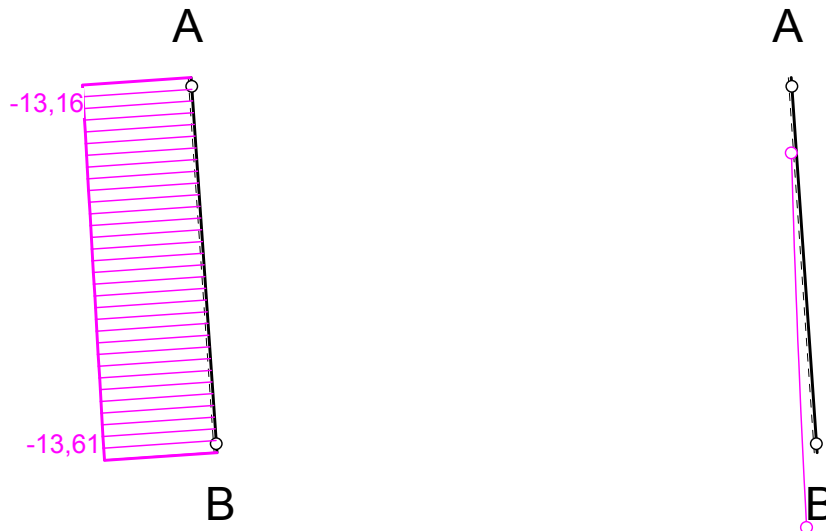
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

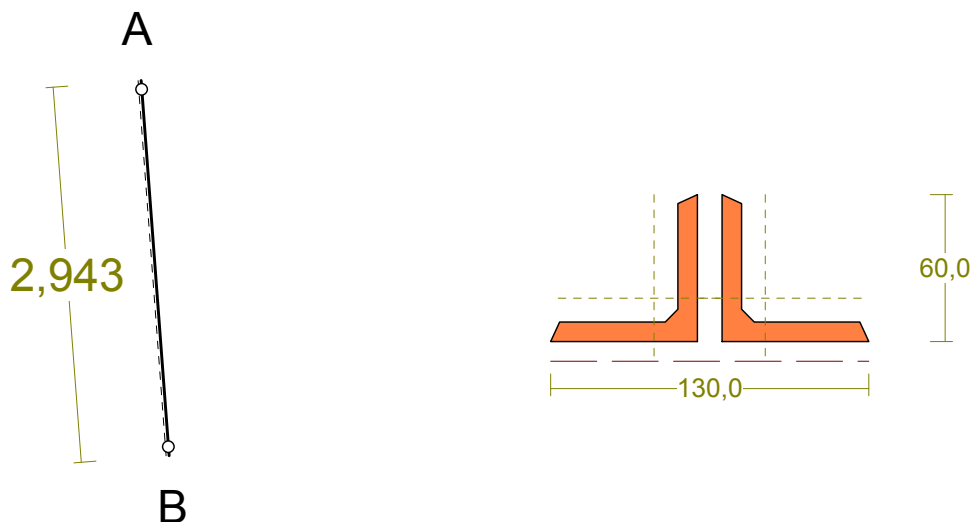
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	0,02	-13,16	-0,0004	-7,29	-7,29
0,10	0,00	0,01	-13,20	-0,0006	-7,61	-7,18
0,20	0,01	0,01	-13,25	-0,0007	-7,88	-7,11
0,30	0,01	0,01	-13,29	-0,0008	-8,07	-7,06
0,40	0,01	0,00	-13,34	-0,0009	-8,20	-7,05
0,50	0,01	0,00	-13,39	-0,0010	-8,25	-7,06
0,60	0,01	0,00	-13,43	-0,0011	-8,25	-7,10
0,70	0,01	-0,01	-13,48	-0,0012	-8,17	-7,17
0,80	0,01	-0,01	-13,52	-0,0012	-8,03	-7,26
0,90	0,00	-0,01	-13,57	-0,0013	-7,82	-7,39
1,00	0,00	-0,02	-13,61	-0,0014	-7,54	-7,54
0,52	0,01*	0,00	-13,39		-8,26	-7,06
0,49	0,01*	0,00	-13,38		-8,25	-7,06
0,00	0,00*	0,02	-13,16		-7,29	-7,29
1,00	0,00*	-0,02	-13,61		-7,54	-7,54
0,00	0,00	0,02*	-13,16		-7,29	-7,29
1,00	0,00	-0,02*	-13,61		-7,54	-7,54
0,00	0,00	0,02	-13,16*		-7,29	-7,29
1,00	0,00	-0,02	-13,61*		-7,54	-7,54
0,54	0,01	0,00	-13,40		-8,26*	-7,07

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 22

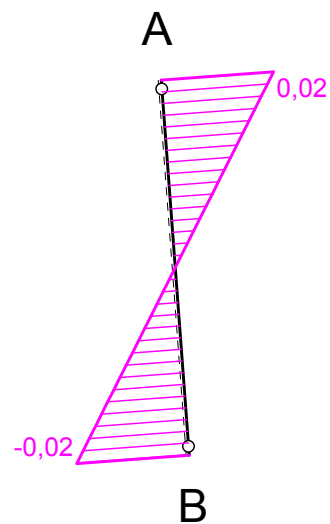
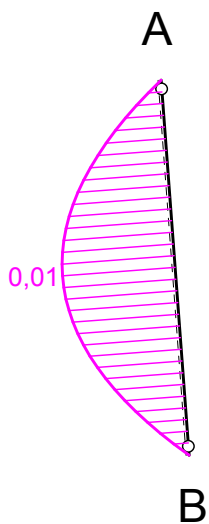


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 2	
Początek (A): 12	Koniec (B): 13	"2 L 60x60x8"	
Przegub	Przegub	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)	
Długość: 2,943	Kąt: -85,71	Imperfekcje	
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000	
H: 0,220	V: 2,935		

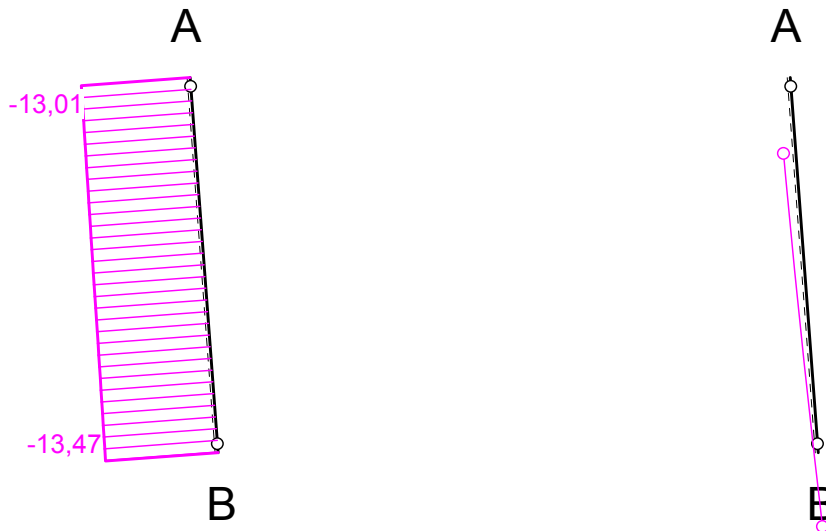
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

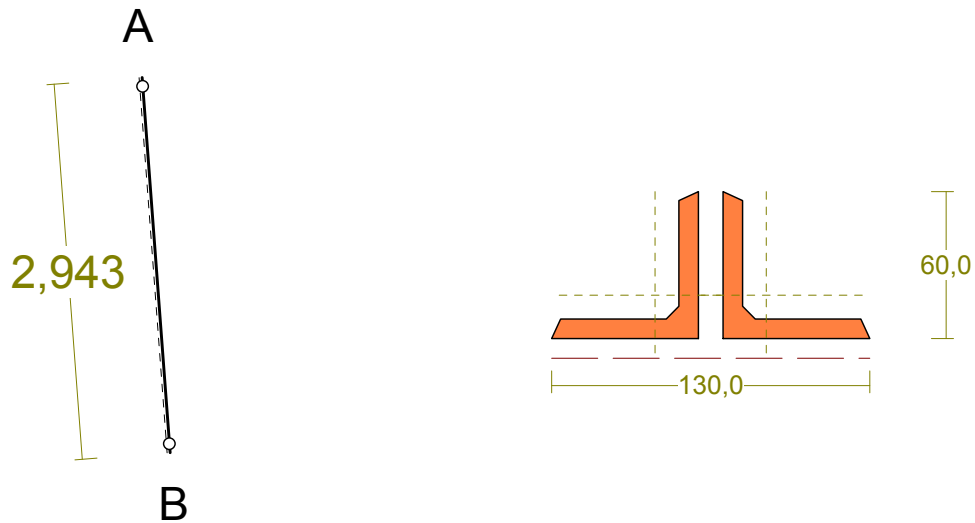
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	0,02	-13,01	-0,0011	-7,21	-7,21
0,10	0,00	0,01	-13,06	-0,0010	-7,56	-7,09
0,20	0,01	0,01	-13,11	-0,0009	-7,84	-7,01
0,30	0,01	0,01	-13,15	-0,0009	-8,05	-6,96
0,40	0,01	0,00	-13,20	-0,0008	-8,19	-6,94
0,50	0,01	0,00	-13,24	-0,0007	-8,25	-6,95
0,60	0,01	0,00	-13,29	-0,0006	-8,24	-6,99
0,70	0,01	-0,01	-13,33	-0,0005	-8,15	-7,06
0,80	0,01	-0,01	-13,38	-0,0004	-8,00	-7,16
0,90	0,00	-0,01	-13,43	-0,0002	-7,76	-7,30
1,00	0,00	-0,02	-13,47	-0,0001	-7,46	-7,46
0,51	0,01*	0,00	-13,25		-8,25	-6,95
0,50	0,01*	0,00	-13,24		-8,25	-6,95
0,00	0,00*	0,02	-13,01		-7,21	-7,21
1,00	0,00*	-0,02	-13,47		-7,46	-7,46
0,00	0,00	0,02*	-13,01		-7,21	-7,21
1,00	0,00	-0,02*	-13,47		-7,46	-7,46
0,00	0,00	0,02	-13,01*		-7,21	-7,21
1,00	0,00	-0,02	-13,47*		-7,46	-7,46
0,54	0,01	0,00	-13,26		-8,25*	-6,96

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 23

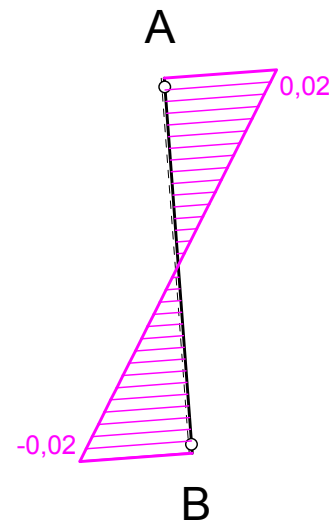
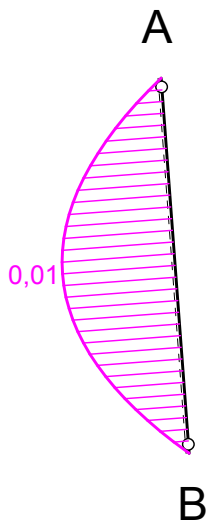


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ:
Początek (A): 8	Koniec (B): 10	"2 L 60x60x8"
Przegub	Przegub	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
Długość: 2,943	Kąt: -85,71	Imperfekcje
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 0,220	V: 2,935	

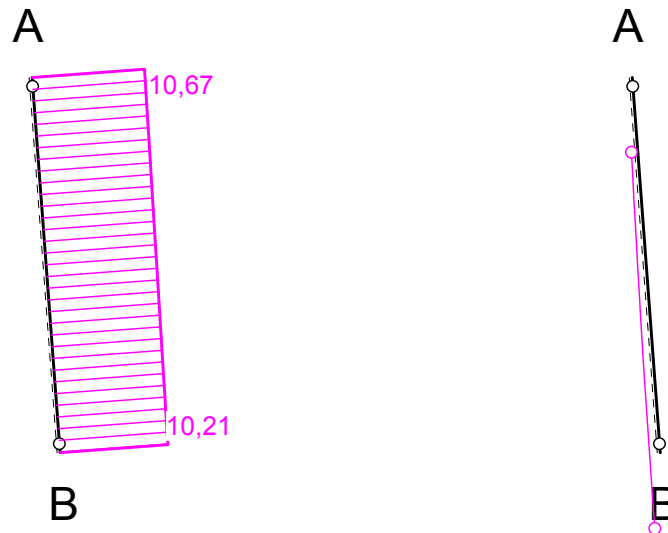
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRETA:

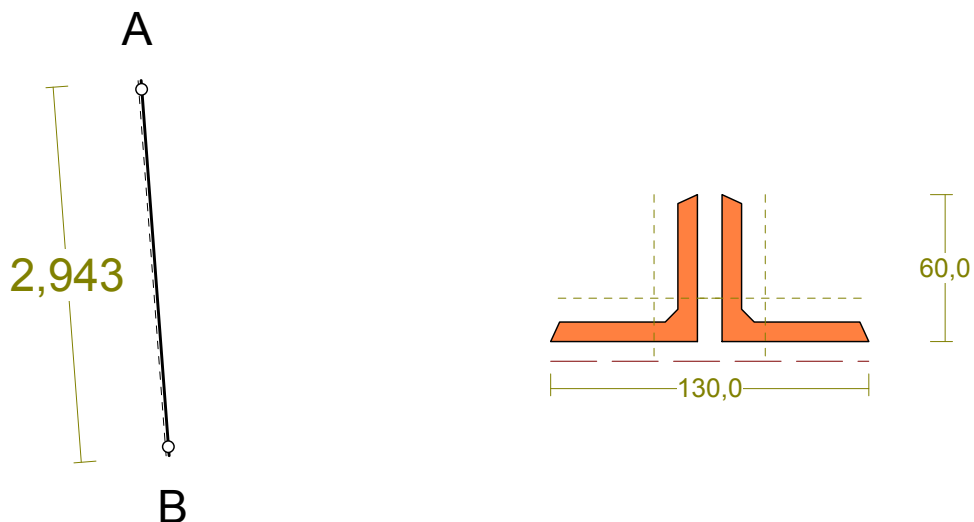
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	0,02	10,67	-0,0006	5,91	5,91
0,10	0,00	0,01	10,62	-0,0007	5,55	6,02
0,20	0,01	0,01	10,58	-0,0008	5,27	6,10
0,30	0,01	0,01	10,53	-0,0008	5,06	6,15
0,40	0,01	0,00	10,48	-0,0009	4,92	6,17
0,50	0,01	0,00	10,44	-0,0010	4,86	6,16
0,60	0,01	0,00	10,39	-0,0010	4,87	6,12
0,70	0,01	-0,01	10,35	-0,0010	4,96	6,05
0,80	0,01	-0,01	10,30	-0,0011	5,12	5,95
0,90	0,00	-0,01	10,25	-0,0011	5,35	5,82
1,00	0,00	-0,02	10,21	-0,0011	5,65	5,65
0,51	0,01*	0,00	10,43		4,86	6,16
0,50	0,01*	0,00	10,44		4,86	6,16
0,00	0,00*	0,02	10,67		5,91	5,91
1,00	0,00*	-0,02	10,21		5,65	5,65
0,00	0,00	0,02*	10,67		5,91	5,91
1,00	0,00	-0,02*	10,21		5,65	5,65
0,00	0,00	0,02	10,67*		5,91	5,91
1,00	0,00	-0,02	10,21*		5,65	5,65
0,42	0,01	0,00	10,48		4,91	6,17*

* = Wartości ekstremalne

PRET NR 24

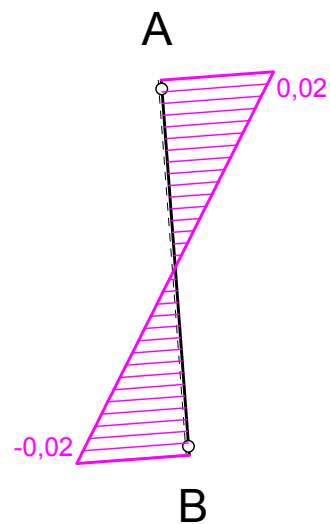
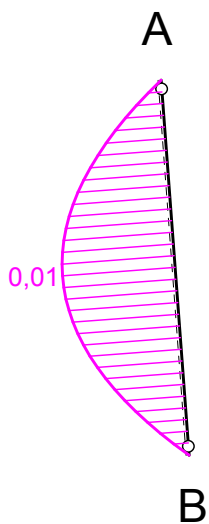


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ:
Początek (A):	9	Koniec (B): 14
Przegub		Przegub
Długość:	2,943	Kąt: -85,71
	Rzuty	
H:	0,220	V: 2,935
		Imperfekcje
		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000

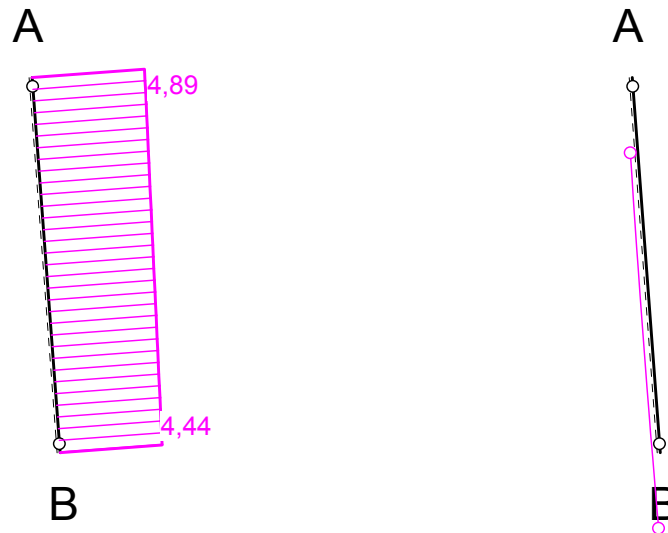
M

Q



N

W

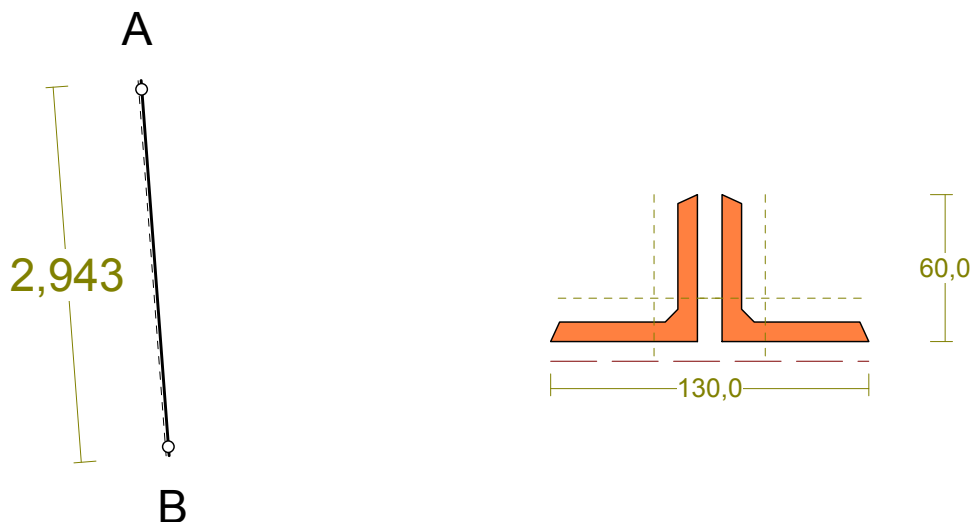


WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	0,02	4,89	-0,0008	2,71	2,71
0,10	0,00	0,01	4,85	-0,0008	2,35	2,82
0,20	0,01	0,01	4,80	-0,0008	2,07	2,90
0,30	0,01	0,01	4,76	-0,0009	1,86	2,96
0,40	0,01	0,00	4,71	-0,0009	1,73	2,98
0,50	0,01	0,00	4,67	-0,0009	1,67	2,97
0,60	0,01	0,00	4,62	-0,0009	1,68	2,93
0,70	0,01	-0,01	4,57	-0,0009	1,76	2,85
0,80	0,01	-0,01	4,53	-0,0008	1,92	2,75
0,90	0,00	-0,01	4,48	-0,0008	2,15	2,62
1,00	0,00	-0,02	4,44	-0,0008	2,46	2,46
0,51	0,01*	0,00	4,66		1,66	2,96
0,50	0,01*	0,00	4,67		1,67	2,97
0,00	0,00*	0,02	4,89		2,71	2,71
1,00	0,00*	-0,02	4,44		2,46	2,46
0,00	0,00	0,02*	4,89		2,71	2,71
1,00	0,00	-0,02*	4,44		2,46	2,46
0,00	0,00	0,02	4,89*		2,71	2,71
1,00	0,00	-0,02	4,44*		2,46	2,46
0,42	0,01	0,00	4,70		1,71	2,98*

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 25

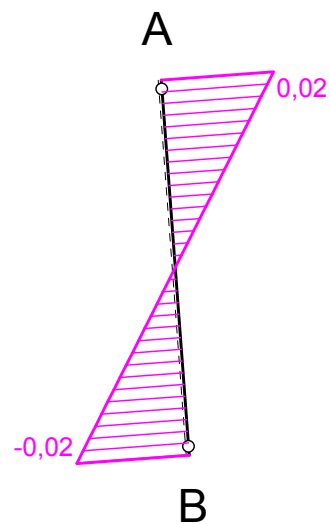
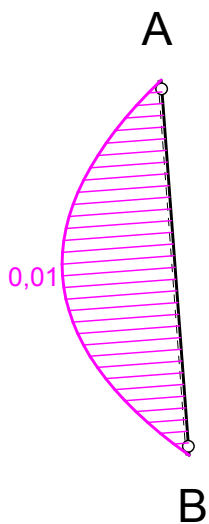


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 2	
Początek (A): 11	Koniec (B): 16	"2 L 60x60x8"	
Przegub	Przegub	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)	
Długość: 2,943	Kąt: -85,71	Imperfekcje	
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000	
H: 0,220	V: 2,935		

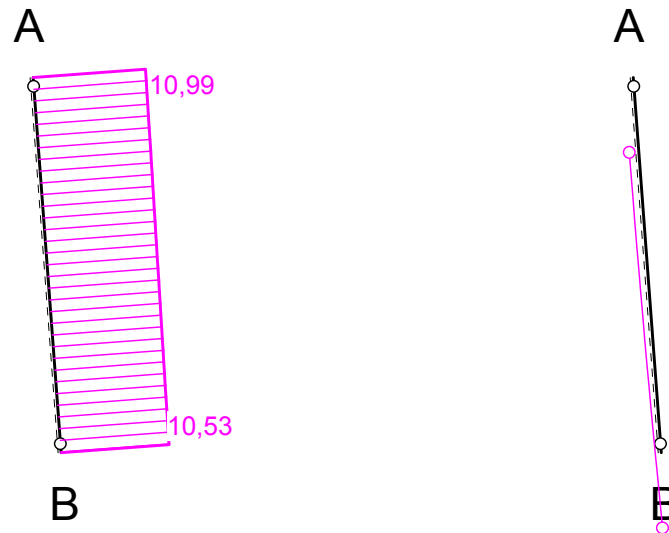
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

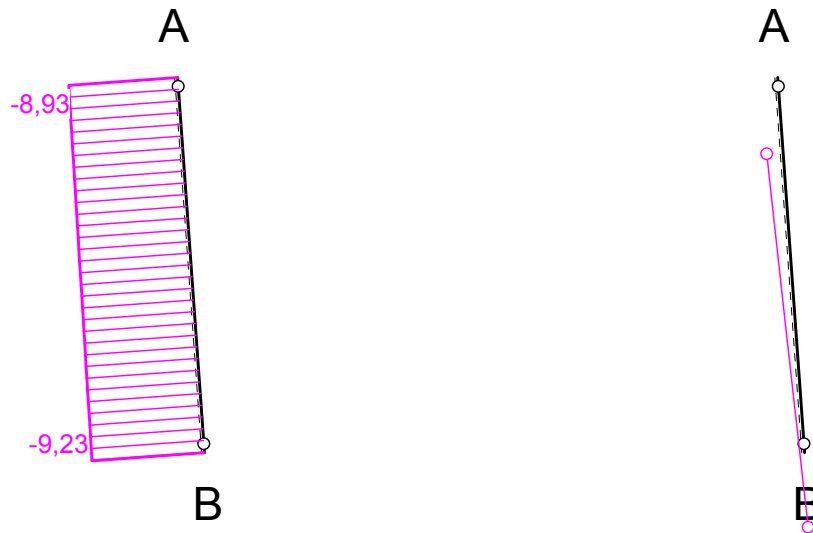
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	0,02	10,99	-0,0009	6,09	6,09
0,10	0,00	0,01	10,95	-0,0009	5,73	6,20
0,20	0,01	0,01	10,90	-0,0009	5,45	6,28
0,30	0,01	0,01	10,85	-0,0009	5,24	6,33
0,40	0,01	0,00	10,81	-0,0008	5,10	6,35
0,50	0,01	0,00	10,76	-0,0008	5,04	6,34
0,60	0,01	0,00	10,72	-0,0007	5,05	6,30
0,70	0,01	-0,01	10,67	-0,0007	5,14	6,23
0,80	0,01	-0,01	10,63	-0,0006	5,30	6,13
0,90	0,00	-0,01	10,58	-0,0005	5,53	6,00
1,00	0,00	-0,02	10,53	-0,0004	5,83	5,83
0,51	0,01*	0,00	10,76		5,04	6,34
0,50	0,01*	0,00	10,76		5,04	6,34
0,00	0,00*	0,02	10,99		6,09	6,09
1,00	0,00*	-0,02	10,53		5,83	5,83
0,00	0,00	0,02*	10,99		6,09	6,09
1,00	0,00	-0,02*	10,53		5,83	5,83
0,00	0,00	0,02	10,99*		6,09	6,09
1,00	0,00	-0,02	10,53*		5,83	5,83
0,42	0,01	0,00	10,80		5,09	6,35*

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 26



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

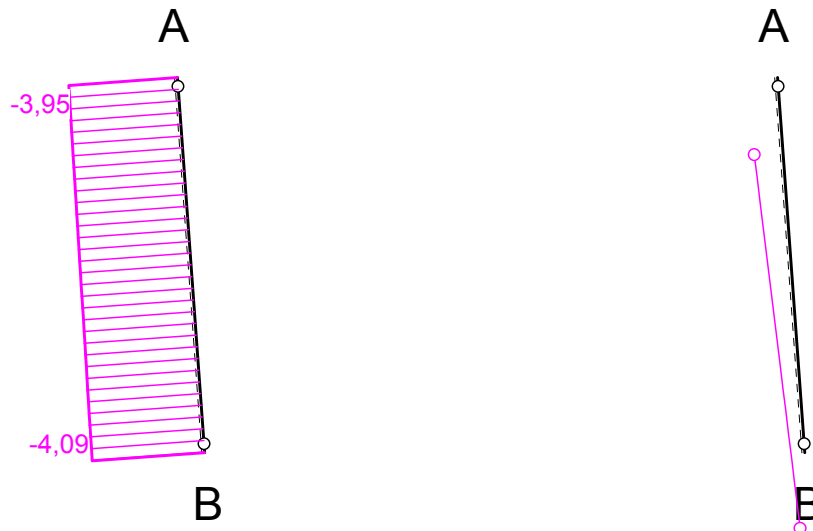
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	0,01	-8,93	-0,0012	-4,94	-4,94
0,10	0,00	0,01	-8,96	-0,0011	-5,09	-4,90
0,20	0,00	0,01	-8,99	-0,0010	-5,22	-4,87
0,30	0,00	0,00	-9,02	-0,0009	-5,31	-4,86
0,40	0,00	0,00	-9,05	-0,0008	-5,37	-4,86
0,50	0,01	0,00	-9,08	-0,0007	-5,40	-4,87
0,60	0,00	0,00	-9,11	-0,0006	-5,40	-4,89
0,70	0,00	0,00	-9,14	-0,0005	-5,38	-4,93
0,80	0,00	-0,01	-9,17	-0,0004	-5,32	-4,97
0,90	0,00	-0,01	-9,20	-0,0002	-5,23	-5,03
1,00	0,00	-0,01	-9,23	-0,0001	-5,11	-5,11
0,53	0,01*	0,00	-9,08		-5,41	-4,87
0,48	0,01*	0,00	-9,07		-5,40	-4,86
0,00	0,00*	0,01	-8,93		-4,94	-4,94
1,00	0,00*	-0,01	-9,23		-5,11	-5,11
0,00	0,00	0,01*	-8,93		-4,94	-4,94
1,00	0,00	-0,01*	-9,23		-5,11	-5,11
0,00	0,00	0,01	-8,93*		-4,94	-4,94
1,00	0,00	-0,01	-9,23*		-5,11	-5,11
0,55	0,01	0,00	-9,09		-5,41*	-4,88

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 27



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

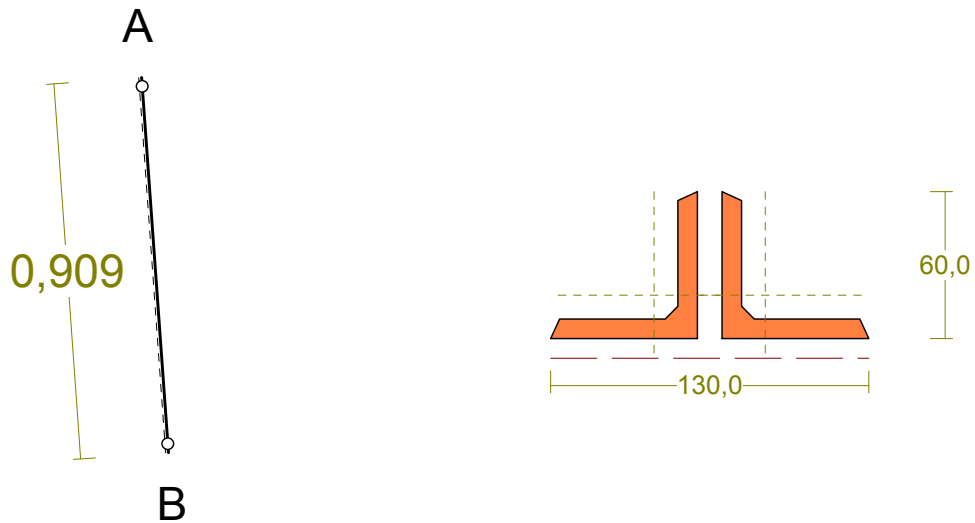
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	0,01	-3,95	-0,0014	-2,18	-2,18
0,10	0,00	0,00	-3,96	-0,0013	-2,22	-2,18
0,20	0,00	0,00	-3,97	-0,0012	-2,25	-2,18
0,30	0,00	0,00	-3,99	-0,0011	-2,28	-2,18
0,40	0,00	0,00	-4,00	-0,0010	-2,30	-2,18
0,50	0,00	0,00	-4,02	-0,0009	-2,31	-2,19
0,60	0,00	0,00	-4,03	-0,0008	-2,31	-2,20
0,70	0,00	0,00	-4,04	-0,0007	-2,31	-2,21
0,80	0,00	0,00	-4,06	-0,0007	-2,30	-2,22
0,90	0,00	0,00	-4,07	-0,0006	-2,29	-2,24
1,00	0,00	-0,01	-4,09	-0,0005	-2,26	-2,26
0,56	0,00*	0,00	-4,02		-2,31	-2,19
0,46	0,00*	0,00	-4,01		-2,31	-2,19
0,00	0,00*	0,01	-3,95		-2,18	-2,18
1,00	0,00*	-0,01	-4,09		-2,26	-2,26
0,00	0,00	0,01*	-3,95		-2,18	-2,18
1,00	0,00	-0,01*	-4,09		-2,26	-2,26
0,00	0,00	0,01	-3,95*		-2,18	-2,18
1,00	0,00	-0,01	-4,09*		-2,26	-2,26
0,62	0,00	0,00	-4,03		-2,31*	-2,20

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 28

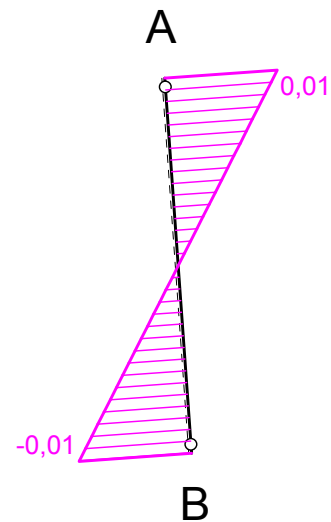
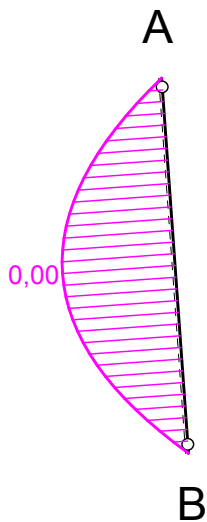


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 2	
Początek (A):	5	"2 L 60x60x8"	
Koniec (B):	20	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)	
Przegub	Przegub	Imperfekcje	
Długość:	0,909	wo/L=	0,0000
	Kąt: -85,90	fo/L=	0,0000
	Rzuty		
H:	0,065		
V:	0,907		

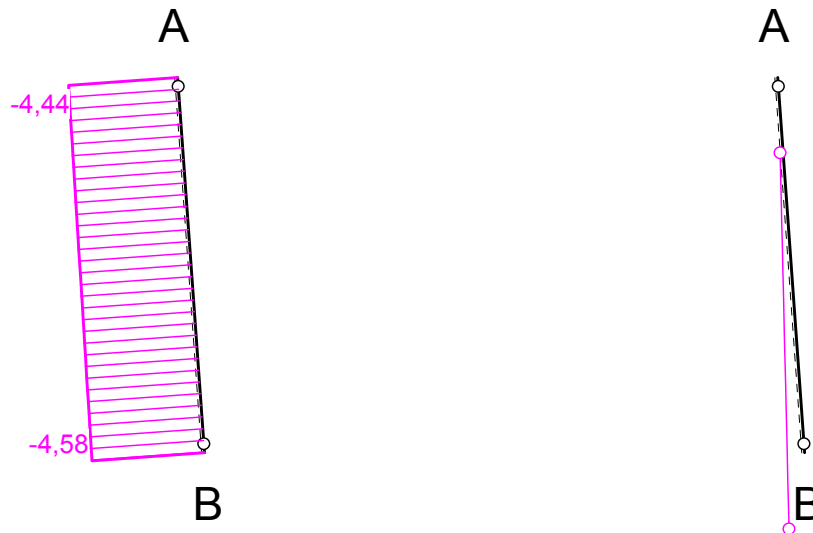
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

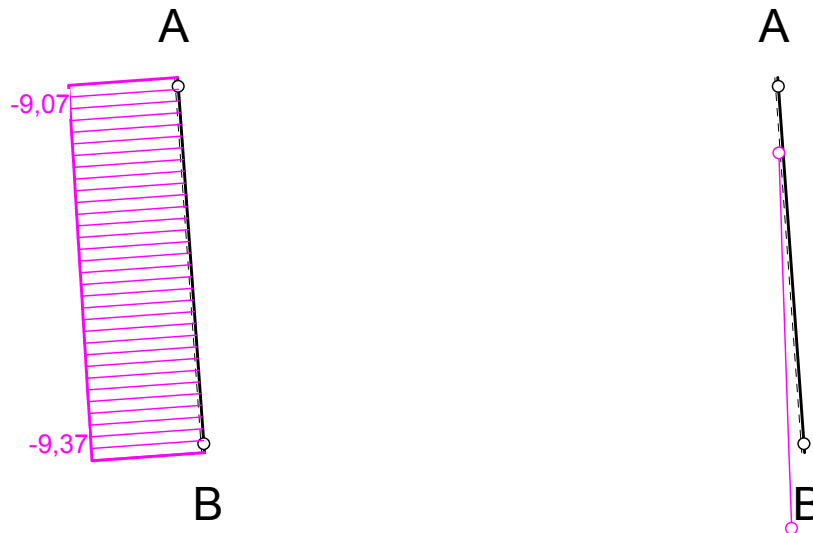
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	0,01	-4,44	-0,0001	-2,46	-2,46
0,10	0,00	0,00	-4,46	-0,0002	-2,50	-2,45
0,20	0,00	0,00	-4,47	-0,0003	-2,53	-2,45
0,30	0,00	0,00	-4,48	-0,0004	-2,55	-2,45
0,40	0,00	0,00	-4,50	-0,0005	-2,57	-2,46
0,50	0,00	0,00	-4,51	-0,0006	-2,58	-2,46
0,60	0,00	0,00	-4,53	-0,0007	-2,59	-2,47
0,70	0,00	0,00	-4,54	-0,0008	-2,58	-2,48
0,80	0,00	0,00	-4,55	-0,0009	-2,58	-2,50
0,90	0,00	0,00	-4,57	-0,0009	-2,56	-2,52
1,00	0,00	-0,01	-4,58	-0,0010	-2,54	-2,54
0,55	0,00*	0,00	-4,52		-2,59	-2,47
0,47	0,00*	0,00	-4,51		-2,58	-2,46
0,00	0,00*	0,01	-4,44		-2,46	-2,46
1,00	0,00*	-0,01	-4,58		-2,54	-2,54
0,00	0,00	0,01*	-4,44		-2,46	-2,46
1,00	0,00	-0,01*	-4,58		-2,54	-2,54
0,00	0,00	0,01	-4,44*		-2,46	-2,46
1,00	0,00	-0,01	-4,58*		-2,54	-2,54
0,61	0,00	0,00	-4,53		-2,59*	-2,47

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 29



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

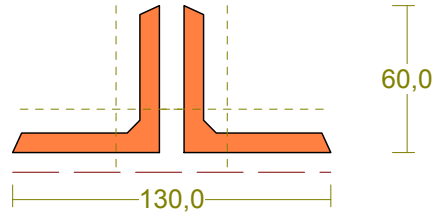
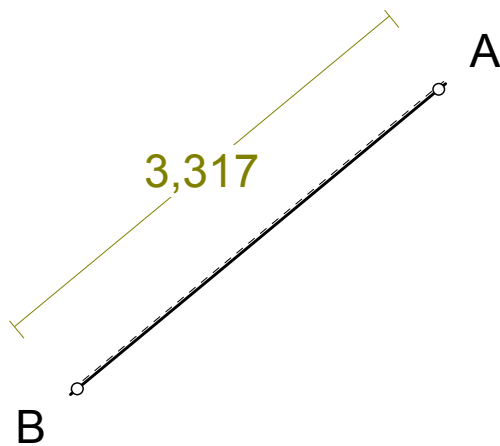
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	0,01	-9,07	-0,0003	-5,02	-5,02
0,10	0,00	0,01	-9,10	-0,0004	-5,17	-4,98
0,20	0,00	0,01	-9,13	-0,0005	-5,30	-4,95
0,30	0,00	0,00	-9,16	-0,0006	-5,39	-4,94
0,40	0,00	0,00	-9,19	-0,0008	-5,45	-4,94
0,50	0,01	0,00	-9,22	-0,0009	-5,48	-4,95
0,60	0,00	0,00	-9,25	-0,0010	-5,48	-4,97
0,70	0,00	0,00	-9,28	-0,0011	-5,45	-5,00
0,80	0,00	-0,01	-9,31	-0,0012	-5,40	-5,05
0,90	0,00	-0,01	-9,34	-0,0013	-5,31	-5,11
1,00	0,00	-0,01	-9,37	-0,0014	-5,19	-5,19
0,53	0,01*	0,00	-9,23		-5,48	-4,95
0,48	0,01*	0,00	-9,21		-5,48	-4,94
0,00	0,00*	0,01	-9,07		-5,02	-5,02
1,00	0,00*	-0,01	-9,37		-5,19	-5,19
0,00	0,00	0,01*	-9,07		-5,02	-5,02
1,00	0,00	-0,01*	-9,37		-5,19	-5,19
0,00	0,00	0,01	-9,07*		-5,02	-5,02
1,00	0,00	-0,01	-9,37*		-5,19	-5,19
0,55	0,01	0,00	-9,23		-5,49*	-4,96

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 30



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

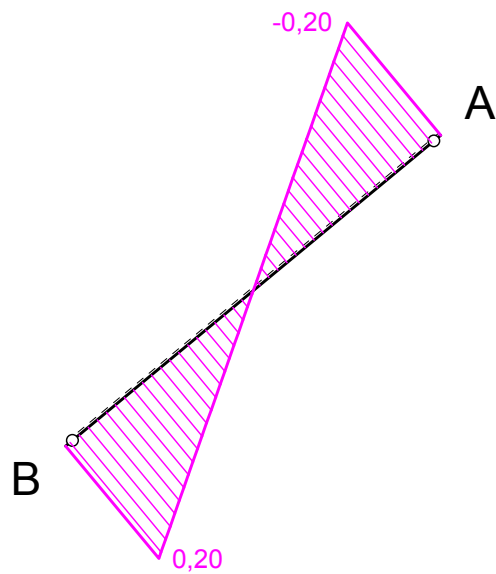
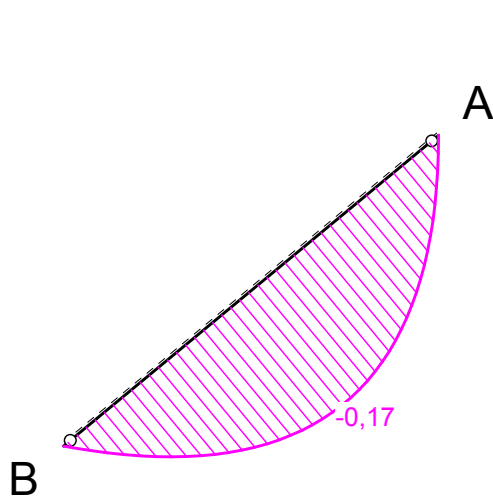
GEOMETRIA PRĘTA:
 Początek (A): 7 Koniec (B): 19
 Przegub Przegub
 Długość: 3,317 Kąt: -140,37
 Rzuty
 H: 2,555 V: 2,116

PRZEKRÓJ: 2
 "2 L 60x60x8"
 MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)

Imperfekcje
 $w_0/L = 0,0000$ $f_0/L = 0,0000$

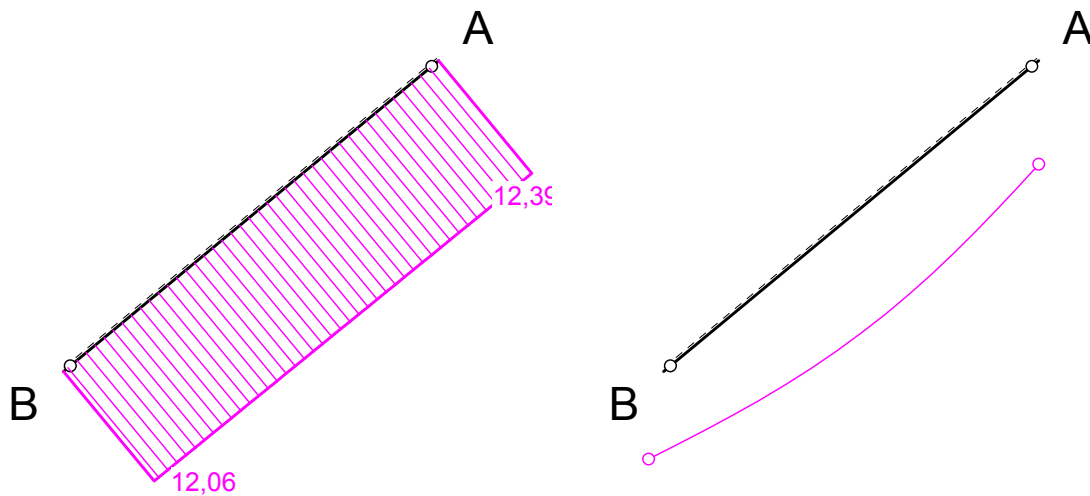
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

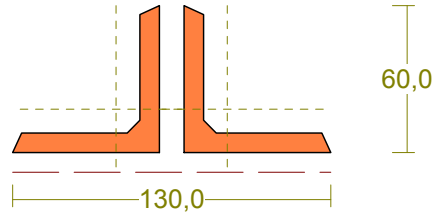
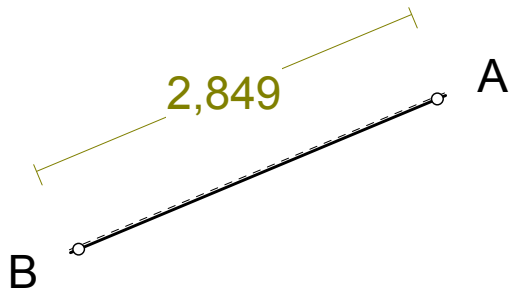
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	-0,20	12,39	0,0051	6,86	6,86
0,10	-0,06	-0,16	12,36	0,0055	11,17	5,03
0,20	-0,11	-0,12	12,32	0,0058	14,51	3,61
0,30	-0,14	-0,08	12,29	0,0060	16,90	2,58
0,40	-0,16	-0,04	12,26	0,0061	18,32	1,96
0,50	-0,17	0,00	12,22	0,0060	18,78	1,74
0,60	-0,16	0,04	12,19	0,0058	18,28	1,93
0,70	-0,14	0,08	12,16	0,0054	16,82	2,51
0,80	-0,11	0,12	12,13	0,0049	14,40	3,50
0,90	-0,06	0,16	12,09	0,0044	11,02	4,89
1,00	0,00	0,20	12,06	0,0037	6,68	6,68
0,00	0,00*	-0,20	12,39		6,86	6,86
1,00	0,00*	0,20	12,06		6,68	6,68
0,50	-0,17*	0,00	12,22		18,78	1,74
1,00	0,00	0,20*	12,06		6,68	6,68
0,00	0,00	-0,20*	12,39		6,86	6,86
0,00	0,00	-0,20	12,39*		6,86	6,86
1,00	0,00	0,20	12,06*		6,68	6,68
0,50	-0,17	0,00	12,22		18,78*	1,74

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 31



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

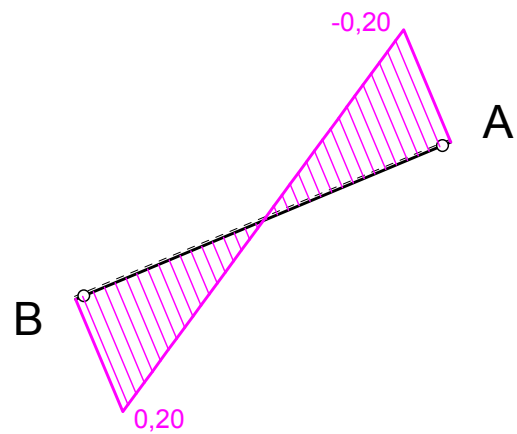
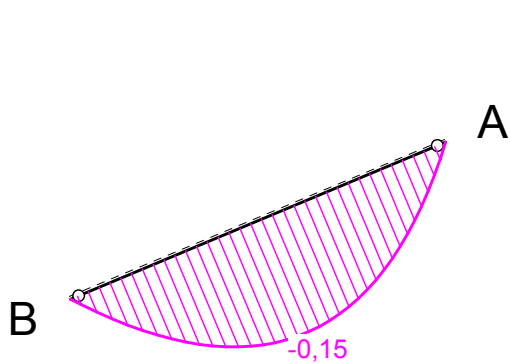
GEOMETRIA PRĘTA:
 Początek (A): 6 Koniec (B): 20
 Przegub Przegub
 Długość: 2,849 Kąt: -157,29
 Rzuty
 H: 2,628 V: 1,100

PRZEKRÓJ: 2
 "2 L 60x60x8"
 MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)

Imperfekcje
 $w_0/L = 0,0000$ $f_0/L = 0,0000$

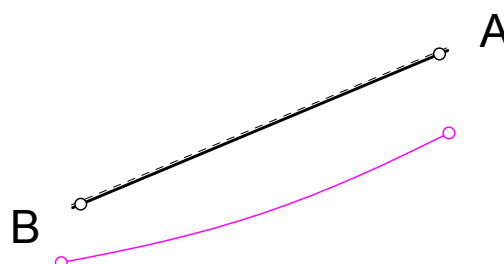
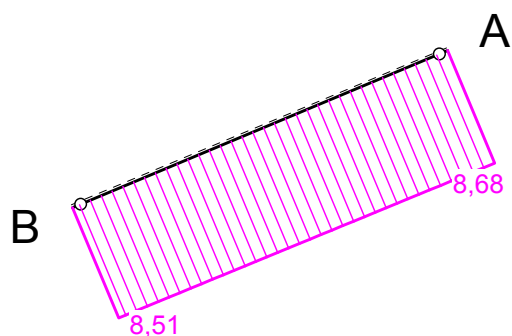
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

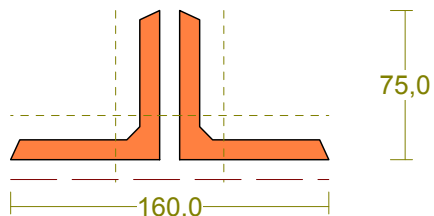
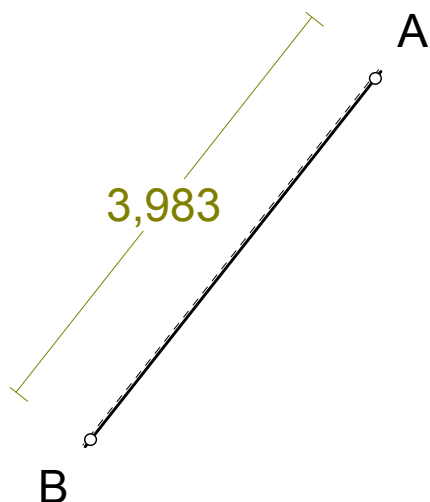
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	-0,20	8,68	0,0052	4,81	4,81
0,10	-0,05	-0,16	8,66	0,0053	8,62	3,20
0,20	-0,09	-0,12	8,64	0,0054	11,58	1,95
0,30	-0,12	-0,08	8,63	0,0054	13,69	1,05
0,40	-0,14	-0,04	8,61	0,0054	14,95	0,51
0,50	-0,15	0,00	8,59	0,0052	15,37	0,32
0,60	-0,14	0,04	8,58	0,0050	14,93	0,49
0,70	-0,12	0,08	8,56	0,0046	13,65	1,01
0,80	-0,09	0,12	8,54	0,0042	11,52	1,89
0,90	-0,05	0,16	8,52	0,0037	8,54	3,12
1,00	0,00	0,20	8,51	0,0031	4,71	4,71
0,00	0,00*	-0,20	8,68		4,81	4,81
1,00	0,00*	0,20	8,51		4,71	4,71
0,50	-0,15*	0,00	8,59		15,37	0,32
0,50	-0,15*	0,00	8,59		15,37	0,32
1,00	0,00	0,20*	8,51		4,71	4,71
0,00	0,00	-0,20*	8,68		4,81	4,81
0,00	0,00	-0,20	8,68*		4,81	4,81
1,00	0,00	0,20	8,51*		4,71	4,71
0,50	-0,15	0,00	8,59		15,37*	0,32

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 32



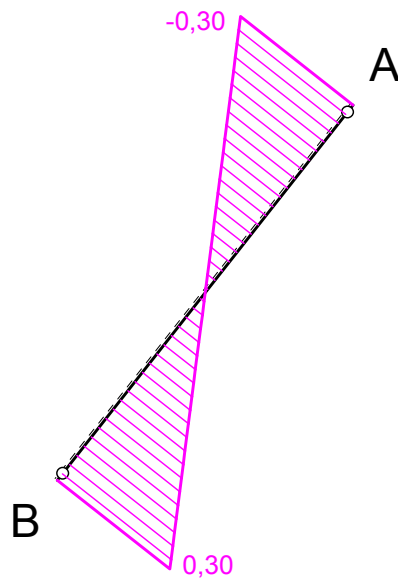
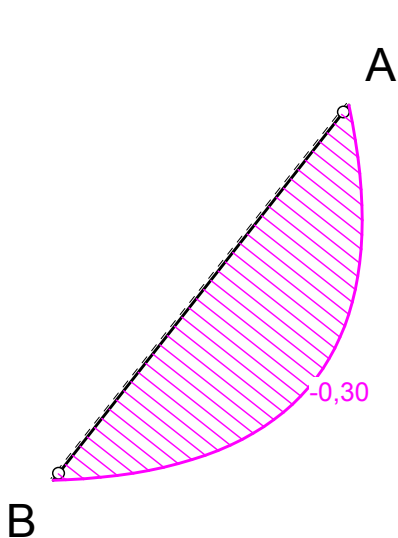
DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:
 Początek (A): 8 Koniec (B): 15
 Przegub Przegub
 Długość: 3,983 Kąt: -128,25
 Rzuty
 H: 2,466 V: 3,128

PRZEKRÓJ: 1
 "2 L 75x75x10"
 MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
 Imperfekcje
 wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000

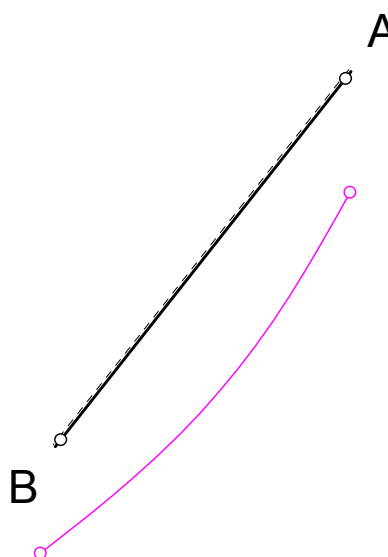
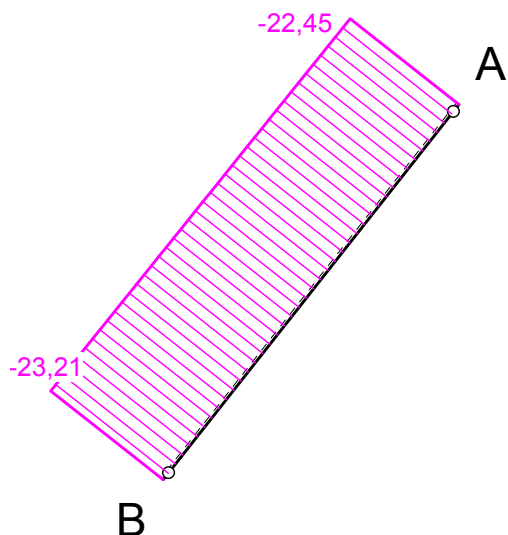
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

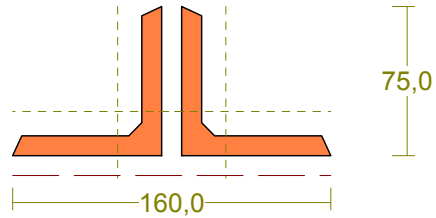
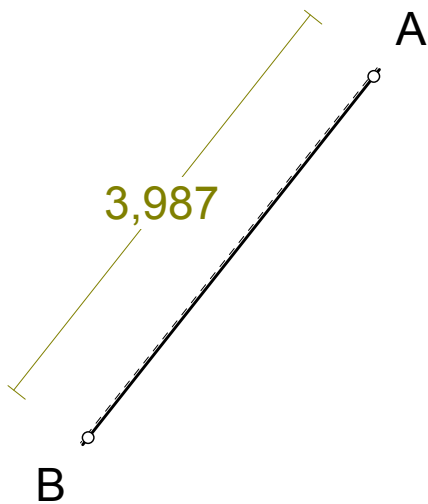
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	-0,30	-22,45	0,0046	-7,96	-7,96
0,10	-0,11	-0,24	-22,52	0,0050	-4,01	-9,66
0,20	-0,19	-0,18	-22,60	0,0053	-0,94	-10,99
0,30	-0,25	-0,12	-22,68	0,0056	1,24	-11,95
0,40	-0,29	-0,06	-22,75	0,0057	2,54	-12,53
0,50	-0,30	0,00	-22,83	0,0056	2,96	-12,74
0,60	-0,29	0,06	-22,91	0,0054	2,49	-12,58
0,70	-0,25	0,12	-22,98	0,0051	1,14	-12,05
0,80	-0,19	0,18	-23,06	0,0046	-1,10	-11,15
0,90	-0,11	0,24	-23,13	0,0040	-4,22	-9,88
1,00	0,00	0,30	-23,21	0,0033	-8,23	-8,23
0,00	0,00*	-0,30	-22,45		-7,96	-7,96
1,00	0,00*	0,30	-23,21		-8,23	-8,23
0,50	-0,30*	0,00	-22,83		2,96	-12,74
1,00	0,00	0,30*	-23,21		-8,23	-8,23
0,00	0,00	-0,30*	-22,45		-7,96	-7,96
0,00	0,00	-0,30	-22,45*		-7,96	-7,96
1,00	0,00	0,30	-23,21*		-8,23	-8,23
0,50	-0,30	0,00	-22,83		2,96	-12,74*

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 33



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

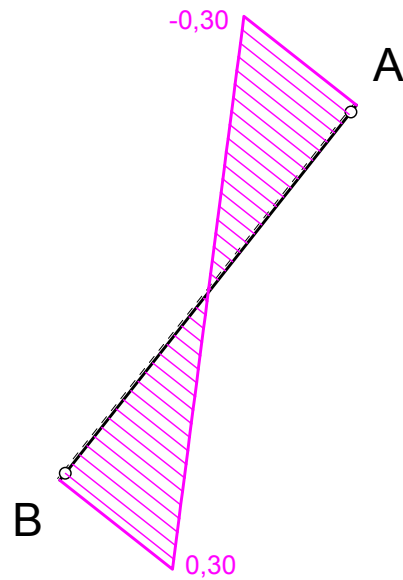
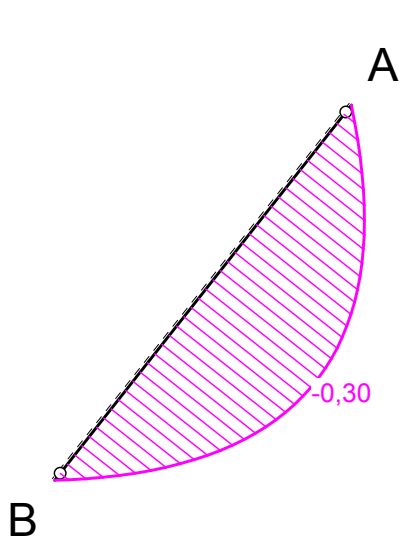
GEOMETRIA PRĘTA:
 Początek(A): 9 Koniec(B): 10
 Przegub Przegub
 Długość: 3,987 Kąt: -128,33
 Rzuty
 H: 2,473 V: 3,128

PRZEKRÓJ: 1
 "2 L 75x75x10"
 MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)

Imperfekcje
 $w_0/L = 0,0000$ $f_0/L = 0,0000$

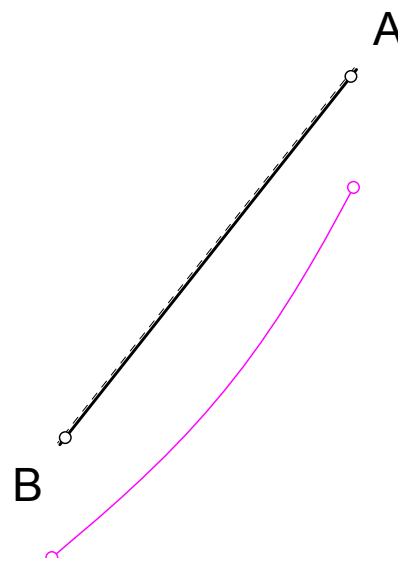
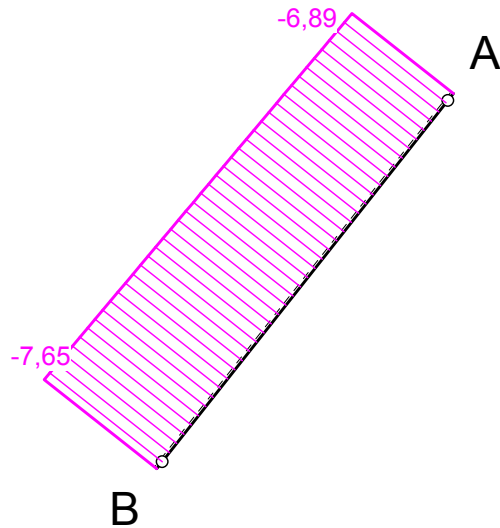
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

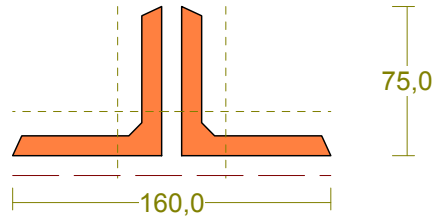
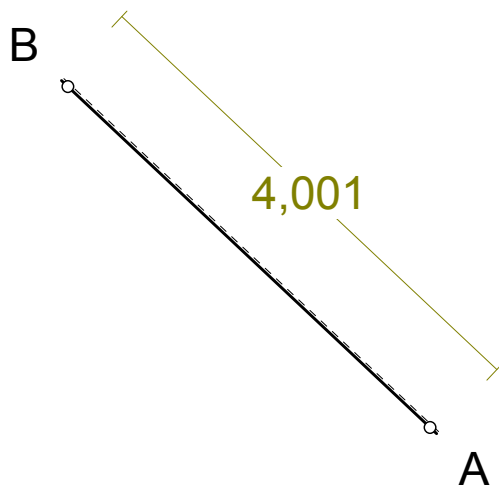
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	-0,30	-6,89	0,0048	-2,44	-2,44
0,10	-0,11	-0,24	-6,96	0,0052	1,53	-4,15
0,20	-0,19	-0,18	-7,04	0,0057	4,61	-5,48
0,30	-0,25	-0,12	-7,11	0,0060	6,80	-6,44
0,40	-0,29	-0,06	-7,19	0,0062	8,10	-7,03
0,50	-0,30	0,00	-7,27	0,0062	8,52	-7,24
0,60	-0,29	0,06	-7,34	0,0061	8,05	-7,08
0,70	-0,25	0,12	-7,42	0,0058	6,69	-6,55
0,80	-0,19	0,18	-7,49	0,0054	4,45	-5,64
0,90	-0,11	0,24	-7,57	0,0049	1,31	-4,36
1,00	0,00	0,30	-7,65	0,0043	-2,71	-2,71
0,00	0,00*	-0,30	-6,89		-2,44	-2,44
1,00	0,00*	0,30	-7,65		-2,71	-2,71
0,50	-0,30*	0,00	-7,27		8,52	-7,24
1,00	0,00	0,30*	-7,65		-2,71	-2,71
0,00	0,00	-0,30*	-6,89		-2,44	-2,44
0,00	0,00	-0,30	-6,89*		-2,44	-2,44
1,00	0,00	0,30	-7,65*		-2,71	-2,71
0,50	-0,30	0,00	-7,26		8,52*	-7,24

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 34



DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

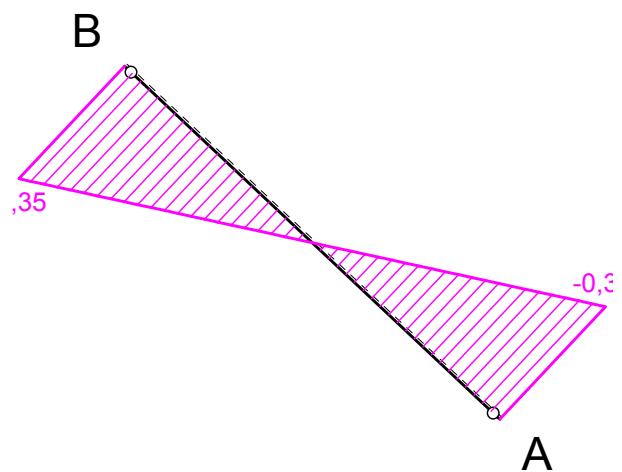
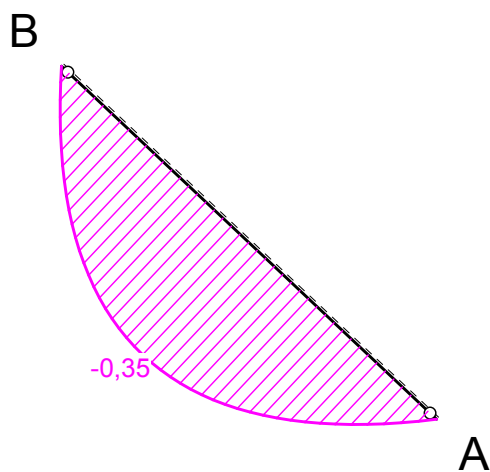
GEOMETRIA PRĘTA:
 Początek (A): 16 Koniec (B): 9
 Przegub Przegub
 Długość: 4,001 Kąt: 136,73
 Rzuty
 H: 2,913 V: 2,742

PRZEKRÓJ: 1
 "2 L 75x75x10"
 MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)

Imperfekcje
 $w_0/L = 0,0000$ $f_0/L = 0,0000$

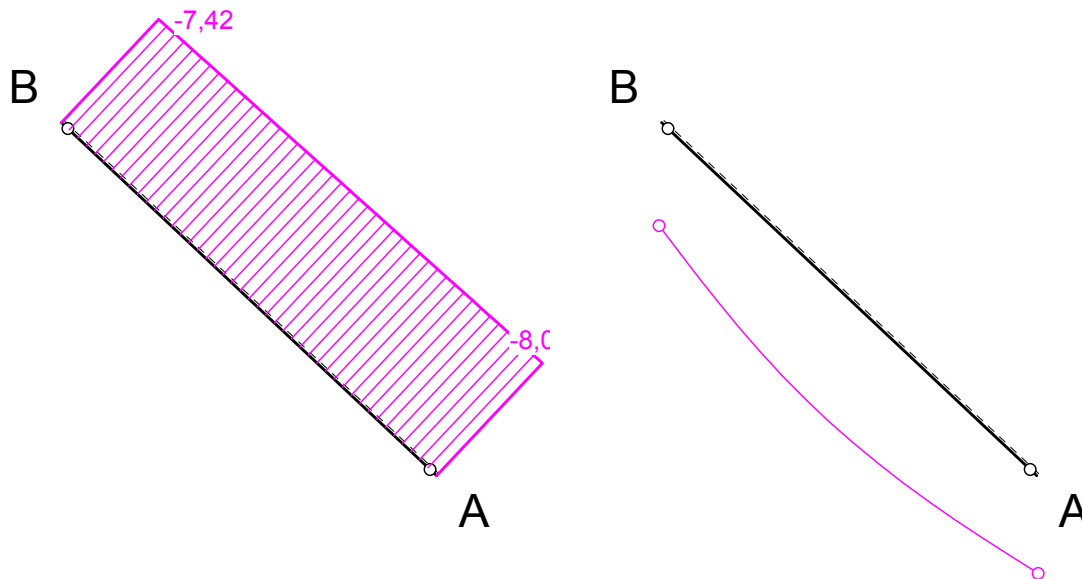
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

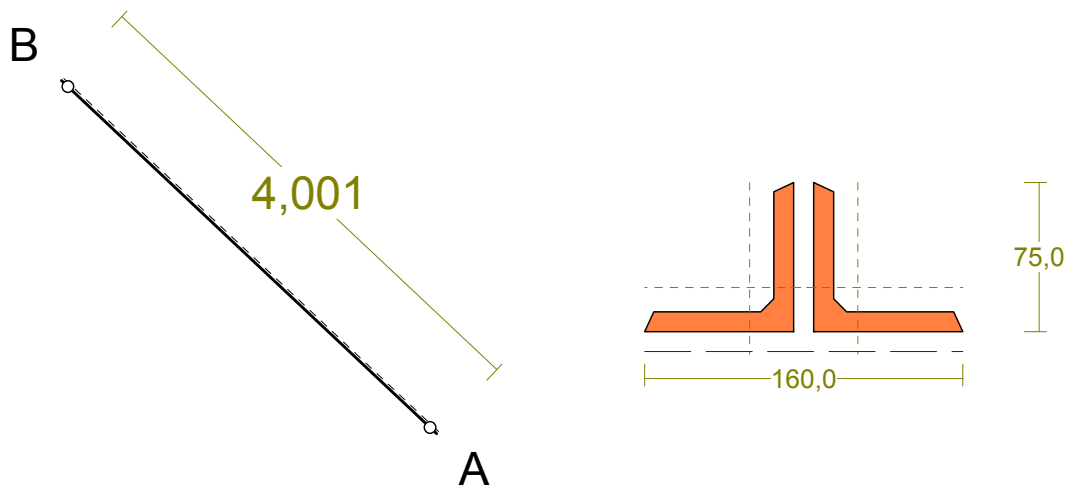
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	-0,35	-8,08	0,0054	-2,87	-2,87
0,10	-0,13	-0,28	-8,02	0,0061	1,88	-4,83
0,20	-0,23	-0,21	-7,95	0,0067	5,57	-6,35
0,30	-0,30	-0,14	-7,88	0,0072	8,22	-7,43
0,40	-0,34	-0,07	-7,82	0,0075	9,82	-8,07
0,50	-0,35	0,00	-7,75	0,0077	10,37	-8,26
0,60	-0,34	0,07	-7,68	0,0076	9,87	-8,02
0,70	-0,30	0,14	-7,62	0,0074	8,32	-7,33
0,80	-0,23	0,21	-7,55	0,0070	5,72	-6,21
0,90	-0,13	0,28	-7,48	0,0065	2,07	-4,64
1,00	0,00	0,35	-7,42	0,0059	-2,63	-2,63
0,00	0,00*	-0,35	-8,08		-2,87	-2,87
1,00	0,00*	0,35	-7,42		-2,63	-2,63
0,50	-0,35*	0,00	-7,75		10,37	-8,26
1,00	0,00	0,35*	-7,42		-2,63	-2,63
0,00	0,00	-0,35*	-8,08		-2,87	-2,87
1,00	0,00	0,35	-7,42*		-2,63	-2,63
0,00	0,00	-0,35	-8,08*		-2,87	-2,87
0,50	-0,35	0,00	-7,75		10,37*	-8,26

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 35

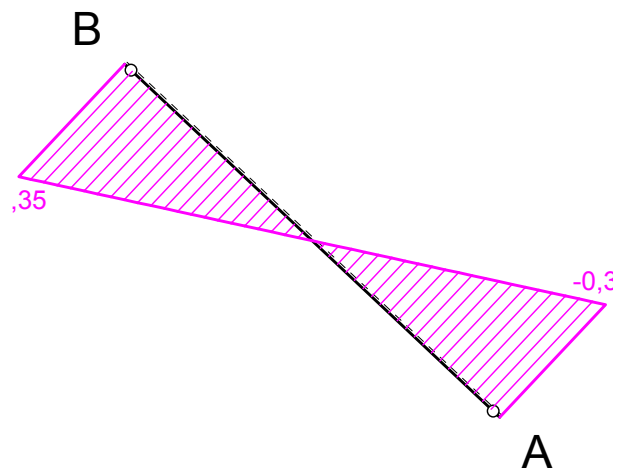
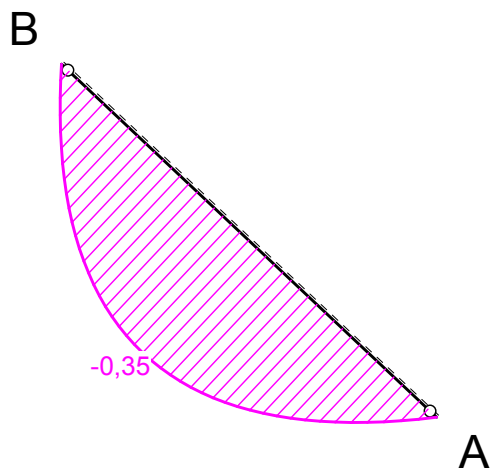


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 1	
Początek (A): 13	Koniec (B): 11	"2 L 75x75x10"	
Przegub	Przegub	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)	
Długość: 4,001	Kąt: 136,73	Imperfekcje	
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000	
H: 2,913	V: 2,742		

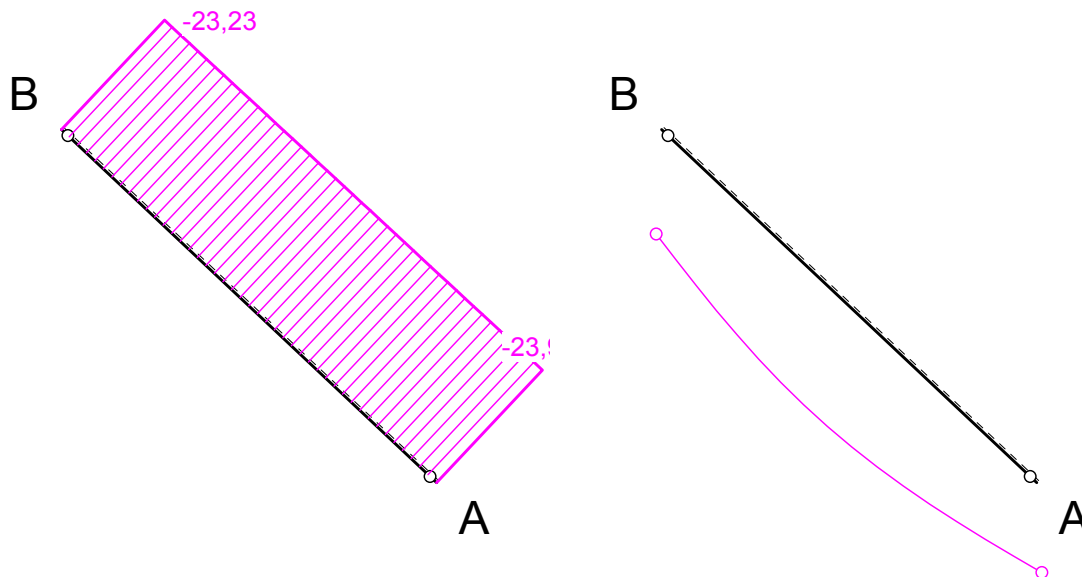
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

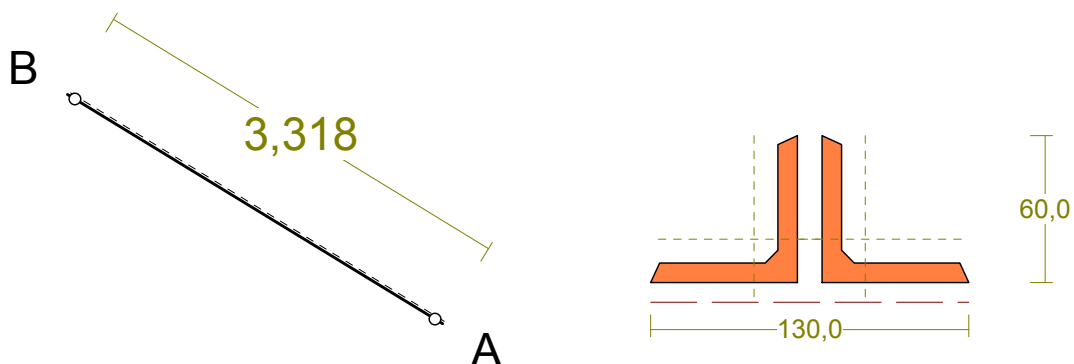
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	-0,35	-23,90	0,0044	-8,48	-8,48
0,10	-0,13	-0,28	-23,83	0,0052	-3,73	-10,44
0,20	-0,23	-0,21	-23,77	0,0059	-0,03	-11,96
0,30	-0,30	-0,14	-23,70	0,0064	2,61	-13,04
0,40	-0,34	-0,07	-23,63	0,0069	4,21	-13,67
0,50	-0,35	0,00	-23,57	0,0071	4,76	-13,87
0,60	-0,34	0,07	-23,50	0,0071	4,26	-13,63
0,70	-0,30	0,14	-23,43	0,0070	2,71	-12,94
0,80	-0,23	0,21	-23,37	0,0066	0,11	-11,82
0,90	-0,13	0,28	-23,30	0,0062	-3,54	-10,25
1,00	0,00	0,35	-23,23	0,0057	-8,24	-8,24
0,00	0,00*	-0,35	-23,90		-8,48	-8,48
1,00	0,00*	0,35	-23,23		-8,24	-8,24
0,50	-0,35*	0,00	-23,57		4,76	-13,87
1,00	0,00	0,35*	-23,23		-8,24	-8,24
0,00	0,00	-0,35*	-23,90		-8,48	-8,48
1,00	0,00	0,35	-23,23*		-8,24	-8,24
0,00	0,00	-0,35	-23,90*		-8,48	-8,48
0,50	-0,35	0,00	-23,57		4,76	-13,87*

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 36

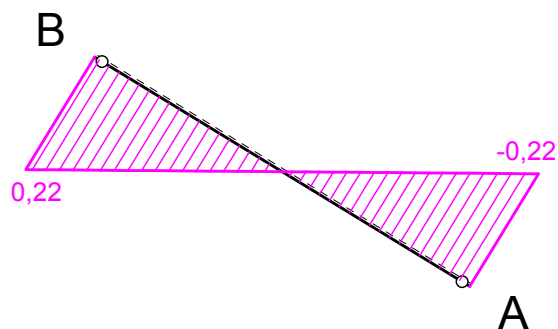
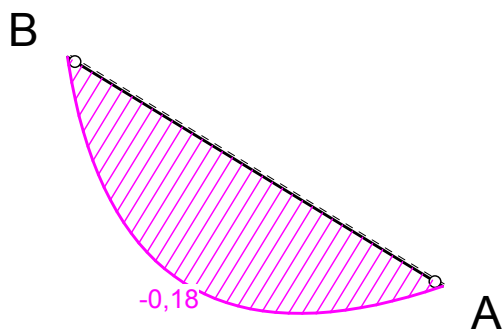


DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:		PRZEKRÓJ: 2
Początek (A): 17	Koniec (B): 12	"2 L 60x60x8"
Przegub	Przegub	MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
Długość: 3,318	Kąt: 148,57	Imperfekcje
Rzuty		wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000
H: 2,831	V: 1,730	

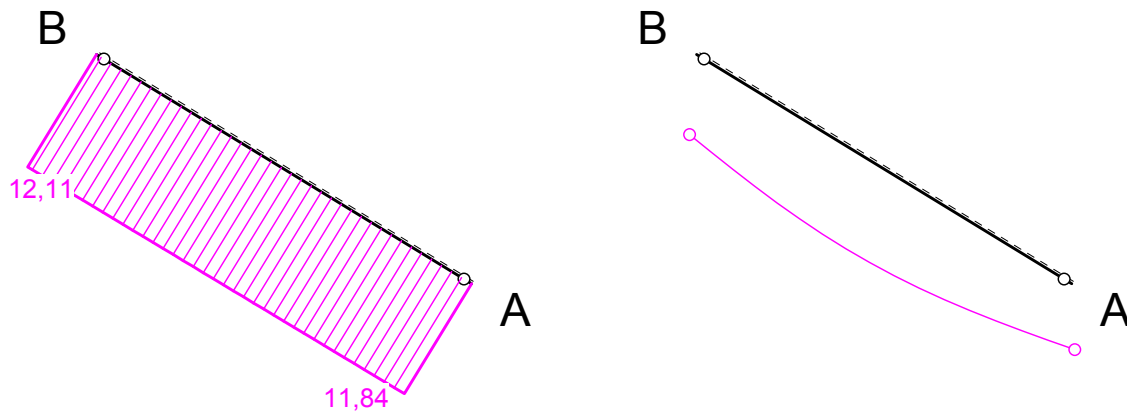
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

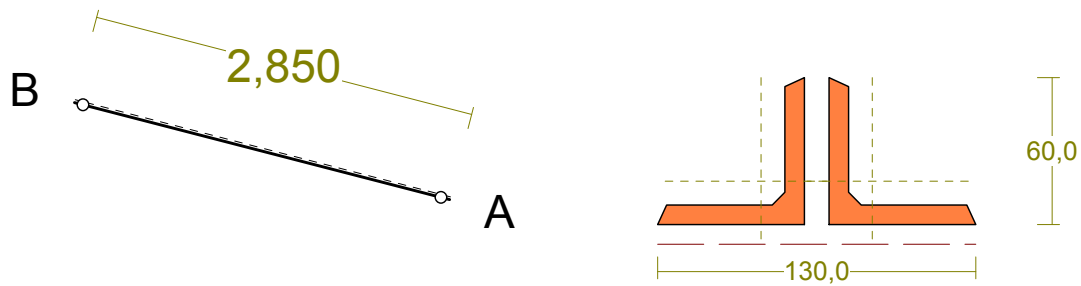
T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	-0,22	11,84	0,0045	6,55	6,55
0,10	-0,07	-0,18	11,86	0,0052	11,36	4,56
0,20	-0,12	-0,13	11,89	0,0058	15,10	3,02
0,30	-0,15	-0,09	11,92	0,0064	17,78	1,92
0,40	-0,18	-0,04	11,94	0,0067	19,39	1,27
0,50	-0,18	0,00	11,97	0,0070	19,94	1,06
0,60	-0,18	0,04	12,00	0,0070	19,42	1,30
0,70	-0,15	0,09	12,03	0,0069	17,84	1,98
0,80	-0,12	0,13	12,05	0,0067	15,19	3,11
0,90	-0,07	0,18	12,08	0,0063	11,48	4,68
1,00	0,00	0,22	12,11	0,0059	6,70	6,70
0,00	0,00*	-0,22	11,84		6,55	6,55
1,00	0,00*	0,22	12,11		6,70	6,70
0,50	-0,18*	0,00	11,97		19,94	1,06
1,00	0,00	0,22*	12,11		6,70	6,70
0,00	0,00	-0,22*	11,84		6,55	6,55
1,00	0,00	0,22	12,11*		6,70	6,70
0,00	0,00	-0,22	11,84*		6,55	6,55
0,50	-0,18	0,00	11,97		19,94*	1,06

* = Wartości ekstremalne

PRĘT NR 37



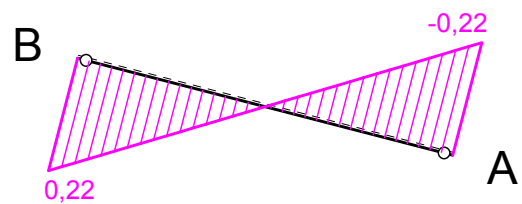
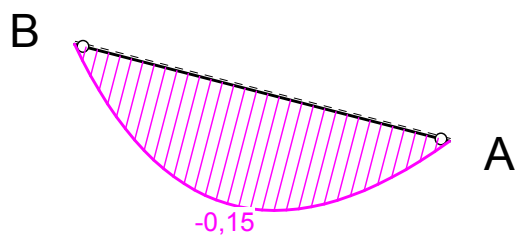
DANE PRĘTA: ([m], [cm²], [cm⁴], [cm³], [MPa], [1/K])

GEOMETRIA PRĘTA:
 Początek (A): 18 Koniec (B): 3
 Przegub Przegub
 Długość: 2,850 Kąt: 165,49
 Rzuty
 H: 2,759 V: 0,714

PRZEKRÓJ: 2
 "2 L 60x60x8"
 MATERIAŁ: 66 St3S (X, Y, V, W)
 Imperfekcje
 wo/L= 0,0000 fo/L= 0,0000

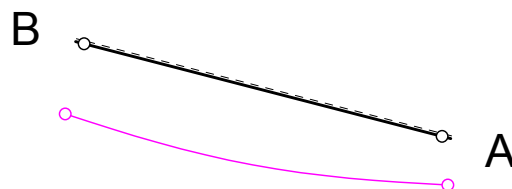
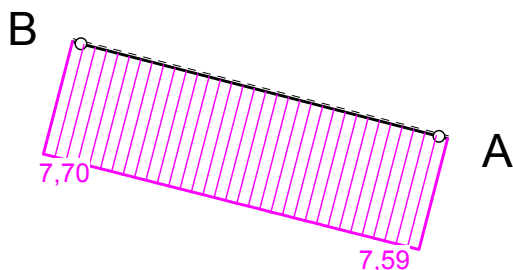
M

Q



N

W



WIELKOŚCI PRZEKROJOWE PRĘTA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

x/L:	M: [kNm]	Q: [kN]	N: [kN]	W: [m]	SigmaG: [MPa]	SigmaD: [MPa]
0,00	0,00	-0,22	7,59	0,0035	4,20	4,20
0,10	-0,06	-0,17	7,60	0,0040	8,22	2,53
0,20	-0,10	-0,13	7,62	0,0046	11,35	1,23
0,30	-0,13	-0,09	7,63	0,0050	13,58	0,31
0,40	-0,15	-0,04	7,64	0,0054	14,93	-0,25
0,50	-0,15	0,00	7,65	0,0056	15,38	-0,43
0,60	-0,15	0,04	7,66	0,0058	14,94	-0,23
0,70	-0,13	0,09	7,67	0,0058	13,61	0,33
0,80	-0,10	0,13	7,68	0,0058	11,38	1,27
0,90	-0,06	0,17	7,69	0,0057	8,27	2,58
1,00	0,00	0,22	7,70	0,0056	4,27	4,27
0,00	0,00*	-0,22	7,59		4,20	4,20
1,00	0,00*	0,22	7,70		4,27	4,27
0,50	-0,15*	0,00	7,65		15,38	-0,43
0,50	-0,15*	0,00	7,65		15,38	-0,43
1,00	0,00	0,22*	7,70		4,27	4,27
0,00	0,00	-0,22*	7,59		4,20	4,20
1,00	0,00	0,22	7,70*		4,27	4,27
0,00	0,00	-0,22	7,59*		4,20	4,20
0,50	-0,15	0,00	7,65		15,38*	-0,43

* = Wartości ekstremalne

NOŚNOŚĆ PRĘTÓW:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Przekrój:	Pręt:	Warunek nośności:	Wykorzystanie:
1	32	Nośność łączników	94,9%
	33	Nośność łączników	95,0%
	34	Nośność łączników	95,3%

2	35	Nośność łączników	95,3%	
	21	Nośność łączników	67,3%	
	22	Nośność łączników	67,3%	
	23	Nośność łączników	67,3%	
	24	Nośność łączników	67,3%	
	25	Nośność łączników	67,3%	
	26	Nośność łączników	44,1%	
	27	Nośność łączników	20,8%	
	28	Nośność łączników	20,8%	
	29	Nośność łączników	44,1%	
3	30	Nośność łączników	75,8%	
	31	Nośność łączników	65,1%	
	36	Nośność łączników	75,9%	
	37	Nośność łączników	65,2%	
	11	Nośność łączników	84,3%	
	12	Nośność łączników	94,4%	
	13	Nośność łączników	94,0%	
	14	Nośność łączników	88,3%	
	15	Nośność łączników	88,3%	
	16	Nośność łączników	88,3%	
4	17	Nośność łączników	88,0%	
	18	Nośność łączników	94,0%	
	19	Nośność łączników	94,3%	
	20	Nośność łączników	84,3%	
	1	Nośność łączników	159,8%	
	2	Nośność łączników	178,8%	
	3	Nośność łączników	223,6%	
	4	Nośność łączników	177,2%	
	5	Nośność łączników	178,8%	
	6	Nośność łączników	223,6%	
7	Nośność łączników	223,6%		
8	Nośność łączników	223,6%		
9	Nośność łączników	178,8%		
10	Nośność łączników	159,9%		

STATECZNOŚĆ MIEJSCOWA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt:	Kl:	Stan:	y _o :	y _x :	y _y :	DM _x :	DM _y :	War. (9):
1	4	krytyczny	0,986	0,986	1,000			
2	4	krytyczny	0,982	0,982	1,000			
3	4	krytyczny	0,982	0,982	1,000			
4	4	krytyczny	0,982	0,982	1,000			
5	4	krytyczny	0,982	0,982	1,000			
6	4	krytyczny	0,982	0,982	1,000			
7	4	krytyczny	0,982	0,982	1,000			
8	4	krytyczny	0,982	0,982	1,000			
9	4	krytyczny	0,982	0,982	1,000			
10	4	krytyczny	0,986	0,986	1,000			
11	4	krytyczny	0,951	0,951	1,000			
12	4	krytyczny	0,937	0,937	1,000			
13	4	krytyczny	0,937	0,937	1,000			

14	4	krytyczny	0,945	0,945	1,000
15	4	krytyczny	0,945	0,945	1,000
16	4	krytyczny	0,945	0,945	1,000
17	4	krytyczny	0,946	0,946	1,000
18	4	krytyczny	0,937	0,937	1,000
19	4	krytyczny	0,937	0,937	1,000
20	4	krytyczny	0,951	0,951	1,000
21	4	krytyczny	0,804	0,804	1,000
22	4	krytyczny	0,804	0,804	1,000
23	4	krytyczny	0,804	0,804	1,000
24	4	krytyczny	0,804	0,804	1,000
25	4	krytyczny	0,804	0,804	1,000
26	4	krytyczny	0,918	0,918	1,000
27	4	krytyczny	0,985	0,985	1,000
28	4	krytyczny	0,985	0,985	1,000
29	4	krytyczny	0,918	0,918	1,000
30	4	krytyczny	0,756	0,756	1,000
31	4	krytyczny	0,816	0,816	1,000
32	4	krytyczny	0,774	0,774	1,000
33	4	krytyczny	0,773	0,773	1,000
34	4	krytyczny	0,772	0,772	1,000
35	4	krytyczny	0,772	0,772	1,000
36	4	krytyczny	0,756	0,756	1,000
37	4	krytyczny	0,815	0,815	1,000

NOŚNOŚĆ NA ZGINANIE (54) :

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt:	x/L:	jL:	Mx:	Mrx:	My:	Mry:	N/Nr:	SW:
1	0,499	1,000	0,00	57,82	2,25	41,13	0,059	0,114
2	0,201	1,000	0,00	57,58	1,91	41,13	0,059	0,105
3	1,000	1,000	0,00	57,58	-1,29	41,13	0,055	0,086
4	0,000	1,000	0,00	57,58	-1,29	41,13	0,049	0,081
5	0,524	1,000	0,00	57,58	1,44	41,13	0,057	0,092
6	1,000	1,000	0,00	57,58	-1,18	41,13	0,056	0,085
7	0,000	1,000	0,00	57,58	-1,18	41,13	0,048	0,077
8	0,000	1,000	0,00	57,58	-1,18	41,13	0,053	0,082
9	0,412	1,000	0,00	57,58	1,96	41,13	0,056	0,104
10	0,183	1,000	0,00	57,82	1,48	41,13	0,056	0,092
11	0,438	1,000	0,00	18,28	0,32	12,54	0,138	0,164
12	0,563	1,000	0,00	18,01	0,35	12,54	0,129	0,157
13	0,000	1,000	0,00	18,01	-0,32	12,54	0,117	0,142
14	1,000	1,000	0,00	18,17	-0,32	12,54	0,128	0,153
15	0,500	1,000	0,00	18,17	0,22	12,54	0,133	0,151
16	0,500	1,000	0,00	18,17	0,22	12,54	0,133	0,150
17	0,000	1,000	0,00	18,19	-0,32	12,54	0,127	0,152
18	1,000	1,000	0,00	18,01	-0,32	12,54	0,116	0,142
19	0,438	1,000	0,00	18,01	0,34	12,54	0,128	0,156
20	0,500	1,000	0,00	18,28	0,37	12,54	0,138	0,167
21	0,563	1,000	0,00	4,02	0,01	2,96	0,043	0,047
22	0,563	1,000	0,00	4,02	0,01	2,96	0,043	0,047
23	0,438	1,000	0,00	4,02	0,01	2,96	0,030	0,035
24	0,438	1,000	0,00	4,02	0,01	2,96	0,014	0,018
25	0,438	1,000	0,00	4,02	0,01	2,96	0,031	0,035
26	0,563	1,000	0,00	4,59	0,01	2,96	0,026	0,027
27	0,625	1,000	0,00	4,93	0,00	2,96	0,011	0,011
28	0,625	1,000	0,00	4,93	0,00	2,96	0,012	0,012
29	0,563	1,000	0,00	4,59	0,01	2,96	0,026	0,028

30	0,500	1,000	0,00	3,78	-0,17	2,96	0,035	0,091
31	0,500	1,000	0,00	4,08	-0,15	2,96	0,025	0,074
32	0,500	1,000	0,00	7,31	-0,30	5,81	0,049	0,100
33	0,500	1,000	0,00	7,30	-0,30	5,81	0,016	0,067
34	0,500	1,000	0,00	7,29	-0,35	5,81	0,017	0,078
35	0,500	1,000	0,00	7,29	-0,35	5,81	0,050	0,111
36	0,500	1,000	0,00	3,78	-0,18	2,96	0,035	0,097
37	0,500	1,000	0,00	4,08	-0,15	2,96	0,022	0,074

ZGINANIE ZE ŚCINANIEM (55):

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt: x/L:	Mx:	Mrvx:	My:	Mrvy:	N/Nr:	SW:	
1	0,499	0,00	57,82	2,25	41,13	0,059	0,114
2	0,201	0,00	57,58	1,91	41,13	0,059	0,105
3	1,000	0,00	57,58	-1,29	41,13	0,055	0,086
4	0,000	0,00	57,58	-1,29	41,13	0,049	0,081
5	0,524	0,00	57,58	1,44	41,13	0,057	0,092
6	1,000	0,00	57,58	-1,18	41,13	0,056	0,085
7	0,000	0,00	57,58	-1,18	41,13	0,048	0,077
8	0,000	0,00	57,58	-1,18	41,13	0,053	0,082
9	0,412	0,00	57,58	1,96	41,13	0,056	0,104
10	0,183	0,00	57,82	1,48	41,13	0,056	0,092
11	0,438	0,00	18,28	0,32	12,54	0,138	0,164
12	0,563	0,00	18,01	0,35	12,54	0,129	0,157
13	0,000	0,00	18,01	-0,32	12,54	0,117	0,142
14	1,000	0,00	18,17	-0,32	12,54	0,128	0,153
15	0,500	0,00	18,17	0,22	12,54	0,133	0,151
16	0,500	0,00	18,17	0,22	12,54	0,133	0,150
17	0,000	0,00	18,19	-0,32	12,54	0,127	0,152
18	1,000	0,00	18,01	-0,32	12,54	0,116	0,142
19	0,438	0,00	18,01	0,34	12,54	0,128	0,156
20	0,500	0,00	18,28	0,37	12,54	0,138	0,167
21	0,563	0,00	4,02	0,01	2,96	0,043	0,047
22	0,563	0,00	4,02	0,01	2,96	0,043	0,047
23	0,438	0,00	4,02	0,01	2,96	0,030	0,035
24	0,438	0,00	4,02	0,01	2,96	0,014	0,018
25	0,438	0,00	4,02	0,01	2,96	0,031	0,035
26	0,563	0,00	4,59	0,01	2,96	0,026	0,027
27	0,625	0,00	4,93	0,00	2,96	0,011	0,011
28	0,625	0,00	4,93	0,00	2,96	0,012	0,012
29	0,563	0,00	4,59	0,01	2,96	0,026	0,028
30	0,500	0,00	3,78	-0,17	2,96	0,035	0,091
31	0,500	0,00	4,08	-0,15	2,96	0,025	0,074
32	0,500	0,00	7,31	-0,30	5,81	0,049	0,100
33	0,500	0,00	7,30	-0,30	5,81	0,016	0,067
34	0,500	0,00	7,29	-0,35	5,81	0,017	0,078
35	0,500	0,00	7,29	-0,35	5,81	0,050	0,111
36	0,500	0,00	3,78	-0,18	2,96	0,035	0,097
37	0,500	0,00	4,08	-0,15	2,96	0,022	0,074

NOŚNOŚĆ NA ŚCINANIE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt: x/L:	Vy:	Vry:	jvy:	Vx:	Vrx:	jvx:	SW:
------------	-----	------	------	-----	------	------	-----

1	0,000	0,00	542,45	1,000	2,37	542,45	1,000	0,004
2	1,000	0,00	542,45	1,000	-4,12	542,45	1,000	0,008
3	1,000	0,00	542,45	1,000	-2,45	542,45	1,000	0,005
4	0,000	0,00	542,45	1,000	3,35	542,45	1,000	0,006
5	0,000	0,00	542,45	1,000	2,37	542,45	1,000	0,004
6	1,000	0,00	542,45	1,000	-3,57	542,45	1,000	0,007
7	0,000	0,00	542,45	1,000	2,29	542,45	1,000	0,004
8	0,000	0,00	542,45	1,000	3,66	542,45	1,000	0,007
9	0,000	0,00	542,45	1,000	3,20	542,45	1,000	0,006
10	0,000	0,00	542,45	1,000	2,70	542,45	1,000	0,005
11	1,000	0,00	263,37	1,000	-0,52	263,37	1,000	0,002
12	0,000	0,00	263,37	1,000	0,60	263,37	1,000	0,002
13	0,000	0,00	263,37	1,000	0,56	263,37	1,000	0,002
14	1,000	0,00	263,37	1,000	-0,60	263,37	1,000	0,002
15	0,000	0,00	263,37	1,000	0,53	263,37	1,000	0,002
16	1,000	0,00	263,37	1,000	-0,54	263,37	1,000	0,002
17	0,000	0,00	263,37	1,000	0,60	263,37	1,000	0,002
18	1,000	0,00	263,37	1,000	-0,59	263,37	1,000	0,002
19	1,000	0,00	263,37	1,000	-0,63	263,37	1,000	0,002
20	0,000	0,00	263,37	1,000	0,50	263,37	1,000	0,002
21	1,000	0,00	103,75	1,000	-0,02	103,75	1,000	0,000
22	1,000	0,00	103,75	1,000	-0,02	103,75	1,000	0,000
23	1,000	0,00	103,75	1,000	-0,02	103,75	1,000	0,000
24	1,000	0,00	103,75	1,000	-0,02	103,75	1,000	0,000
25	1,000	0,00	103,75	1,000	-0,02	103,75	1,000	0,000
26	1,000	0,00	103,75	1,000	-0,01	103,75	1,000	0,000
27	1,000	0,00	103,75	1,000	-0,01	103,75	1,000	0,000
28	0,000	0,00	103,75	1,000	0,01	103,75	1,000	0,000
29	1,000	0,00	103,75	1,000	-0,01	103,75	1,000	0,000
30	1,000	0,00	103,75	1,000	0,20	103,75	1,000	0,002
31	1,000	0,00	103,75	1,000	0,20	103,75	1,000	0,002
32	1,000	0,00	162,11	1,000	0,30	162,11	1,000	0,002
33	1,000	0,00	162,11	1,000	0,30	162,11	1,000	0,002
34	1,000	0,00	162,11	1,000	0,35	162,11	1,000	0,002
35	1,000	0,00	162,11	1,000	0,35	162,11	1,000	0,002
36	1,000	0,00	103,75	1,000	0,22	103,75	1,000	0,002
37	0,000	0,00	103,75	1,000	-0,22	103,75	1,000	0,002

ŚCINANIE Z SIŁĄ OSIOWĄ (56):

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt: x/L:	Vy:	Vyr,n:	Vx:	Vxr,n:	N/Nr:	SW:	
1	0,000	0,00	541,50	2,37	541,50	0,059	0,004
2	1,000	0,00	541,50	-4,12	541,50	0,059	0,008
3	1,000	0,00	541,64	-2,45	541,64	0,055	0,005
4	0,000	0,00	541,78	3,35	541,78	0,049	0,006
5	0,000	0,00	541,56	2,37	541,56	0,057	0,004
6	1,000	0,00	541,58	-3,57	541,58	0,056	0,007
7	0,000	0,00	541,81	2,29	541,81	0,048	0,004
8	0,000	0,00	541,68	3,66	541,68	0,053	0,007
9	0,000	0,00	541,58	3,20	541,58	0,057	0,006
10	0,000	0,00	541,59	2,70	541,59	0,056	0,005
11	1,000	0,00	260,82	-0,52	260,82	0,139	0,002
12	0,000	0,00	261,17	0,60	261,17	0,129	0,002
13	0,000	0,00	261,56	0,56	261,56	0,117	0,002
14	1,000	0,00	261,21	-0,60	261,21	0,128	0,002
15	0,000	0,00	261,02	0,53	261,02	0,133	0,002
16	1,000	0,00	261,03	-0,54	261,03	0,133	0,002

17	0,000	0,00	261,24	0,60	261,24	0,127	0,002
18	1,000	0,00	261,59	-0,59	261,59	0,116	0,002
19	1,000	0,00	261,20	-0,63	261,20	0,128	0,002
20	0,000	0,00	260,84	0,50	260,84	0,138	0,002
21	1,000	0,00	103,65	-0,02	103,65	0,044	0,000
22	1,000	0,00	103,65	-0,02	103,65	0,043	0,000
23	0,000	0,00	103,70	0,02	103,70	0,031	0,000
24	0,000	0,00	103,74	0,02	103,74	0,014	0,000
25	0,000	0,00	103,70	0,02	103,70	0,032	0,000
26	1,000	0,00	103,72	-0,01	103,72	0,026	0,000
27	1,000	0,00	103,74	-0,01	103,74	0,011	0,000
28	1,000	0,00	103,74	-0,01	103,74	0,012	0,000
29	1,000	0,00	103,71	-0,01	103,71	0,026	0,000
30	0,000	0,00	103,68	-0,20	103,68	0,036	0,002
31	0,000	0,00	103,72	-0,20	103,72	0,025	0,002
32	1,000	0,00	161,91	0,30	161,91	0,049	0,002
33	1,000	0,00	162,09	0,30	162,09	0,016	0,002
34	0,000	0,00	162,09	-0,35	162,09	0,017	0,002
35	0,000	0,00	161,90	-0,35	161,90	0,051	0,002
36	1,000	0,00	103,69	0,22	103,69	0,035	0,002
37	1,000	0,00	103,72	0,22	103,72	0,022	0,002

NOŚNOŚĆ NA ROZCIĄGANIE (32):

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt:	A[cm ²]:	Ay[cm ²]:	N[kN]:	Nrt[kN]:	SW:	
1	Zam.mimośrod.	92,00	81,41	-115,20	1750,27	0,066
2	Zam.mimośrod.	92,00	81,41	-114,90	1750,27	0,066
3	Zam.mimośrod.	92,00	81,41	-106,24	1750,27	0,061
4	Zam.mimośrod.	92,00	81,41	-95,98	1750,27	0,055
5	Zam.mimośrod.	92,00	81,41	-110,86	1750,27	0,063
6	Zam.mimośrod.	92,00	81,41	-110,13	1750,27	0,063
7	Zam.mimośrod.	92,00	81,41	-93,67	1750,27	0,054
8	Zam.mimośrod.	92,00	81,41	-103,01	1750,27	0,059
9	Zam.mimośrod.	92,00	81,41	-109,75	1750,27	0,063
10	Zam.mimośrod.	92,00	81,41	-109,43	1750,27	0,063
11	Zam.mimośrod.	45,40	40,33	120,23	867,09	0,139
12	Zam.mimośrod.	45,40	40,33	112,35	867,09	0,130
13	Zam.mimośrod.	45,40	40,33	101,84	867,09	0,117
14	Zam.mimośrod.	45,40	40,33	110,75	867,09	0,128
15	Zam.mimośrod.	45,40	40,33	115,60	867,09	0,133
16	Zam.mimośrod.	45,40	40,33	115,25	867,09	0,133
17	Zam.mimośrod.	45,40	40,33	109,94	867,09	0,127
18	Zam.mimośrod.	45,40	40,33	100,74	867,09	0,116
19	Zam.mimośrod.	45,40	40,33	111,24	867,09	0,128
20	Zam.mimośrod.	45,40	40,33	119,85	867,09	0,138
21	Zam.mimośrod.	18,06	16,06	-13,61	345,19	0,039
22	Zam.mimośrod.	18,06	16,06	-13,47	345,19	0,039
23	Zam.mimośrod.	18,06	16,06	10,67	345,19	0,031
24	Zam.mimośrod.	18,06	16,06	4,89	345,19	0,014
25	Zam.mimośrod.	18,06	16,06	10,99	345,19	0,032
26	Zam.mimośrod.	18,06	16,06	-9,23	345,19	0,027
27	Zam.mimośrod.	18,06	16,06	-4,09	345,19	0,012
28	Zam.mimośrod.	18,06	16,06	-4,58	345,19	0,013
29	Zam.mimośrod.	18,06	16,06	-9,37	345,19	0,027
30	Zam.mimośrod.	18,06	16,06	12,39	345,19	0,036
31	Zam.mimośrod.	18,06	16,06	8,68	345,19	0,025
32	Zam.mimośrod.	28,20	25,09	-23,21	539,35	0,043

33	Zam.mimośród.	28,20	25,09	-7,65	539,35	0,014
34	Zam.mimośród.	28,20	25,09	-8,08	539,35	0,015
35	Zam.mimośród.	28,20	25,09	-23,90	539,35	0,044
36	Zam.mimośród.	18,06	16,06	12,11	345,19	0,035
37	Zam.mimośród.	18,06	16,06	7,70	345,19	0,022

NOŚNOŚĆ NA ŚCISKANIE (39):

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt:	lwx:	lwy:	l:	j:	y:	N[kN]:	Nrc[kN]:	SW:
1	2,412	1,713	0,417	0,908	0,986	-115,20	1950,31	0,065
2	2,700	1,623	0,395	0,918	0,982	-114,90	1942,40	0,064
3	2,700	1,636	0,398	0,917	0,982	-106,24	1942,40	0,060
4	2,675	1,626	0,396	0,918	0,982	-95,98	1942,40	0,054
5	2,700	1,636	0,398	0,917	0,982	-110,86	1942,40	0,062
6	2,700	1,639	0,399	0,917	0,982	-110,13	1942,40	0,062
7	2,700	1,639	0,399	0,917	0,982	-93,67	1942,40	0,053
8	2,700	1,639	0,399	0,917	0,982	-103,01	1942,40	0,058
9	2,700	1,623	0,395	0,918	0,982	-109,75	1942,40	0,062
10	2,413	1,713	0,417	0,908	0,986	-109,43	1950,31	0,062
21	2,944	2,944	1,952	0,225	0,804	-13,61	312,19	0,194
22	2,943	2,943	1,952	0,225	0,804	-13,47	312,19	0,192
26	1,928	1,928	1,279	0,424	0,918	-9,23	356,45	0,061
27	0,909	0,909	0,603	0,805	0,985	-4,09	382,47	0,013
28	0,909	0,909	0,603	0,805	0,985	-4,58	382,47	0,015
29	1,928	1,928	1,279	0,424	0,918	-9,37	356,45	0,062
32	3,983	3,983	2,107	0,198	0,774	-23,21	469,28	0,250
33	3,987	3,987	2,110	0,198	0,773	-7,65	468,67	0,082
34	4,001	4,001	2,116	0,197	0,772	-8,08	468,06	0,088
35	4,001	4,001	2,116	0,197	0,772	-23,90	468,06	0,259

l - miarodajna smukłość względna (l/lp)

ŚCISKANIE ZE ZGINANIEM (58):

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt:	nx:	ny:	jL:	mx:	my:	Dx:	Dy:	SW:
1	0,062	0,065	1,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,073
2	0,063	0,064	1,000	0,000	0,009	0,000	0,000	0,073
3	0,058	0,060	1,000	0,000	0,027	0,000	0,000	0,087
4	0,053	0,054	1,000	0,000	0,030	0,000	0,000	0,083
5	0,061	0,062	1,000	0,000	0,021	0,000	0,000	0,083
6	0,060	0,062	1,000	0,000	0,022	0,000	0,000	0,084
7	0,051	0,053	1,000	0,000	0,029	0,000	0,000	0,081
8	0,057	0,058	1,000	0,000	0,028	0,000	0,000	0,086
9	0,060	0,062	1,000	0,000	0,011	0,000	0,000	0,072
10	0,059	0,062	1,000	0,000	0,014	0,000	0,000	0,076
21	0,081	0,187	1,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,198
22	0,080	0,185	1,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,196
26	0,034	0,059	1,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,063
27	0,011	0,013	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,014
28	0,012	0,014	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015
29	0,034	0,060	1,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,064
32	0,103	0,242	1,000	0,000	0,051	0,000	0,003	0,302
33	0,032	0,074	1,000	0,000	0,052	0,000	0,001	0,134
34	0,037	0,088	1,000	0,000	0,061	0,000	0,001	0,149

35 0,110 0,259 1,000 0,000 0,061 0,000 0,003 0,321

 nx, ny, mx, my - składniki warunku (58)

OSŁABIENIA OTWORAMI:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt:	Ao:	yo:	yvy:	yvx:	Se/fd:	ty/fdt:	tx/fdt:	Sr/fd:	SW:
1	0,00	1,000	1,000	1,000	0,080	0,000	0,003	0,080	0,080
2	0,00	1,000	1,000	1,000	0,079	0,000	0,008	0,080	0,080
3	0,00	1,000	1,000	1,000	0,085	0,000	0,005	0,085	0,085
4	0,00	1,000	1,000	1,000	0,080	0,000	0,006	0,080	0,080
5	0,00	1,000	1,000	1,000	0,083	0,000	0,004	0,083	0,083
6	0,00	1,000	1,000	1,000	0,084	0,000	0,007	0,084	0,084
7	0,00	1,000	1,000	1,000	0,076	0,000	0,004	0,076	0,076
8	0,00	1,000	1,000	1,000	0,081	0,000	0,007	0,081	0,081
9	0,00	1,000	1,000	1,000	0,083	0,000	0,006	0,083	0,083
10	0,00	1,000	1,000	1,000	0,069	0,000	0,000	0,069	0,069
11	0,00	1,000	1,000	1,000	0,133	0,000	0,000	0,133	0,133
12	0,00	1,000	1,000	1,000	0,128	0,000	0,002	0,128	0,128
13	0,00	1,000	1,000	1,000	0,129	0,000	0,002	0,129	0,129
14	0,00	1,000	1,000	1,000	0,139	0,000	0,002	0,139	0,139
15	0,00	1,000	1,000	1,000	0,130	0,000	0,002	0,130	0,130
16	0,00	1,000	1,000	1,000	0,130	0,000	0,002	0,130	0,130
17	0,00	1,000	1,000	1,000	0,138	0,000	0,002	0,138	0,138
18	0,00	1,000	1,000	1,000	0,129	0,000	0,002	0,129	0,129
19	0,00	1,000	1,000	1,000	0,128	0,000	0,002	0,128	0,128
20	0,00	1,000	1,000	1,000	0,135	0,000	0,000	0,135	0,135
21	0,00	1,000	1,000	1,000	0,038	0,000	0,000	0,038	0,038
22	0,00	1,000	1,000	1,000	0,038	0,000	0,000	0,038	0,038
23	0,00	1,000	1,000	1,000	0,029	0,000	0,000	0,029	0,029
24	0,00	1,000	1,000	1,000	0,014	0,000	0,000	0,014	0,014
25	0,00	1,000	1,000	1,000	0,030	0,000	0,000	0,030	0,030
26	0,00	1,000	1,000	1,000	0,025	0,000	0,000	0,025	0,025
27	0,00	1,000	1,000	1,000	0,011	0,000	0,000	0,011	0,011
28	0,00	1,000	1,000	1,000	0,012	0,000	0,000	0,012	0,012
29	0,00	1,000	1,000	1,000	0,026	0,000	0,000	0,026	0,026
30	0,00	1,000	1,000	1,000	0,087	0,000	0,000	0,087	0,087
31	0,00	1,000	1,000	1,000	0,071	0,000	0,000	0,071	0,071
32	0,00	1,000	1,000	1,000	0,059	0,000	0,000	0,059	0,059
33	0,00	1,000	1,000	1,000	0,040	0,000	0,000	0,040	0,040
34	0,00	1,000	1,000	1,000	0,048	0,000	0,000	0,048	0,048
35	0,00	1,000	1,000	1,000	0,065	0,000	0,000	0,065	0,065
36	0,00	1,000	1,000	1,000	0,093	0,000	0,000	0,093	0,093
37	0,00	1,000	1,000	1,000	0,072	0,000	0,000	0,072	0,072

 Ao -powierzchnia otworów; fdt=0,58*fd

NOŚNOŚĆ ŚRODNIKA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt: x/L:	co [mm]:	a1 [mm]:	P [kN]:	Pr [kN]:	SW:

ZŁOŻONY STAN ŚRODNIKA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt: x/L: jρ: Nw/Nrw: Mw/Mrw: P/Pr: V/Vr: SW:

NOŚNOŚĆ PRZEWIAZEK:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW AT

Pręt:	Q [kN]:	Mq [kNm]:	Mr [kNm]:	Vq [kN]:	Vr [kN]:	SW:
1	23,74	5,73	3,58	114,51	112,23	1,598
2	23,74	6,41	3,58	128,17	112,23	1,788
3	23,74	6,41	2,87	128,17	89,78	2,236
4	23,74	6,35	3,58	126,98	112,23	1,772
5	23,74	6,41	3,58	128,17	112,23	1,788
6	23,74	6,41	2,87	128,17	89,78	2,236
7	23,74	6,41	2,87	128,17	89,78	2,236
8	23,74	6,41	2,87	128,17	89,78	2,236
9	23,74	6,41	3,58	128,17	112,23	1,788
10	23,74	5,73	3,58	114,56	112,23	1,599
11	11,71	3,02	3,58	88,82	112,23	0,843
12	11,71	3,38	3,58	99,44	112,23	0,944
13	11,71	3,37	3,58	99,07	112,23	0,940
14	11,71	3,16	3,58	93,01	112,23	0,883
15	11,71	3,16	3,58	93,01	112,23	0,883
16	11,71	3,16	3,58	93,01	112,23	0,883
17	11,71	3,15	3,58	92,77	112,23	0,880
18	11,71	3,37	3,58	99,10	112,23	0,940
19	11,71	3,38	3,58	99,42	112,23	0,943
20	11,71	3,02	3,58	88,81	112,23	0,843
21	4,66	1,37	2,87	60,43	89,78	0,673
22	4,66	1,37	2,87	60,41	89,78	0,673
23	4,66	1,37	2,87	60,41	89,78	0,673
24	4,66	1,37	2,87	60,41	89,78	0,673
25	4,66	1,37	2,87	60,41	89,78	0,673
26	4,66	0,90	2,87	39,57	89,78	0,441
27	4,66	0,42	2,87	18,67	89,78	0,208
28	4,66	0,42	2,87	18,67	89,78	0,208
29	4,66	0,90	2,87	39,57	89,78	0,441
30	4,66	1,55	2,87	68,10	89,78	0,758
31	4,66	1,33	2,87	58,48	89,78	0,651
32	7,28	2,90	3,58	106,54	112,23	0,949
33	7,28	2,90	3,58	106,66	112,23	0,950
34	7,28	2,91	3,58	107,01	112,23	0,953
35	7,28	2,91	3,58	107,01	112,23	0,953
36	4,66	1,55	2,87	68,10	89,78	0,759
37	4,66	1,33	2,87	58,50	89,78	0,652

STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA:

T.I rzędu

Obciążenia char.: CW AT

Pręt:	Rodzaj:	Ogranicz.:	L(H*):	agr [mm]:	a [mm]:	SW:
1	Ugięcie X	L/250	2412,1	9,6	0,2	0,023
2	Ugięcie X	L/250	2699,9	10,8	0,2	0,021
3	Ugięcie X	L/250	2699,9	10,8	0,1	0,008
4	Ugięcie X	L/250	2674,8	10,7	0,1	0,006
5	Ugięcie X	L/250	2699,9	10,8	0,1	0,012

6	Ugięcie X	L/250	2699,9	10,8	0,1	0,012
7	Ugięcie X	L/250	2699,9	10,8	0,1	0,007
8	Ugięcie X	L/250	2699,9	10,8	0,1	0,007
9	Ugięcie X	L/250	2699,9	10,8	0,3	0,023
10	Ugięcie X	L/250	2413,2	9,7	0,2	0,017
11	Ugięcie X	L/250	2578,1	10,3	0,2	0,021
12	Ugięcie X	L/250	2886,4	11,5	0,3	0,024
13	Ugięcie X	L/250	2875,6	11,5	0,1	0,006
14	Ugięcie X	L/250	2699,9	10,8	0,1	0,007
15	Ugięcie X	L/250	2699,9	10,8	0,1	0,013
16	Ugięcie X	L/250	2699,9	10,8	0,1	0,013
17	Ugięcie X	L/250	2692,9	10,8	0,1	0,006
18	Ugięcie X	L/250	2876,6	11,5	0,1	0,007
19	Ugięcie X	L/250	2885,8	11,5	0,3	0,024
20	Ugięcie X	L/250	2578,0	10,3	0,3	0,025
21	Ugięcie X	L/250	2943,9	11,8	0,1	0,007
22	Ugięcie X	L/250	2943,2	11,8	0,1	0,007
23	Ugięcie X	L/250	2943,2	11,8	0,1	0,007
24	Ugięcie X	L/250	2943,2	11,8	0,1	0,007
25	Ugięcie X	L/250	2943,2	11,8	0,1	0,007
26	Ugięcie X	L/250	1927,9	7,7	0,0	0,002
27	Ugięcie X	L/250	909,4	3,6	0,0	0,000
28	Ugięcie X	L/250	909,3	3,6	0,0	0,000
29	Ugięcie X	L/250	1927,9	7,7	0,0	0,002
30	Ugięcie X	L/250	3317,5	13,3	1,4	0,109
31	Ugięcie X	L/250	2848,9	11,4	0,9	0,083
32	Ugięcie X	L/250	3983,2	15,9	1,5	0,096
33	Ugięcie X	L/250	3987,5	15,9	1,5	0,097
34	Ugięcie X	L/250	4000,5	16,0	1,8	0,115
35	Ugięcie X	L/250	4000,5	16,0	1,8	0,115
36	Ugięcie X	L/250	3317,7	13,3	1,6	0,121
37	Ugięcie X	L/250	2849,9	11,4	1,0	0,087

*) H - wysokość poziomego węzła

DŁUGOŚCI WYBOCZENIOWE:

T.I rzędu

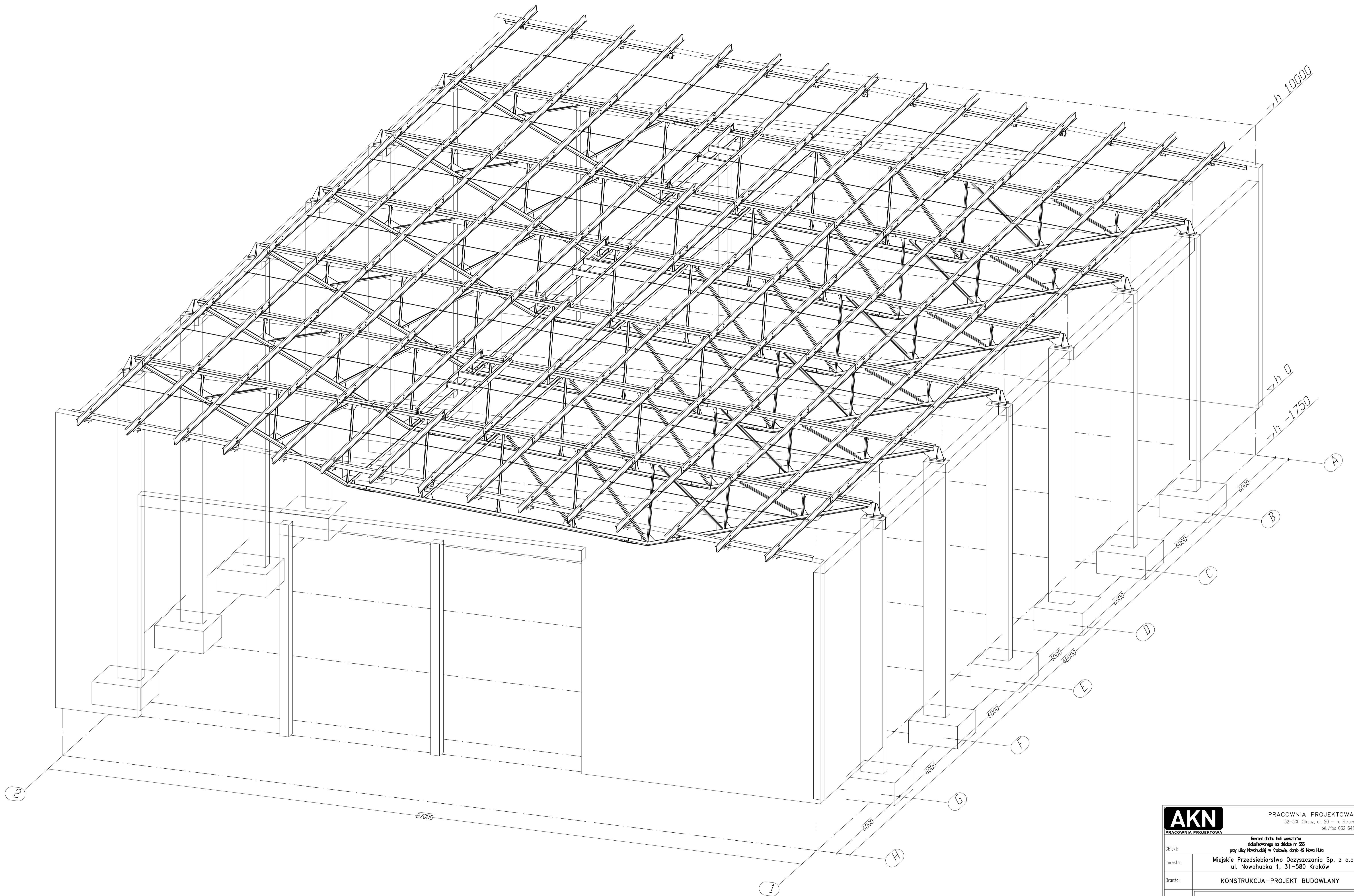
Obciążenia obl.: CW AT

Pręt:	mx:	my:	mw:	Lox:	Loy:	Low:	lx:	ly:
1	1,000	0,710	1,000	2,412	1,713	2,412	34,49	35,02
2	1,000	0,601	1,000	2,700	1,623	2,700	38,60	33,18
3	1,000	0,606	1,000	2,700	1,636	2,700	38,60	33,46
4	1,000	0,608	1,000	2,675	1,626	2,675	38,25	33,26
5	1,000	0,606	1,000	2,700	1,636	2,700	38,60	33,46
6	1,000	0,607	1,000	2,700	1,639	2,700	38,60	33,51
7	1,000	0,607	1,000	2,700	1,639	2,700	38,60	33,51
8	1,000	0,607	1,000	2,700	1,639	2,700	38,60	33,51
9	1,000	0,601	1,000	2,700	1,623	2,700	38,60	33,18
10	1,000	0,710	1,000	2,413	1,713	2,413	34,51	35,04
11	1,000	0,605	1,000	2,578	1,560	2,578	56,69	51,65
12	1,000	0,601	1,000	2,886	1,735	2,886	63,47	57,45
13	1,000	0,604	1,000	2,876	1,737	2,876	63,24	57,52
14	1,000	0,610	1,000	2,700	1,647	2,700	59,37	54,54
15	1,000	0,607	1,000	2,700	1,639	2,700	59,37	54,27
16	1,000	0,606	1,000	2,700	1,636	2,700	59,37	54,18
17	1,000	0,610	1,000	2,693	1,643	2,693	59,22	54,40
18	1,000	0,604	1,000	2,877	1,737	2,877	63,26	57,54
19	1,000	0,601	1,000	2,886	1,734	2,886	63,46	57,43
20	1,000	0,605	1,000	2,578	1,560	2,578	56,69	51,65

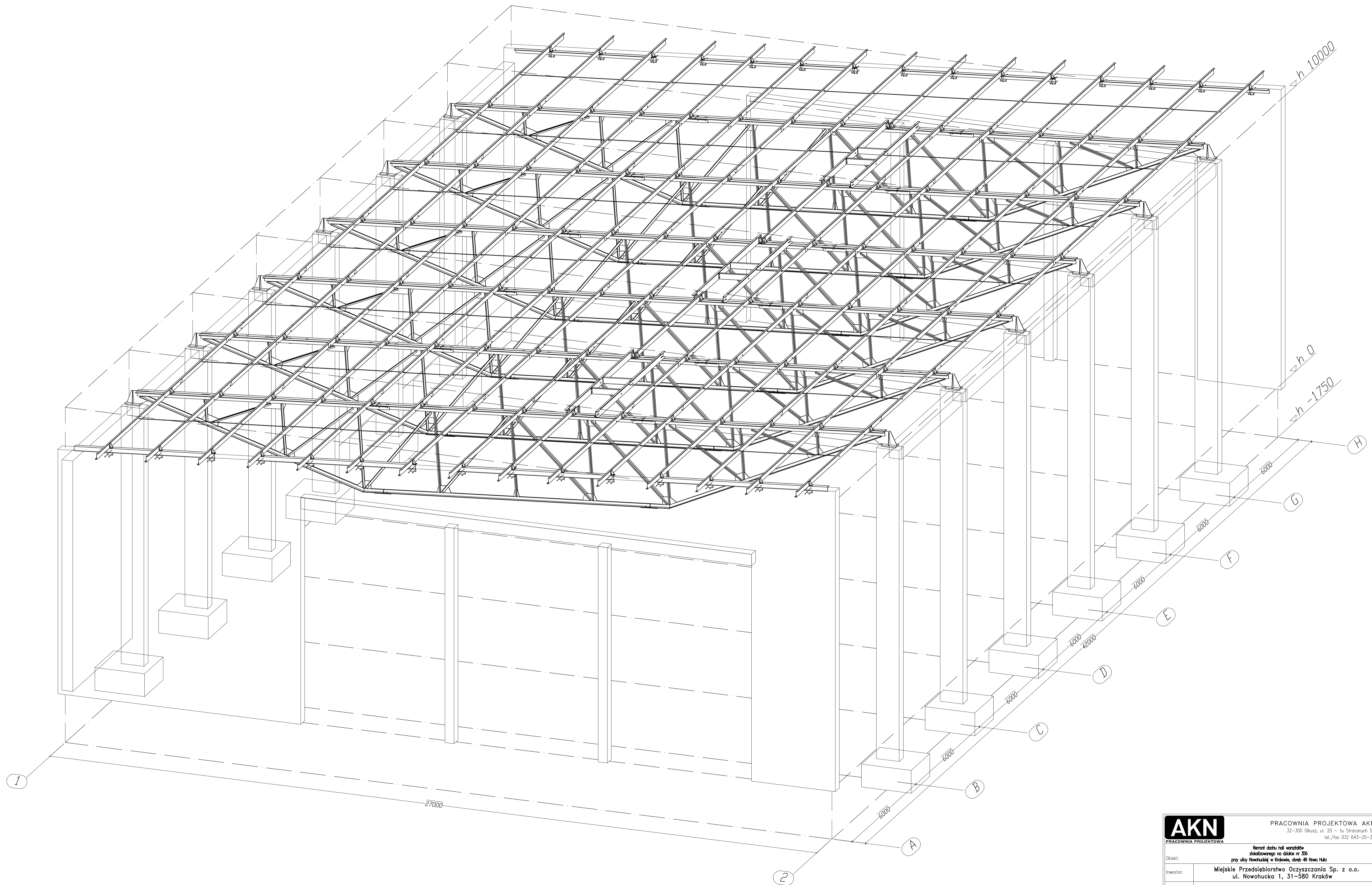
21	1,000	1,000	1,000	2,944	2,944	2,944	101,72	163,99
22	1,000	1,000	1,000	2,943	2,943	2,943	101,70	163,95
23	1,000	1,000	1,000	2,943	2,943	2,943	101,70	163,95
24	1,000	1,000	1,000	2,943	2,943	2,943	101,70	163,95
25	1,000	1,000	1,000	2,943	2,943	2,943	101,70	163,95
26	1,000	1,000	1,000	1,928	1,928	1,928	66,62	107,40
27	1,000	1,000	1,000	0,909	0,909	0,909	31,42	50,66
28	1,000	1,000	1,000	0,909	0,909	0,909	31,42	50,65
29	1,000	1,000	1,000	1,928	1,928	1,928	66,62	107,40
30	1,000	1,000	1,000	3,317	3,317	3,317	114,63	184,80
31	1,000	1,000	1,000	2,849	2,849	2,849	98,44	158,70
32	1,000	1,000	1,000	3,983	3,983	3,983	112,83	177,01
33	1,000	1,000	1,000	3,987	3,987	3,987	112,95	177,20
34	1,000	1,000	1,000	4,001	4,001	4,001	113,32	177,78
35	1,000	1,000	1,000	4,001	4,001	4,001	113,32	177,78
36	1,000	1,000	1,000	3,318	3,318	3,318	114,64	184,82
37	1,000	1,000	1,000	2,850	2,850	2,850	98,47	158,75

3

RYSUNKI

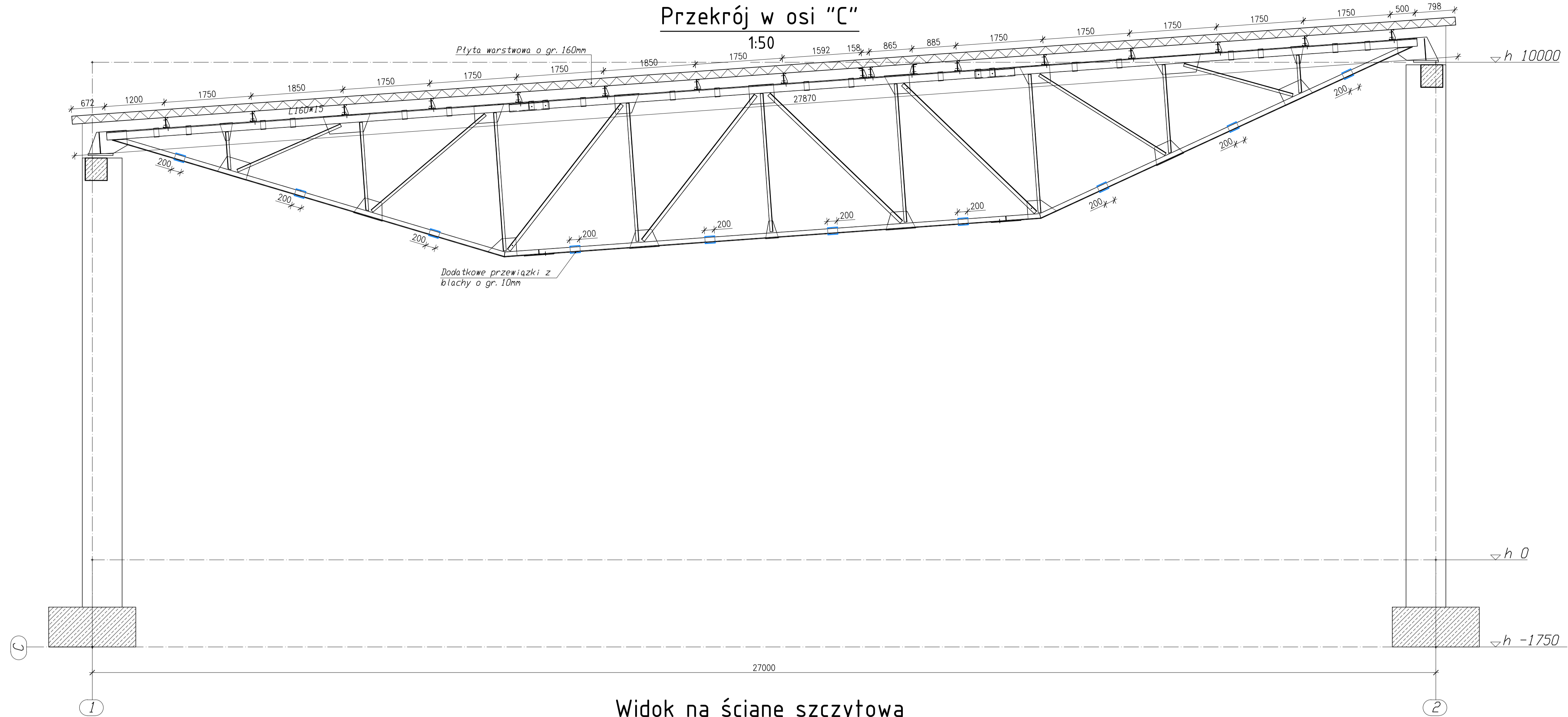


AKN PRACOWNIA PROJEKTOWA		PRACOWNIA PROJEKTOWA AKN 32-300 Olkusz, ul. 20 - tu Straconych 58 tel./fax 032 643-20-34	
Remont dachu hali warsztatów złociwanego na działce nr 356 przy ulicy Nowohuckiej w Krakowie, obręb 40 Nowa Huta			
Obiekt:	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. ul. Nowohucka 1, 31-580 Kraków		
Investor:	KONSTRUKCJA-PROJEKT BUDOWLANY		
Branda:	Perspektywa 2		
Rysunek:	migr inż. Adam Wyrostek Nr ewid. MAP/0219/POCK/04		
Projektant:	Podpis:	Skala:	Wzrost: K-1
		1:60	
		Data:	Revizja:
		05.2021	0
NINIEJSZE OPRAWIANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (Dz.U. nr 24 z 1994, poz. 83)			

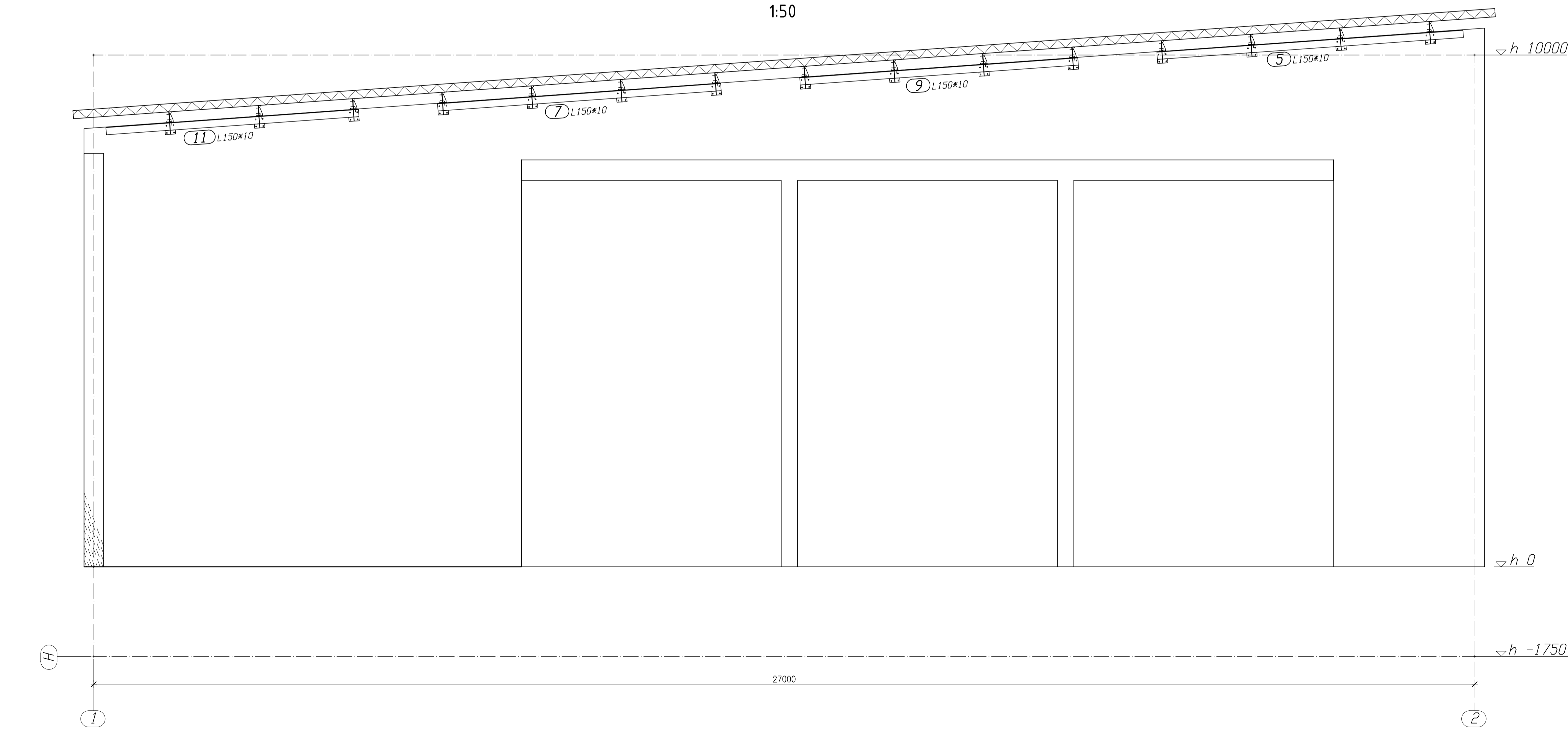


AKN PRACOWNIA PROJEKTOWA		PRACOWNIA PROJEKTOWA AKN 32-300 Olkusz, ul. 20 - tu Straconych 58 tel./fax 032 643-20-34	
Remont dachu hali warsztatów złocichowskiego na działce nr 356 przy ulicy Nowohuckiej w Krakowie, obręb 40 Nowa Huta			
Obiekt:	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. ul. Nowohucka 1, 31-580 Kraków		
Investor:	KONSTRUKCJA-PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	Perspektywa 1		
Rysunek:	migr inż. Adam Wyrstek Nr ewid. MAP/0219/POOK/04		
Projektant:	Podpis:	Skala:	Nr.zjw:
		1:60	K-2
		Data:	Revizja:
		05.2021	0
NINIEJSZE OPRAWIANIE STANÓW OZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (Dz.U. nr 24 z 1994, poz. 83)			

Przekrój w osi "C"



Widok na ścianę szczytową



Wartość momentu dokręcenia Mo dla śrub o wysokiej wytrzymałości HV przy smarowaniu pastą MoS ₂		
Śruba kl. 10.9	Siłk(N)	Moment(Nm)
M12	50	100
M16	100	250
M20	160	450
M24	220	800
M27	290	1250
M30	350	1650

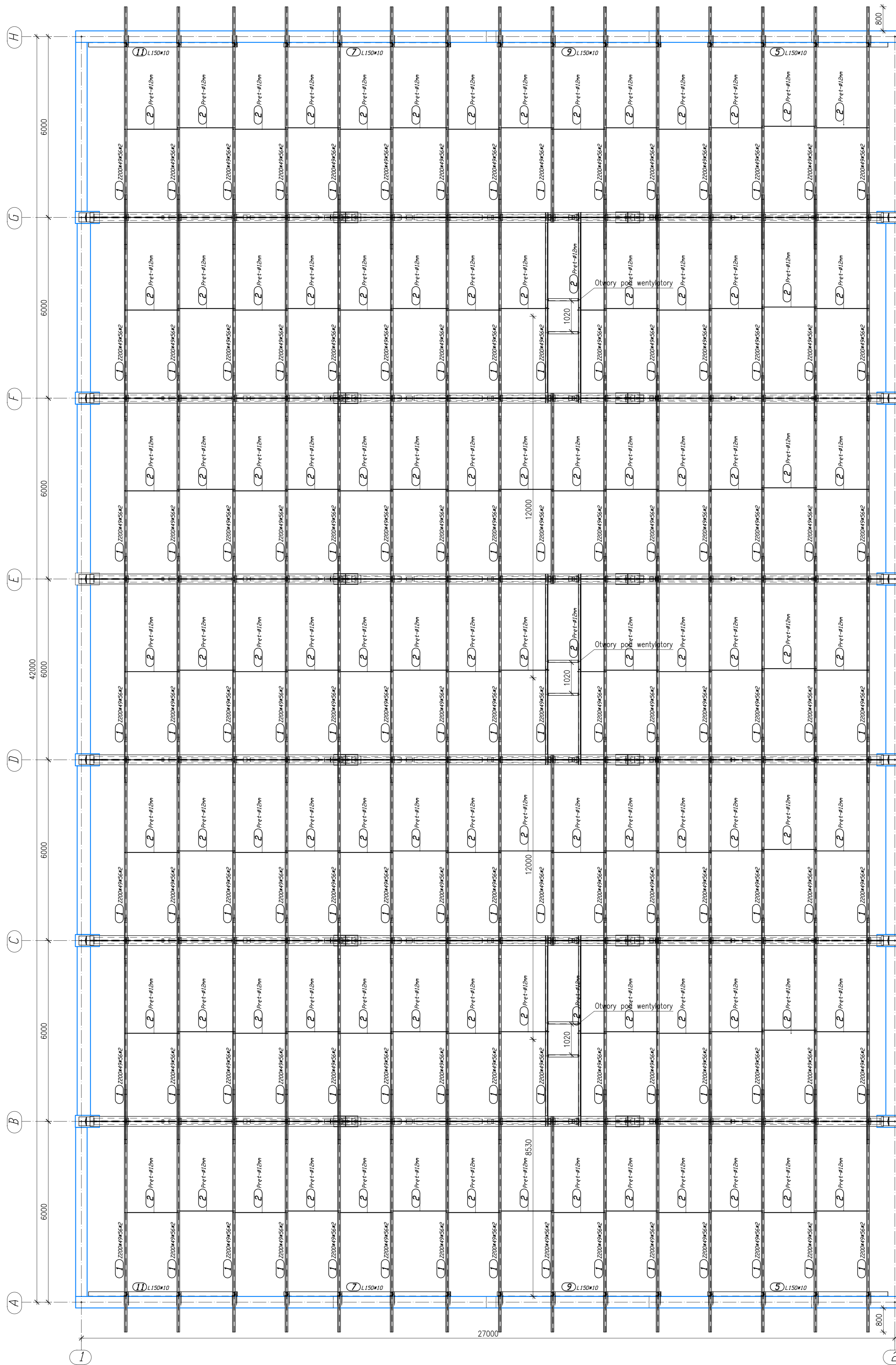
- UWAGI:**
1. Wszystkie wymiary podano w milimetrach.
 2. Klasa wykonania konstrukcji stalowej EXC3 wg. PN-EN 1090-2.
 3. Zabezpieczenie antykorozyjne według Opisu technicznego.
 4. Spoiny - pachwinowe nieoznaczone na rysunku a=3mm, - czotowo-pachwinowe nieoznaczone na rysunku a=g.
 5. Dla elementów o numerze pozycji większym niż "1000" podano całkowitą liczbę sztuk w obiekcie. Liczba elementów dla danej pozycji wystkowej znajduje się w tabelce zestawieniowej.
 6. QRR - zimnogięty profil kwadratowy; RRRK, RRS - zimnogięty profil prostokątny
 7. Symbol "1.0 PV" dla śrub klasy 10.9 = BEZ SPREŻENIA
 8. Symbol "SL" dla śrub klasy 10.9 = BEZ SPREŻENIA
 9. Rysunek rozpatrywać łącznie ze schematami pozycji.
 10. Do spawania należy używać środków antyodpryskowych tylko na bazie wody.

Stal S235JRH - płatwie, rygle
 Śruby kl. 8.8-DIN 7990, kl. 10.9-DIN 6914

	PRACOWNIA PROJEKTOWA AKN 32-300 Olkusz, ul. 20 - tu Straconych 58 tel./fax 032 643-20-34		
	Remont dachu hali warsztatów zlokalizowanego na działce nr 356 przy ulicy Nowohuckiej w Krakowie, obręb 49 Nowa Huta		
Inwestor:	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. ul. Nowohucka 1, 31-580 Kraków		
Branża:	KONSTRUKCJA-PROJEKT BUDOWLANY		
Rysunek:	Przekrój w osi "C"		
Projektował:	mgr inż. Adam Wyrstek Nr ewid. MAP/0219/POOK/04	Skala:	Nr.rys.
		1:50	K-3
		Data:	Revizja:
		05.2021	0
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (Dz.U. nr 24 z 1994, poz. 83)			

Rzut dachu

1:75



Wartość momentu dokręcenia Mo dla śrub o wysokiej wytrzymałości HV przy smarowaniu pasta MoS ₂		
Śruba kl. 10.9	Siła(kN)	Moment(Nm)
M12	50	100
M16	100	250
M20	160	450
M24	220	800
M27	290	1250
M30	350	1650

UWAGI:

1. Wszystkie wymiary podano w milimetrach.
2. Klasa wykonania konstrukcji stalowej EXC3 wg PN-EN 1090-2.
3. Zabezpieczenie antykorozyjne według Opisu Technicznego.
4. Spoiny - pachwinowe nieoznaczone na rysunku a=3mm, - czotowo-pachwinowe nieoznaczone na rysunku a=g.
5. Dla elementów o numerze pozycji większym niż "1000" podano catkowiłą liczbę sztuk w obiekcie. Liczba elementów dla danej pozycji wystkowej znajduje się w tabelce zestawieniowej.
6. QRR - zimmogęty profil kwadratowy; RRRK, RRS - zimmogęty profil prostokątny
7. Symbol "10 PV" dla śrub klasy 10.9 = 100% SPRĘŻENIA
8. Symbol "SL" dla śrub klasy 10.9 = BEZ SPRĘŻENIA
9. Rysunek rozpatrywać łącznie ze schematami pozycji.
10. Do spawania należy używać środków antyodpryskowych tylko na bazie wody.

Stal S235JRH - płatwie, rygle

Śruby kl. 8.8-DIN 7990, kl. 10.9-DIN 6914

 PRACOWNIA PROJEKTOWA AKN <small>32-300 Olkusz, ul. 20 - tu Straconych 58 tel./fax 032 643-20-34</small>		PRACOWNIA PROJEKTOWA AKN <small>32-300 Olkusz, ul. 20 - tu Straconych 58 tel./fax 032 643-20-34</small>	
		Remont dachu hali warsztatów zlokalizowanego na działce nr 356 przy ulicy Nowohuckiej w Krakowie, obręb 49 Nowa Huta	
Inwestor:	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. ul. Nowohucka 1, 31-580 Kraków		
Branża:	KONSTRUKCJA-PROJEKT BUDOWLANY		
Rysunek:	Rzut dachu		
Projektował:	mgr inż. Adam Wyrostek Nr ewid. MAP/0219/POOK/04	Skala:	Nr rys.
		1:75	K-4
		Data:	Revizja:
		05.2021	0
<small>Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie i podlega ochronie zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. nr 24 z 1994, poz. 83)</small>			