

Reakcje fundamentowe - EW os A_W

Klasa konsekwencji

Norma:	PN EN 1990
Klasa konsekwencji:	CC2
Współczynnik krotności K_{FI} :	1

Normy oddziaływań

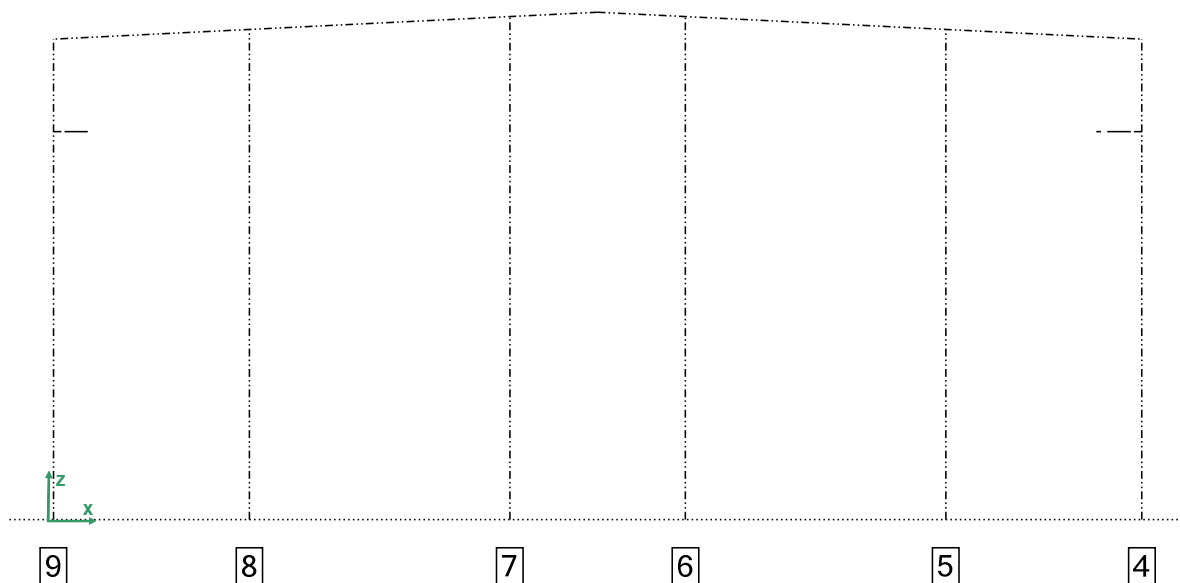
Ciężar własny	PN EN 1991-1-1
Dodatkowe obciążenie stałe	PN EN 1991-1-1
Obciążenie śniegiem ($H \leq 1000$ m)	PN EN 1991-1-3
Obciążenie wiatrem	PN EN 1991-1-4
Obciążenie od suwnicy	PN EN 1991-3

Parametry sterowania modułu SDM:

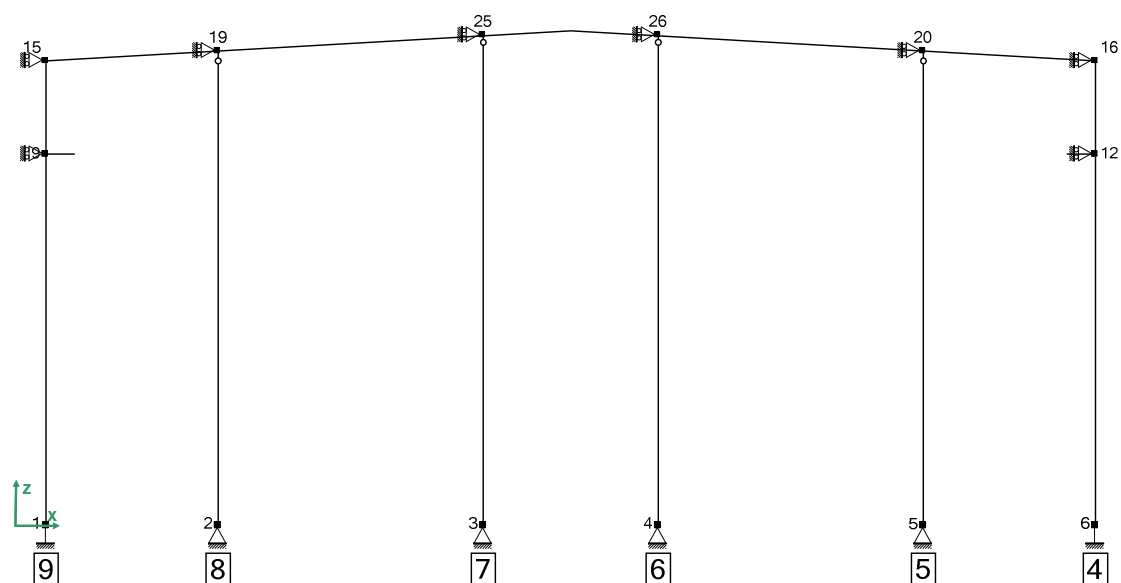
Rodzaj analizy	Nieliniowy
Imperfekcje:	Za pomocą krzyw wyboczeniowych
Sprawdzenie naprężeń i stateczności:	TAK

[1] Geometria ramy

[1.1] Geometria



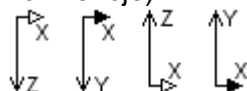
[1.2] Schemat statyczny



Współrzędne węzłów systemu statycznego

Numer węzła	Wspórz. X	Wspórz. Z
	[mm]	[mm]
1	583	0
2	4500	0
3	10500	0
4	14500	0
5	20500	0
6	24417	0
7	583	7766
8	24417	7766
9	583	8388
10	1235	8388
11	23765	8388
12	24417	8388
13	4500	10466
14	20500	10466
15	583	10512
16	24417	10512
17	3987	10712
18	21013	10712
19	4500	10742
20	20500	10742
21	6524	10861
22	18476	10861
23	10500	10870
24	14500	10870
25	10500	11094
26	14500	11094
27	12500	11212

Szkic systemu statycznego opisuje konieczne informacje dotyczące orientacji lokalnych osi współrzędnych segmentów statycznych. Kierunek lokalnej osi x- jest pokazany za pomocą strzałki na każdym segmencie statycznym. W wypadku gdy ta strzałka jest pusta, lokalna oś z- (płaszczyzna środka) jest w płaszczyźnie ramy (płaszczyzna papieru). W wypadku gdy strzałka lokalnej osi x- jest wypełniona, lokalna oś y- jest w płaszczyźnie ramy (patrz poniższe konwencje).



[1.3] Podpory zewnętrzne (do celów analizy)







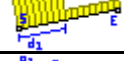
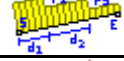
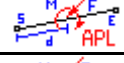



Numer węzła	dx	dy	dz	rx	ry	rz
	[N/mm]	[N/mm]	[N/mm]	[Nmm/rad]	[Nmm/rad]	[Nmm/rad]
1	∞	∞	∞	0	∞	∞
15	0	∞	0	0	0	0
9	0	∞	0	0	0	0
2	∞	∞	∞	0	0	∞
19	0	∞	0	0	0	0
3	∞	∞	∞	0	0	∞
25	0	∞	0	0	0	0
4	∞	∞	∞	0	0	∞
26	0	∞	0	0	0	0
5	∞	∞	∞	0	0	∞
20	0	∞	0	0	0	0
6	∞	∞	∞	0	∞	∞
16	0	∞	0	0	0	0
12	0	∞	0	0	0	0

[2] Obciążenia

Obciążenie podstawowe

Rodzaj obciążenia	Obciążenie powierzchniowe	Obciążenie punktowe
	[kN/m ²]	[kN]
Ciężar własny	0.250	
Ciężar własny izolacji	0.000	
Dodatkowe obciążenie stałe	0.200	
Podstawowe obciążenie śniegiem	1.170	
Podstawowe ciśnienie wiatru	0.720	
Obciążenie użytkowe na antresoli		
Ciężar własny antresoli		
Dodatkowe ciężar własny antresoli		
Obciążenie od suwnicy		

Definicje rodzajów obciążeń

Rodzaje obciążeń	Objaśnienie	Odniesienie	Opis
Obciążenie typu 1		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone (cała długość, osie lokalne)
Obciążenie typu 2		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone (cała długość, osie globalne)
Obciążenie typu 3		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone na rzucie (cała długość, osie globalne)
Obciążenie typu 4		SS/LK	Obciążenie trapezowe (odcinek długości, osie lokalne)
Obciążenie typu 5		SS	Obciążenie trapezowe (odcinek długości, osie globalne)
Obciążenie typu 6		SS/LK	Obciążenie trapezowe na rzucie (odcinek długości, osie globalne)
Obciążenie typu 7		LK	Obciążenie rozłożone schodkowo (2 schodki, osie lokalne)
Obciążenie typu 8		LK	Obciążenie rozłożone schodkowo (3 schodki, osie lokalne)
Obciążenie typu 9		Miejsce analizy	Moment/Punktowe obciążenie w analizowanym miejscu
Obciążenie typu 10		Węzeł	Moment/Punktowe obciążenie w węźle
Obciążenie typu 11		Podpora	Przemieszczenie podpory
Obciążenie typu 12		SS	Zmiana temperatury równomiernej

[2.1] Lista przypadków obciążenia

Nazwa przypadku obciążenia	Opis przypadku obciążenia	Rodzaj Obciążenia	Uwagi
FRSW	Ciężar własny	Stały	
SIDL	Obciążenie stałe	Stały	
ADDL	Dodatkowe obciążenie stałe	Stały	
SLB	Podstawowe obciążenie śniegiem	Zmienna	
WLL1	Wiatr boczny 1 z lewej	Zmienna	
WLL1+IP	Wiatr boczny 1 z lewej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLL1+IS	Wiatr boczny 1 z lewej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLL2	Wiatr boczny 2 z lewej	Zmienna	
WLL2+IP	Wiatr boczny 2 z lewej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLL2+IS	Wiatr boczny 2 z lewej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR1	Wiatr boczny 1 z prawej	Zmienna	
WLR1+IP	Wiatr boczny 1 z prawej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR1+IS	Wiatr boczny 1 z prawej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	

Nazwa przypadku obciążenia	Opis przypadku obciążenia	Rodzaj Obciążenia	Uwagi
WLR2	Wiatr boczny 2 z prawej	Zmienna	
WLR2+IP	Wiatr boczny 2 z prawej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR2+IS	Wiatr boczny 2 z prawej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLE1	Wiatr na ścianę szczytową 1	Zmienna	
WLE2	Wiatr na ścianę szczytową 2	Zmienna	
WLE1+IP	Wiatr na ścianę szczytową 1 z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLE2+IS	Wiatr na ścianę szczytową 2 ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLE1+IS	Wiatr na ścianę szczytową 1 ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLE2+IP	Wiatr na ścianę szczytową 2 z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
CRL1	Obciążenie suwnicą po lewej 1	Zmienna	
CRL2	Obciążenie suwnicą po lewej 1	Zmienna	
CRR1	Obciążenie suwnicą po prawej 1	Zmienna	
CRR2	Obciążenie suwnicą po prawej 1	Zmienna	

[2.2] Szkice przypadków obciążenia

[3] Reakcje podporowe

Znak dodatni przy reakcjach dotyczy globalnego układu współrzędnych. Reakcje podporowe zostały przedstawione dla wybranych węzłów podporowych.

[3.1] Przypadki obciążenia (Analiza liniowa)

SS węzeł	LC Nazwa	R _x	R _y	R _z	M _x	M _y	M _z
		[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1	FRSW	0.06	0.00	7.78	0.00	0.21	0.00
	SIDL	0.06	0.00	1.84	0.00	0.21	0.00
	ADDL	0.05	0.00	1.47	0.00	0.16	0.00
	SLB	0.23	0.00	6.87	0.00	0.77	0.00
	WLL1	-17.91	6.39	-14.98	0.00	-62.21	-0.00
	WLL1+IP	-14.87	7.46	-16.82	0.00	-56.24	-0.00
	WLL1+IS	-22.48	4.79	-12.23	0.00	-71.16	-0.00
	WLL2	-17.58	6.39	-14.56	0.00	-60.14	-0.00
	WLL2+IP	-14.53	7.46	-16.40	0.00	-54.17	-0.00
	WLL2+IS	-22.14	4.79	-11.81	0.00	-69.08	-0.00
	WLR1	11.97	2.66	6.11	0.00	50.49	-0.00
	WLR1+IP	15.02	3.73	4.27	0.00	56.46	-0.00
	WLR1+IS	7.41	1.07	8.86	0.00	41.54	-0.00
	WLR2	11.71	2.66	7.77	0.00	48.64	-0.00
	WLR2+IP	14.75	3.73	5.93	0.00	54.61	-0.00
	WLR2+IS	7.14	1.07	10.53	0.00	39.69	-0.00
	WLE1	17.49	-3.73	-11.52	0.00	33.31	0.00
	WLE2	7.72	1.60	-0.85	0.00	14.89	-0.00
	WLE1+IP	20.54	-2.66	-13.35	0.00	39.28	0.00
	WLE2+IS	3.15	0.00	1.91	0.00	5.94	0.00
	WLE1+IS	12.93	-5.33	-8.76	0.00	24.37	0.00
	WLE2+IP	10.76	2.66	-2.69	0.00	20.85	-0.00
	CRL1	-4.35	0.00	47.42	0.00	-31.47	0.00
	CRL2	9.01	0.00	53.92	0.00	37.83	0.00
	CRR1	-1.99	0.00	11.27	0.00	-15.48	0.00
	CRR2	6.65	0.00	22.53	0.00	37.63	0.00
2	FRSW	0.00	0.00	5.95	0.00	0.00	0.00
	SIDL	0.00	0.00	5.13	0.00	0.00	0.00
	ADDL	0.00	0.00	4.10	0.00	0.00	0.00
	SLB	0.00	0.00	19.18	0.00	0.00	0.00
	WLL1	0.00	20.15	-4.95	0.00	0.00	0.00
	WLL1+IP	0.00	24.25	-7.18	0.00	0.00	0.00
	WLL1+IS	0.00	14.00	-1.61	0.00	0.00	0.00
	WLL2	0.00	20.15	-5.35	0.00	0.00	0.00
	WLL2+IP	0.00	24.25	-7.58	0.00	0.00	0.00
	WLL2+IS	0.00	14.00	-2.01	0.00	0.00	0.00
	WLR1	0.00	15.37	-10.63	0.00	0.00	0.00
	WLR1+IP	0.00	19.47	-12.86	0.00	0.00	0.00
	WLR1+IS	0.00	9.22	-7.29	0.00	0.00	0.00
	WLR2	0.00	15.37	-4.31	0.00	0.00	0.00
	WLR2+IP	0.00	19.47	-6.54	0.00	0.00	0.00
	WLR2+IS	0.00	9.22	-0.97	0.00	0.00	0.00
	WLE1	0.00	-14.35	-13.10	0.00	0.00	0.00
	WLE2	0.00	6.15	4.54	0.00	0.00	0.00
	WLE1+IP	0.00	-10.25	-15.33	0.00	0.00	0.00
	WLE2+IS	0.00	0.00	7.88	0.00	0.00	0.00
	WLE1+IS	0.00	-20.50	-9.76	0.00	0.00	0.00
	WLE2+IP	0.00	10.25	2.31	0.00	0.00	0.00
	CRL1	0.00	0.00	8.90	0.00	0.00	0.00
	CRL2	0.00	0.00	1.23	0.00	0.00	0.00
	CRR1	0.00	0.00	5.02	0.00	0.00	0.00
	CRR2	0.00	0.00	-6.56	0.00	0.00	0.00
3	FRSW	0.00	0.00	5.53	0.00	0.00	0.00

[3.2] Kombinacje obciążeń (analiza rzędu Nieliniowy)

[3.2.1] Ogólnie

Następnie są przedstawione reakcje fundamentowe na podstawie wybranych kombinacji obciążeń. Te kombinacje obciążeń są wybrane zgodnie z regułami podanymi w punkcie [3.2.2]. Są to najbardziej krytyczne kombinacje obciążeń dla projektowania podstawy słupa stalowego.

Lindab Buildings nie analizuje fundamentów, dla których inne kombinacje obciążeń z tych przedstawionych tutaj na górze mogłyby być krytyczne.

Projektant fundamentów jest zobowiązany do sprawdzenia tego, i w przypadku potrzeby należy wygenerować dodatkowe kombinacje obciążeń na podstawie wyników dla pojedynczych przypadków obciążeń przedstawionych w tablicy [4.1] (analiza liniowa). W przypadku, że chcesz otrzymać wyniki jakiegokolwiek kombinacji obciążenia z analizy nieliniowej proszę kontaktować Lindab Buildings.

[3.2.2] Wybór krytycznych kombinacji obciążeń

Dla każdego węzła podporowego, najbardziej krytyczne kombinacje obciążeń dla sprawdzeń projektowych słupa stalowego są wybrane przez te kombinacje, które dają maksymalne i minimalne wartości sił wewnętrznych M, N, V, we wszystkich rozpatrywanych kierunkach. Wyniki są przedstawione w węźle podpory

[3.2.3] Krytyczne kombinacje obciążeń w SGN

Identyfikacja	Krytyczne kombinacje obciążeń
ULS1	1 [1FRSW+1SIDL+1.5SLB]
ULS5	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLL1+IS+1.35CRL1]
ULS7	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLL2+IS+1.35CRR2]
ULS9	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLR2+1.35CRR2]
ULS12	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLR2+IS+1.35CRR2]
ULS17	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS]
ULS18	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS+1.35CRL1]
ULS19	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS+1.35CRR2]
ULS24	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1]
ULS25	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP]
ULS31	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLL1+IP+1.35CRR1]
ULS32	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IS]
ULS33	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5WLL1+IS+1.35CRL1]
ULS34	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLL1+IS+1.35CRL1]
ULS35	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLL2+1.35CRR1]
ULS41	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLL2+IP+1.35CRR1]
ULS44	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL2+IS+1.35CRL1]
ULS47	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLL2+IS+1.35CRR1]
ULS50	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLR1+1.35CRR2]
ULS53	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLR1+IP]
ULS56	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLR1+IP+1.35CRL2]
ULS62	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLR1+IP+1.35CRR2]
ULS63	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLB+1.5WLR1+IS+1.35CRL2]
ULS74	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLR2+IP+1.35CRL2]
ULS76	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLR2+IS+1.35CRR2]

Identyfikacja	Krytyczne kombinacje obciążeń
ULS77	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLR2+IS+1.35CRR2]
ULS79	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP]
ULS80	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP+1.35CRL1]
ULS83	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP+1.35CRR2]
ULS84	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLB+1.5WLE1+IP]
ULS85	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLE1+IP]
ULS86	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLB+1.5WLE1+IP+1.35CRR1]
ULS87	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLB+1.5WLE1+IP+1.35CRL2]
ULS89	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IS]

[3.2.4] Reakcje fundamentowe dla krytycznej kombinacji obciążeń (analiza rzędu Nieliniowy)

SS węzeł	LCC Nazwa	R _x	R _y	R _z	M _x	M _y	M _z
		[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1	ULS5	-25.47	4.31	76.89	0.00	-105.71	-0.00
	ULS18	-2.32	0.00	89.96	0.00	-35.89	0.00
	ULS25	-22.20	11.18	-15.62	0.00	-83.98	-0.00
	ULS32	-33.62	7.19	-8.75	0.00	-106.43	-0.00
	ULS33	-39.52	7.19	58.03	0.00	-150.71	-0.00
	ULS34	-39.19	7.19	64.02	0.00	-148.97	-0.00
	ULS56	34.71	5.59	88.84	0.00	136.52	-0.00
	ULS62	32.00	5.59	54.94	0.00	137.99	-0.00
	ULS63	23.64	1.60	101.07	0.00	115.53	-0.00
	ULS74	34.66	5.59	99.54	0.00	134.97	-0.00
	ULS79	30.90	-3.99	-10.46	0.00	59.17	0.00
	ULS85	31.19	-3.99	-2.14	0.00	60.23	0.00
	ULS87	43.40	-3.99	68.17	0.00	111.64	0.00
	ULS89	19.51	-7.99	-3.53	0.00	36.91	0.00
2	ULS1	-0.01	0.00	38.80	0.00	0.00	0.00
	ULS9	-0.04	13.83	33.06	0.00	0.00	0.00
	ULS18	0.06	0.00	63.44	0.00	0.00	0.00
	ULS25	-0.00	36.37	0.30	0.00	0.00	0.00
	ULS33	0.13	21.00	27.44	0.00	0.00	0.00
	ULS50	0.02	23.06	-13.56	0.00	0.00	0.00
	ULS83	0.02	-15.38	-20.84	0.00	0.00	0.00
	ULS89	0.00	-30.75	-3.55	0.00	0.00	0.00
3	ULS1	0.00	0.00	34.23	0.00	0.00	0.00
	ULS5	0.04	9.08	33.23	0.00	0.00	0.00
	ULS12	-0.05	9.07	46.34	0.00	0.00	0.00
	ULS24	-0.00	24.20	-3.27	0.00	0.00	0.00
	ULS25	-0.01	30.25	-6.90	0.00	0.00	0.00
	ULS76	-0.09	15.12	21.68	0.00	0.00	0.00
	ULS80	-0.01	-15.12	-12.79	0.00	0.00	0.00
	ULS89	0.00	-30.25	-1.50	0.00	0.00	0.00

SS węzeł	LCC Nazwa	R _x	R _y	R _z	M _x	M _y	M _z
		[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
4	ULS1	-0.00	0.00	34.23	0.00	0.00	0.00
	ULS12	-0.04	9.07	33.79	0.00	0.00	0.00
	ULS17	-0.00	0.00	45.85	0.00	0.00	0.00
	ULS25	0.00	30.25	4.12	0.00	0.00	0.00
	ULS44	0.09	15.12	21.68	0.00	0.00	0.00
	ULS50	0.01	24.20	-5.55	0.00	0.00	0.00
	ULS83	0.01	-15.12	-12.95	0.00	0.00	0.00
	ULS89	0.00	-30.25	-1.54	0.00	0.00	0.00
5	ULS1	-0.01	0.00	38.82	0.00	0.00	0.00
	ULS5	0.04	8.87	30.36	0.00	0.00	0.00
	ULS19	-0.06	0.00	63.45	0.00	0.00	0.00
	ULS24	-0.01	24.01	-4.83	0.00	0.00	0.00
	ULS53	0.00	38.13	0.25	0.00	0.00	0.00
	ULS76	-0.09	22.75	20.42	0.00	0.00	0.00
	ULS80	-0.02	-15.38	-20.36	0.00	0.00	0.00
	ULS89	0.00	-30.75	-3.43	0.00	0.00	0.00
6	ULS7	-1.27	1.50	97.53	0.00	5.07	0.00
	ULS12	25.17	4.31	77.28	0.00	103.81	0.00
	ULS31	-35.11	6.49	97.23	0.00	-138.00	0.00
	ULS35	-30.09	4.89	102.27	0.00	-126.03	0.00
	ULS41	-34.65	6.49	99.52	0.00	-134.91	0.00
	ULS47	-23.26	2.49	106.39	0.00	-112.71	0.00
	ULS53	22.20	11.18	-15.57	0.00	83.89	0.00
	ULS56	24.95	11.18	-0.40	0.00	105.19	0.00
	ULS76	39.09	7.19	55.61	0.00	147.65	0.00
	ULS77	38.82	7.19	64.08	0.00	145.94	0.00
	ULS79	-30.90	-3.99	-10.63	0.00	-59.17	-0.00
	ULS84	-31.11	-3.99	-5.25	0.00	-59.94	-0.00
	ULS85	-31.20	-3.99	-2.13	0.00	-60.08	-0.00
	ULS86	-43.40	-3.99	68.11	0.00	-111.53	-0.00
	ULS89	-19.51	-7.99	-3.62	0.00	-36.86	-0.00

Reakcje fundamentowe - Os: B, E, R, U

Informacje o projekcie

Numer zamówienia:	40095
Numer projektu:	175023
Nazwa projektu:	ARR
Tytuł:	Os: B, E, R, U
Kraj projektu:	Poland
Norma projektowa:	EC3
Data obliczeń:	2016-09-16 10:59:31

Klasa konsekwencji

Norma:	PN EN 1990
Klasa konsekwencji:	CC2
Współczynnik krotności K_{FI} :	1

Normy oddziaływań

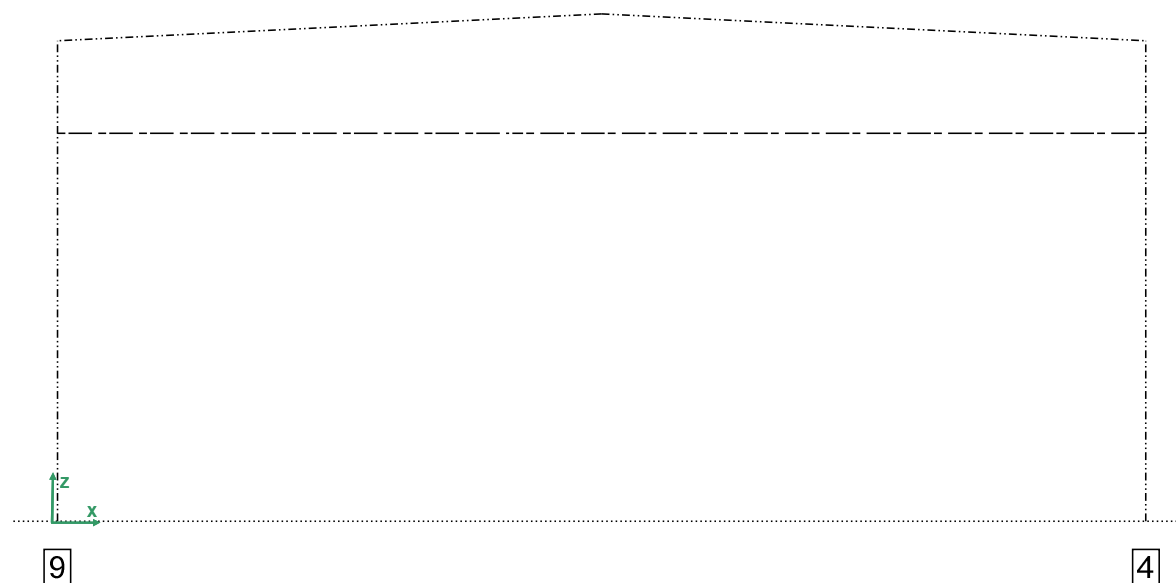
Ciężar własny	PN EN 1991-1-1
Dodatkowe obciążenie stałe	PN EN 1991-1-1
Obciążenie śniegiem ($H \leq 1000$ m)	PN EN 1991-1-3
Obciążenie wiatrem	PN EN 1991-1-4
Obciążenie od suwnicy	PN EN 1991-3

Parametry sterowania modułu SDM:

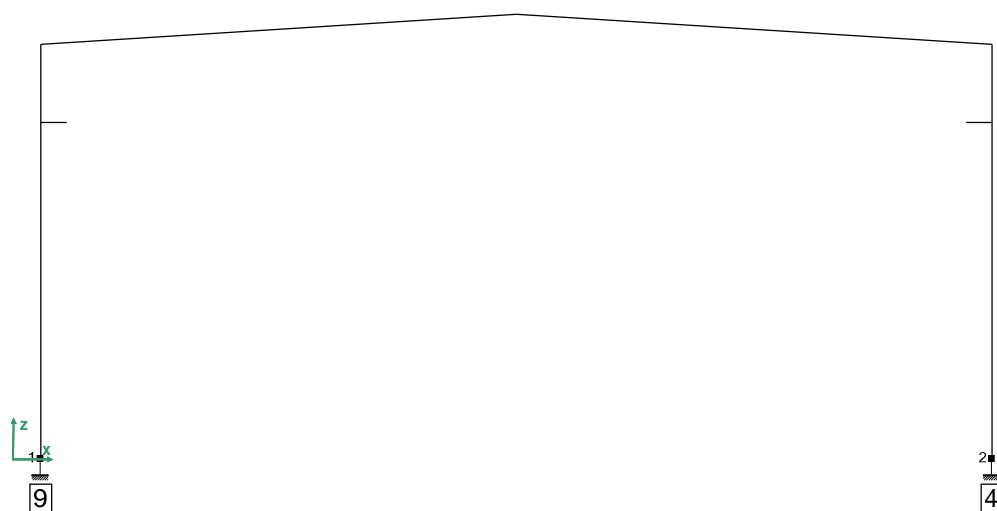
Rodzaj analizy	Nieliniowy
Imperfekcje:	Za pomocą krzyw wyboczeniowych
Sprawdzenie naprężeń i stateczności:	TAK

[1] Geometria ramy

[1.1] Geometria



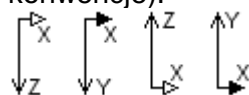
[1.2] Schemat statyczny



Współrzędne węzłów systemu statycznego

Numer węzła	Współrz. X	Współrz. Z
	[mm]	[mm]
1	583	0
2	24417	0
3	583	2020
4	24417	2020
5	583	6000
6	24417	6000
7	583	7520
8	24417	7520
9	583	8388
10	1235	8388
11	23765	8388
12	24417	8388
13	583	10361
14	24417	10361
15	4978	10629
16	20022	10629
17	6531	10723
18	18469	10723
19	12500	11086

Szkic systemu statycznego opisuje konieczne informacje dotyczące orientacji lokalnych osi współrzędnych segmentów statycznych. Kierunek lokalnej osi x- jest pokazany za pomocą strzałki na każdym segmencie statycznym. W wypadku gdy ta strzałka jest pusta, lokalna oś z- (płaszczyzna środka) jest w płaszczyźnie ramy (płaszczyzna papieru). W wypadku gdy strzałka lokalnej osi x- jest wypełniona, lokalna oś y- jest w płaszczyźnie ramy (patrz poniższe konwencje).



[1.3] Podpory zewnętrzne (do celów analizy)

Numer węzła	dx	dz	ry
	[N/mm]	[N/mm]	[Nmm/rad]
1	∞	∞	∞
2	∞	∞	∞

[2] Obciążenia

Obciążenie podstawowe

Rodzaj obciążenia	Obciążenie powierzchniowe	Obciążenie punktowe
	[kN/m ²]	[kN]
Ciężar własny	0.250	
Ciężar własny izolacji	0.000	
Dodatkowe obciążenie stałe	0.200	
Podstawowe obciążenie śniegiem	1.170	
Podstawowe ciśnienie wiatru	0.720	
Obciążenie użytkowe na antresoli		
Ciężar własny antresoli		
Dodatkowe ciężar własny antresoli		
Obciążenie od suwnicy		

Definicje rodzajów obciążeń

Rodzaje obciążeń	Objaśnienie	Odniesienie	Opis
Obciążenie typu 1		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone (cała długość, osie lokalne)
Obciążenie typu 2		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone (cała długość, osie globalne)
Obciążenie typu 3		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone na rzucie (cała długość, osie globalne)
Obciążenie typu 4		SS/LK	Obciążenie trapezowe (odcinek długości, osie lokalne)
Obciążenie typu 5		SS	Obciążenie trapezowe (odcinek długości, osie globalne)
Obciążenie typu 6		SS/LK	Obciążenie trapezowe na rzucie (odcinek długości, osie globalne)
Obciążenie typu 7		LK	Obciążenie rozłożone schodkowo (2 schodki, osie lokalne)
Obciążenie typu 8		LK	Obciążenie rozłożone schodkowo (3 schodki, osie lokalne)
Obciążenie typu 9		Miejsce analizy	Moment/Punktowe obciążenie w analizowanym miejscu
Obciążenie typu 10		Węzeł	Moment/Punktowe obciążenie w węźle
Obciążenie typu 11		Podpora	Przemieszczenie podpory
Obciążenie typu 12		SS	Zmiana temperatury równomiernej

[2.1] Lista przypadków obciążenia

Nazwa przypadku obciążenia	Opis przypadku obciążenia	Rodzaj Obciążenia	Uwagi
FRSW	Ciężar własny	Stały	
SIDL	Obciążenie stałe	Stały	
ADDL	Dodatkowe obciążenie stałe	Stały	
SLB	Podstawowe obciążenie śniegiem	Zmienna	
SLAL	Śnieg niesymetryczny po lewej	Zmienna	
SLAR	Śnieg niesymetryczny po prawej	Zmienna	
WLL1	Wiatr boczny 1 z lewej	Zmienna	
WLL1+IP	Wiatr boczny 1 z lewej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLL1+IS	Wiatr boczny 1 z lewej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLL2	Wiatr boczny 2 z lewej	Zmienna	
WLL2+IP	Wiatr boczny 2 z lewej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLL2+IS	Wiatr boczny 2 z lewej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR1	Wiatr boczny 1 z prawej	Zmienna	
WLR1+IP	Wiatr boczny 1 z prawej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR1+IS	Wiatr boczny 1 z prawej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR2	Wiatr boczny 2 z prawej	Zmienna	
WLR2+IP	Wiatr boczny 2 z prawej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR2+IS	Wiatr boczny 2 z prawej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLE1	Wiatr na ścianę szczytową 1	Zmienna	
WLE2	Wiatr na ścianę szczytową 2	Zmienna	
WLE1+IP	Wiatr na ścianę szczytową 1 z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLE2+IS	Wiatr na ścianę szczytową 2 ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
CRL1	Obciążenie suwnicą po lewej 1	Zmienna	
CRL2	Obciążenie suwnicą po lewej 1	Zmienna	
CRR1	Obciążenie suwnicą po prawej 1	Zmienna	
CRR2	Obciążenie suwnicą po prawej 1	Zmienna	

[2.2] Szkice przypadków obciążenia

[3] Reakcje podporowe

Znak dodatni przy reakcjach dotyczy globalnego układu współrzędnych. Reakcje podporowe zostały przedstawione dla wybranych węzłów podporowych.

[3.1] Przypadki obciążenia (Analiza liniowa)

SS węzeł	LC Nazwa	R _x	R _z	M _y
		[kN]	[kN]	[kNm]
1	FRSW	3.58	14.63	13.23
	SIDL	10.75	20.34	39.76
	ADDL	8.59	16.25	31.77
	SLB	40.20	76.05	148.67
	SLAL	30.15	67.73	102.95
	SLAR	30.15	46.35	120.06
	WLL1	-46.16	-44.25	-161.76
	WLL1+IP	-46.21	-55.95	-171.27
	WLL1+IS	-46.08	-26.70	-147.49
	WLL2	-38.74	-38.08	-127.52
	WLL2+IP	-38.79	-49.78	-137.04
	WLL2+IS	-38.66	-20.53	-113.25
	WLR1	8.01	-14.21	38.61
	WLR1+IP	7.95	-25.91	29.09
	WLR1+IS	8.09	3.34	52.88
	WLR2	14.34	4.62	55.28
	WLR2+IP	14.29	-7.08	45.77
	WLR2+IS	14.42	22.17	69.55
	WLE1	5.24	-42.12	-23.15
	WLE2	21.58	11.71	55.87
	WLE1+IP	5.18	-53.82	-32.66
	WLE2+IS	21.66	29.25	70.14
	CRL1	-4.25	53.17	-33.57
	CRL2	10.12	55.52	42.74
	CRR1	-0.88	15.48	-11.69
	CRR2	6.75	17.83	40.57
2	FRSW	-3.58	14.63	-13.23
	SIDL	-10.75	20.34	-39.76
	ADDL	-8.59	16.25	-31.77
	SLB	-40.20	76.05	-148.67
	SLAL	-30.15	46.35	-120.06
	SLAR	-30.15	67.73	-102.95
	WLL1	-8.02	-14.20	-38.58
	WLL1+IP	-7.96	-25.90	-29.07
	WLL1+IS	-8.10	3.35	-52.85

SS węzeł	LC Nazwa	R _x	R _z	M _y
		[kN]	[kN]	[kNm]
	WLL2	-14.35	4.62	-55.26
	WLL2+IP	-14.29	-7.08	-45.75
	WLL2+IS	-14.43	22.17	-69.53
	WLR1	46.17	-44.25	161.69
	WLR1+IP	46.22	-55.95	171.20
	WLR1+IS	46.09	-26.70	147.42
	WLR2	38.75	-38.08	127.45
	WLR2+IP	38.80	-49.78	136.96
	WLR2+IS	38.67	-20.53	113.18
	WLE1	-5.24	-42.14	23.27
	WLE2	-21.58	11.70	-55.80
	WLE1+IP	-5.18	-53.84	32.78
	WLE2+IS	-21.66	29.25	-70.07
	CRL1	-6.75	17.83	-40.57
	CRL2	0.88	15.48	11.69
	CRR1	-10.12	55.52	-42.74
	CRR2	4.25	53.17	33.57

[3.2] Kombinacje obciążeń (analiza rzędu Nieliniowy)

[3.2.1] Ogólnie

Następnie są przedstawione reakcje fundamentowe na podstawie wybranych kombinacji obciążeń. Te kombinacje obciążeń są wybrane zgodnie z regułami podanymi w punkcie [3.2.2]. Są to najbardziej krytyczne kombinacje obciążeń dla projektowania podstawy słupa stalowego.

Lindab Buildings nie analizuje fundamentów, dla których inne kombinacje obciążeń z tych przedstawionych tutaj na górze mogłyby być krytyczne.

Projektant fundamentów jest zobowiązany do sprawdzenia tego, i w przypadku potrzeby należy wygenerować dodatkowe kombinacji obciążeń na podstawie wyników dla pojedynczych przypadków obciążeń przedstawionych w tabelicy [4.1] (analiza liniowa). W przypadku, że chcesz otrzymać wyniki jakiegokolwiek kombinacji obciążenia z analizy nieliniowej proszę kontaktować Lindab Buildings.

[3.2.2] Wybór krytycznych kombinacji obciążeń

Dla każdego węzła podporowego, najbardziej krytyczne kombinacje obciążeń dla sprawdzeń projektowych słupa stalowego są wybrane przez te kombinacje, które dają maksymalne i minimalne wartości sił wewnętrznych M, N, V, we wszystkich rozpatrywanych kierunkach. Wyniki są przedstawione w węźle podpory

[3.2.3] Krytyczne kombinacje obciążeń w SGN

Identyfikacja	Krytyczne kombinacje obciążeń
ULS4	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS+1.35CRR1]
ULS5	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS+1.35CRL2]
ULS9	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+1.35CRL1]
ULS10	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP]

Identyfikacja	Krytyczne kombinacje obciążeń
ULS11	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP+1.35CRL1]
ULS12	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP+1.35CRR1]
ULS13	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IS+1.35CRL1]
ULS14	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLAL+1.5WLL1+IS+1.35CRL1]
ULS15	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLR1+1.35CRR2]
ULS16	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLR1+IS+1.35CRR2]
ULS17	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLR1+IS+1.35CRR2]
ULS18	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLAR+1.5WLR1+IS+1.35CRR2]
ULS19	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLR2+IS+1.35CRR2]
ULS22	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP]
ULS24	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP+1.35CRL2]
ULS25	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP+1.35CRR2]
ULS29	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLAL+1.5WLE1+IP]
ULS33	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLAL+0.9WLL1+IS+1.35CRL1]

[3.2.4] Reakcje fundamentowe dla krytycznej kombinacji obciążeń (analiza rzędu Nieliniowy)

SS węzeł	LCC Nazwa	R _x	R _z	M _y
		[kN]	[kN]	[kNm]
1	ULS5	120.24	274.45	448.59
	ULS9	-60.68	40.33	-236.22
	ULS10	-55.02	-48.94	-203.96
	ULS11	-60.73	22.81	-249.86
	ULS12	-56.39	-28.08	-220.22
	ULS13	-60.55	66.62	-215.64
	ULS14	-25.75	141.13	-95.75
	ULS22	22.16	-45.77	3.48
	ULS25	31.43	-21.73	59.33
	ULS33	1.94	157.15	-6.90
2	ULS4	-120.24	274.44	-448.53
	ULS10	-26.24	-3.91	-96.14
	ULS15	60.69	40.34	236.11
	ULS16	60.57	66.63	215.53
	ULS17	18.21	147.36	61.50
	ULS18	37.82	117.34	139.43
	ULS19	7.02	156.59	10.21
	ULS22	-22.16	-45.80	-3.25
	ULS24	-20.94	-24.87	11.80
	ULS29	-44.74	-11.06	-94.09

Reakcje fundamentowe - Os: C, D, S, T

Informacje o projekcie

Numer zamówienia:	40095
Numer projektu:	175023
Nazwa projektu:	ARR
Tytuł:	Os: C, D, S, T
Kraj projektu:	Poland
Norma projektowa:	EC3
Data obliczeń:	2016-09-27 13:49:01

Klasa konsekwencji

Norma:	PN EN 1990
Klasa konsekwencji:	CC2
Współczynnik krotności K_{FI} :	1

Normy oddziaływań

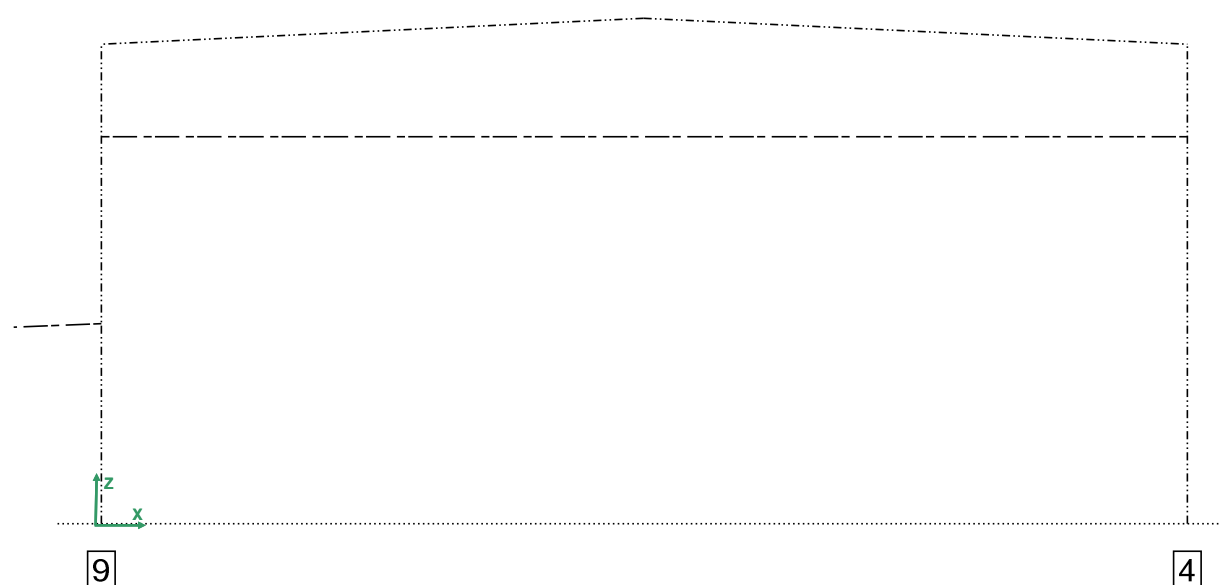
Ciężar własny	PN EN 1991-1-1
Dodatkowe obciążenie stałe	PN EN 1991-1-1
Obciążenie śniegiem ($H \leq 1000$ m)	PN EN 1991-1-3
Obciążenie wiatrem	PN EN 1991-1-4
Obciążenie od suwnicy	PN EN 1991-3

Parametry sterowania modułu SDM:

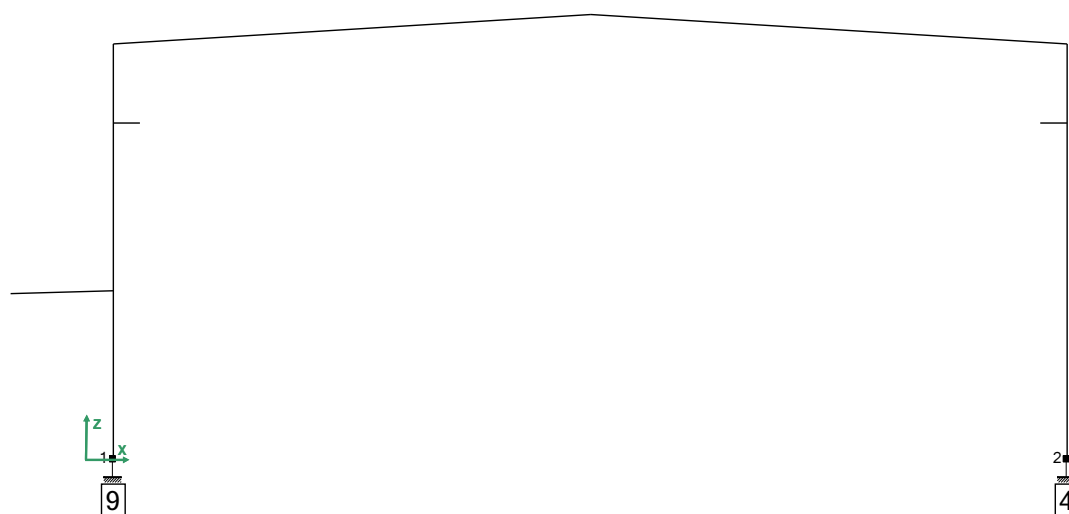
Rodzaj analizy	Nieliniowy
Imperfekcje:	Za pomocą krzyw wyboczeniowych
Sprawdzenie naprężeń i stateczności:	TAK

[1] Geometria ramy

[1.1] Geometria



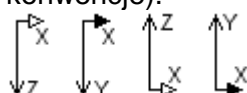
[1.2] Schemat statyczny



Współrzędne węzłów systemu statycznego

Numer węzła	Współrz. X	Współrz. Z
	[mm]	[mm]
1	583	0
2	24417	0
3	583	2020
4	24417	2020
5	-2000	4136
6	583	4206
7	583	6000
8	24417	6000
9	583	7520
10	24417	7520
11	583	8388
12	1235	8388
13	23765	8388
14	24417	8388
15	583	10361
16	24417	10361
17	4978	10629
18	20022	10629
19	6531	10723
20	18469	10723
21	12500	11086

Szkic systemu statycznego opisuje konieczne informacje dotyczące orientacji lokalnych osi współrzędnych segmentów statycznych. Kierunek lokalnej osi x- jest pokazany za pomocą strzałki na każdym segmencie statycznym. W wypadku gdy ta strzałka jest pusta, lokalna oś z- (płaszczyzna środka) jest w płaszczyźnie ramy (płaszczyzna papieru). W wypadku gdy strzałka lokalnej osi x- jest wypełniona, lokalna oś y- jest w płaszczyźnie ramy (patrz poniższe konwencje).



[1.3] Podpory zewnętrzne (do celów analizy)









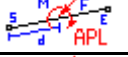



Numer węzła	d_x	d_z	r_y
	[N/mm]	[N/mm]	[Nmm/rad]
1	∞	∞	∞
2	∞	∞	∞

[2] Obciążenia

Obciążenie podstawowe

Rodzaj obciążenia	Obciążenie powierzchniowe	Obciążenie punktowe
	[kN/m ²]	[kN]
Ciężar własny	0.250	
Ciężar własny izolacji	0.000	
Dodatkowe obciążenie stałe	0.200	
Podstawowe obciążenie śniegiem	1.170	
Podstawowe ciśnienie wiatru	0.720	
Obciążenie użytkowe na antresoli		
Ciężar własny antresoli		
Dodatkowe ciężar własny antresoli		
Obciążenie od suwnicy		

Definicje rodzajów obciążeń

Rodzaje obciążeń	Objaśnienie	Odniesienie	Opis
Obciążenie typu 1		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone (cała długość, osie lokalne)
Obciążenie typu 2		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone (cała długość, osie globalne)
Obciążenie typu 3		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone na rzucie (cała długość, osie globalne)
Obciążenie typu 4		SS/LK	Obciążenie trapezowe (odcinek długości, osie lokalne)
Obciążenie typu 5		SS	Obciążenie trapezowe (odcinek długości, osie globalne)
Obciążenie typu 6		SS/LK	Obciążenie trapezowe na rzucie (odcinek długości, osie globalne)
Obciążenie typu 7		LK	Obciążenie rozłożone schodkowo (2 schodki, osie lokalne)
Obciążenie typu 8		LK	Obciążenie rozłożone schodkowo (3 schodki, osie lokalne)
Obciążenie typu 9		Miejsce analizy	Moment/Punktowe obciążenie w analizowanym miejscu
Obciążenie typu 10		Węzeł	Moment/Punktowe obciążenie w węźle
Obciążenie typu 11		Podpora	Przemieszczenie podpory
Obciążenie typu 12		SS	Zmiana temperatury równomiernej

[2.1] Lista przypadków obciążenia

Nazwa przypadku obciążenia	Opis przypadku obciążenia	Rodzaj Obciążenia	Uwagi
FRSW	Ciężar własny	Stały	
SIDL	Obciążenie stałe	Stały	
ADDL	Dodatkowe obciążenie stałe	Stały	
SLB	Podstawowe obciążenie śniegiem	Zmienna	
SLAL	Śnieg niesymetryczny po lewej	Zmienna	
SLAR	Śnieg niesymetryczny po prawej	Zmienna	
WLL1	Wiatr boczny 1 z lewej	Zmienna	
WLL1+IP	Wiatr boczny 1 z lewej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLL1+IS	Wiatr boczny 1 z lewej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLL2	Wiatr boczny 2 z lewej	Zmienna	
WLL2+IP	Wiatr boczny 2 z lewej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLL2+IS	Wiatr boczny 2 z lewej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR1	Wiatr boczny 1 z prawej	Zmienna	
WLR1+IP	Wiatr boczny 1 z prawej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR1+IS	Wiatr boczny 1 z prawej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR2	Wiatr boczny 2 z prawej	Zmienna	
WLR2+IP	Wiatr boczny 2 z prawej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR2+IS	Wiatr boczny 2 z prawej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLE1	Wiatr na ścianę szczytową 1	Zmienna	
WLE2	Wiatr na ścianę szczytową 2	Zmienna	
WLE1+IP	Wiatr na ścianę szczytową 1 z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLE2+IS	Wiatr na ścianę szczytową 2 ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
CRL1	Obciążenie suwnicą po lewej 1	Zmienna	
CRL2	Obciążenie suwnicą po lewej 1	Zmienna	
CRR1	Obciążenie suwnicą po prawej 1	Zmienna	
CRR2	Obciążenie suwnicą po prawej 1	Zmienna	

[2.2] Szkice przypadków obciążenia

[3] Reakcje podporowe

Znak dodatni przy reakcjach dotyczy globalnego układu współrzędnych. Reakcje podporowe zostały przedstawione dla wybranych węzłów podporowych.

[3.1] Przypadki obciążenia (Analiza liniowa)

SS węzeł	LC Nazwa	R _x	R _z	M _y
		[kN]	[kN]	[kNm]
1	FRSW	3.54	15.28	13.53
	SIDL	10.75	20.34	39.76
	ADDL	8.59	16.25	31.77
	SLB	38.21	104.65	164.40
	SLAL	28.16	96.32	118.68
	SLAR	30.15	46.35	120.06
	WLL1	-44.86	-55.50	-166.58
	WLL1+IP	-44.91	-67.20	-176.09
	WLL1+IS	-44.78	-37.95	-152.31
	WLL2	-37.44	-49.34	-132.34
	WLL2+IP	-37.49	-61.04	-141.86
	WLL2+IS	-37.36	-31.79	-118.07
	WLR1	7.91	-13.38	38.96
	WLR1+IP	7.86	-25.08	29.45
	WLR1+IS	7.99	4.17	53.23
	WLR2	14.00	7.55	56.53
	WLR2+IP	13.95	-4.15	47.02
	WLR2+IS	14.08	25.10	70.81
	WLE1	5.68	-45.98	-24.80
	WLE2	21.46	12.76	56.32
	WLE1+IP	5.63	-57.69	-34.31
	WLE2+IS	21.54	30.30	70.59
	CRL1	-4.25	53.17	-33.57
	CRL2	10.12	55.52	42.74
	CRR1	-0.88	15.48	-11.69
	CRR2	6.75	17.83	40.57
2	FRSW	-3.54	14.62	-12.96
	SIDL	-10.75	20.34	-39.76
	ADDL	-8.59	16.25	-31.77
	SLB	-38.21	75.51	-134.68
	SLAL	-28.16	45.81	-106.07
	SLAR	-30.15	67.73	-102.95
	WLL1	-8.76	-14.00	-43.85
	WLL1+IP	-8.71	-25.70	-34.34
	WLL1+IS	-8.84	3.55	-58.12

SS węzeł	LC Nazwa	R _x	R _z	M _y
		[kN]	[kN]	[kNm]
	WLL2	-15.10	4.83	-60.53
	WLL2+IP	-15.04	-6.87	-51.01
	WLL2+IS	-15.18	22.38	-74.80
	WLR1	46.22	-44.26	162.07
	WLR1+IP	46.28	-55.96	171.59
	WLR1+IS	46.14	-26.71	147.80
	WLR2	38.94	-38.13	128.82
	WLR2+IP	38.99	-49.83	138.34
	WLR2+IS	38.86	-20.58	114.55
	WLE1	-5.49	-42.07	21.46
	WLE2	-21.51	11.68	-55.31
	WLE1+IP	-5.44	-53.77	30.98
	WLE2+IS	-21.59	29.23	-69.58
	CRL1	-6.75	17.83	-40.57
	CRL2	0.88	15.48	11.69
	CRR1	-10.12	55.52	-42.74
	CRR2	4.25	53.17	33.57

[3.2] Kombinacje obciążeń (analiza rzędu Nieliniowy)

[3.2.1] Ogólnie

Następnie są przedstawione reakcje fundamentowe na podstawie wybranych kombinacji obciążeń. Te kombinacje obciążeń są wybrane zgodnie z regułami podanymi w punkcie [3.2.2]. Są to najbardziej krytyczne kombinacje obciążeń dla projektowania podstawy słupa stalowego.

Lindab Buildings nie analizuje fundamentów, dla których inne kombinacje obciążeń z tych przedstawionych tutaj na górze mogłyby być krytyczne.

Projektant fundamentów jest zobowiązany do sprawdzenia tego, i w przypadku potrzeby należy wygenerować dodatkowe kombinacji obciążeń na podstawie wyników dla pojedynczych przypadków obciążeń przedstawionych w tabelicy [4.1] (analiza liniowa). W przypadku, że chcesz otrzymać wyniki jakiegokolwiek kombinacji obciążenia z analizy nieliniowej proszę kontaktować Lindab Buildings.

[3.2.2] Wybór krytycznych kombinacji obciążeń

Dla każdego węzła podporowego, najbardziej krytyczne kombinacje obciążeń dla sprawdzeń projektowych słupa stalowego są wybrane przez te kombinacje, które dają maksymalne i minimalne wartości sił wewnętrznych M, N, V, we wszystkich rozpatrywanych kierunkach. Wyniki są przedstawione w węźle podpory

[3.2.3] Krytyczne kombinacje obciążeń w SGN

Identyfikacja	Krytyczne kombinacje obciążeń
ULS1	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLL2+IS+1.35CRL1]
ULS4	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS+1.35CRR1]
ULS5	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS+1.35CRL2]
ULS9	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+1.35CRL1]

Identyfikacja	Krytyczne kombinacje obciążeń
ULS10	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP]
ULS11	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP+1.35CRL1]
ULS12	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP+1.35CRR1]
ULS13	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IS+1.35CRL1]
ULS14	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLAL+1.5WLL1+IS+1.35CRL1]
ULS15	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLR1+1.35CRR2]
ULS16	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLR1+IS+1.35CRR2]
ULS17	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLR1+IS+1.35CRR2]
ULS18	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLAR+1.5WLR1+IS+1.35CRR2]
ULS19	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLR2+IS+1.35CRR2]
ULS22	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP]
ULS24	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP+1.35CRL2]
ULS25	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP+1.35CRR2]

[3.2.4] Reakcje fundamentowe dla krytycznej kombinacji obciążeń (analiza rzędu Nieliniowy)

SS węzeł	LCC Nazwa	R _x	R _z	M _y
		[kN]	[kN]	[kNm]
1	ULS5	117.04	319.07	473.91
	ULS9	-58.78	24.11	-243.01
	ULS10	-53.12	-65.17	-210.92
	ULS11	-58.83	6.58	-256.61
	ULS12	-54.50	-44.31	-227.03
	ULS13	-58.65	50.39	-222.48
	ULS14	-25.33	146.44	-90.83
	ULS22	22.79	-50.92	1.31
	ULS25	32.06	-26.87	57.17
2	ULS1	-106.95	216.54	-428.70
	ULS4	-117.26	273.04	-416.36
	ULS10	-27.32	-3.61	-103.75
	ULS15	60.81	40.31	236.96
	ULS16	60.69	66.59	216.39
	ULS17	19.85	146.91	73.16
	ULS18	37.95	117.31	140.29
	ULS19	8.88	156.08	23.41
	ULS22	-22.51	-45.70	-5.69
	ULS24	-21.29	-24.78	9.34

Reakcje fundamentowe - Os: F,G,J,K,L,O,P

Informacje o projekcie

Numer zamówienia:	40095
Numer projektu:	175023
Nazwa projektu:	ARR
Tytuł:	Os: F,G,J,K,L,O,P
Kraj projektu:	Poland
Norma projektowa:	EC3
Data obliczeń:	2016-09-27 13:45:58

Klasa konsekwencji

Norma:	PN EN 1990
Klasa konsekwencji:	CC2
Współczynnik krotności K_{FI} :	1

Normy oddziaływań

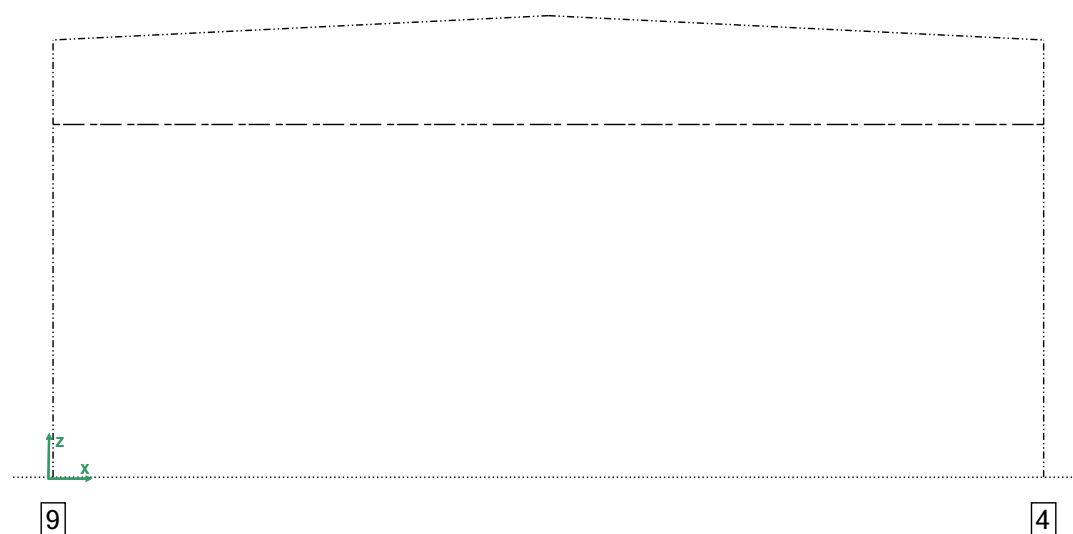
Ciężar własny	PN EN 1991-1-1
Dodatkowe obciążenie stałe	PN EN 1991-1-1
Obciążenie śniegiem ($H \leq 1000$ m)	PN EN 1991-1-3
Obciążenie wiatrem	PN EN 1991-1-4
Obciążenie od suwnicy	PN EN 1991-3

Parametry sterowania modułu SDM:

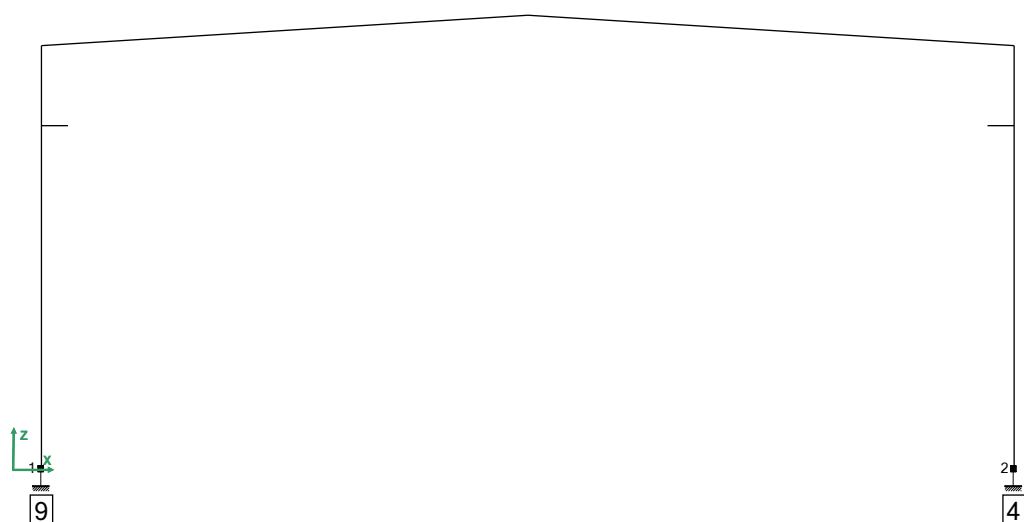
Rodzaj analizy	Nieliniowy
Imperfekcje:	Za pomocą krzyw wyboczeniowych
Sprawdzenie naprężeń i stateczności:	TAK

[1] Geometria ramy

[1.1] Geometria



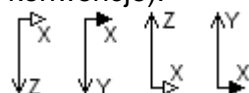
[1.2] Schemat statyczny



Współrzędne węzłów systemu statycznego

Numer węzła	Współrz. X	Współrz. Z
	[mm]	[mm]
1	583	0
2	24417	0
3	583	2020
4	24417	2020
5	583	6000
6	24417	6000
7	583	7520
8	24417	7520
9	583	8388
10	1235	8388
11	23765	8388
12	24417	8388
13	583	10361
14	24417	10361
15	4978	10629
16	20022	10629
17	6531	10723
18	18469	10723
19	12500	11086

Szkic systemu statycznego opisuje konieczne informacje dotyczące orientacji lokalnych osi współrzędnych segmentów statycznych. Kierunek lokalnej osi x- jest pokazany za pomocą strzałki na każdym segmencie statycznym. W wypadku gdy ta strzałka jest pusta, lokalna oś z- (płaszczyzna środniaka) jest w płaszczyźnie ramy (płaszczyzna papieru). W wypadku gdy strzałka lokalnej osi x- jest wypełniona, lokalna oś y- jest w płaszczyźnie ramy (patrz poniższe konwencje).



[1.3] Podpory zewnętrzne (do celów analizy)

Numer węzła	dx	dz	ry
	[N/mm]	[N/mm]	[Nmm/rad]
1	∞	∞	∞
2	∞	∞	∞

[2] Obciążenia

Obciążenie podstawowe

Rodzaj obciążenia	Obciążenie powierzchniowe	Obciążenie punktowe
	[kN/m ²]	[kN]
Ciężar własny	0.250	
Ciężar własny izolacji	0.000	
Dodatkowe obciążenie stałe	0.200	
Podstawowe obciążenie śniegiem	1.170	
Podstawowe ciśnienie wiatru	0.720	
Obciążenie użytkowe na antresoli		
Ciężar własny antresoli		
Dodatkowe ciężar własny antresoli		
Obciążenie od suwnicy		

Definicje rodzajów obciążeń

Rodzaje obciążeń	Objaśnienie	Odniesienie	Opis
Obciążenie typu 1		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone (cała długość, osie lokalne)
Obciążenie typu 2		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone (cała długość, osie globalne)
Obciążenie typu 3		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone na rzucie (cała długość, osie globalne)
Obciążenie typu 4		SS/LK	Obciążenie trapezowe (odcinek długości, osie lokalne)
Obciążenie typu 5		SS	Obciążenie trapezowe (odcinek długości, osie globalne)
Obciążenie typu 6		SS/LK	Obciążenie trapezowe na rzucie (odcinek długości, osie globalne)
Obciążenie typu 7		LK	Obciążenie rozłożone schodkowo (2 schodki, osie lokalne)
Obciążenie typu 8		LK	Obciążenie rozłożone schodkowo (3 schodki, osie lokalne)
Obciążenie typu 9		Miejsce analizy	Moment/Punktowe obciążenie w analizowanym miejscu
Obciążenie typu 10		Węzeł	Moment/Punktowe obciążenie w węźle
Obciążenie typu 11		Podpora	Przemieszczenie podpory
Obciążenie typu 12		SS	Zmiana temperatury równomiernej

[2.1] Lista przypadków obciążenia

Nazwa przypadku obciążenia	Opis przypadku obciążenia	Rodzaj Obciążenia	Uwagi
FRSW	Ciężar własny	Stały	
SIDL	Obciążenie stałe	Stały	
ADDL	Dodatkowe obciążenie stałe	Stały	
SLB	Podstawowe obciążenie śniegiem	Zmienna	
SLAL	Śnieg niesymetryczny po lewej	Zmienna	
SLAR	Śnieg niesymetryczny po prawej	Zmienna	
WLL1	Wiatr boczny 1 z lewej	Zmienna	
WLL1+IP	Wiatr boczny 1 z lewej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLL1+IS	Wiatr boczny 1 z lewej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLL2	Wiatr boczny 2 z lewej	Zmienna	
WLL2+IP	Wiatr boczny 2 z lewej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLL2+IS	Wiatr boczny 2 z lewej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR1	Wiatr boczny 1 z prawej	Zmienna	
WLR1+IP	Wiatr boczny 1 z prawej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR1+IS	Wiatr boczny 1 z prawej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR2	Wiatr boczny 2 z prawej	Zmienna	
WLR2+IP	Wiatr boczny 2 z prawej z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLR2+IS	Wiatr boczny 2 z prawej ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
WLE1	Wiatr na ścianę szczytową 1	Zmienna	
WLE2	Wiatr na ścianę szczytową 2	Zmienna	
WLE1+IP	Wiatr na ścianę szczytową 1 z ciśnieniem wewnętrznym	Zmienna	
WLE2+IS	Wiatr na ścianę szczytową 2 ze ssaniem wewnętrznym	Zmienna	
CRL1	Obciążenie suwnicą po lewej 1	Zmienna	
CRL2	Obciążenie suwnicą po lewej 1	Zmienna	
CRR1	Obciążenie suwnicą po prawej 1	Zmienna	
CRR2	Obciążenie suwnicą po prawej 1	Zmienna	

[2.2] Szkice przypadków obciążenia

[3] Reakcje podporowe

Znak dodatni przy reakcjach dotyczy globalnego układu współrzędnych. Reakcje podporowe zostały przedstawione dla wybranych węzłów podporowych.

[3.1] Przypadki obciążenia (Analiza liniowa)

SS węzeł	LC Nazwa	R _x	R _z	M _y
		[kN]	[kN]	[kNm]
1	FRSW	3.58	14.63	13.23
	SIDL	10.75	20.34	39.76
	ADDL	8.59	16.25	31.77
	SLB	40.20	76.05	148.67
	SLAL	30.15	67.73	102.95
	SLAR	30.15	46.35	120.06
	WLL1	-45.81	-44.17	-159.25
	WLL1+IP	-45.69	-55.83	-167.45
	WLL1+IS	-46.00	-26.68	-146.94
	WLL2	-38.39	-38.00	-125.01
	WLL2+IP	-38.26	-49.66	-133.22
	WLL2+IS	-38.58	-20.51	-112.70
	WLR1	7.29	-14.38	33.44
	WLR1+IP	7.42	-26.04	25.23
	WLR1+IS	7.10	3.11	45.75
	WLR2	13.62	4.45	50.12
	WLR2+IP	13.75	-7.21	41.91
	WLR2+IS	13.44	21.94	62.43
	WLE1	6.11	-41.91	-16.85
	WLE2	22.07	11.82	59.42
	WLE1+IP	6.23	-53.58	-25.06
	WLE2+IS	21.89	29.31	71.73
	CRL1	-4.25	53.17	-33.57
	CRL2	10.12	55.52	42.74
	CRR1	-0.88	15.48	-11.69
	CRR2	6.75	17.83	40.57
2	FRSW	-3.58	14.63	-13.23
	SIDL	-10.75	20.34	-39.76
	ADDL	-8.59	16.25	-31.77
	SLB	-40.20	76.05	-148.67
	SLAL	-30.15	46.35	-120.06
	SLAR	-30.15	67.73	-102.95
	WLL1	-0.73	-14.29	-25.66
	WLL1+IP	3.42	-26.02	-8.59
	WLL1+IS	-6.96	3.32	-51.27

SS węzeł	LC Nazwa	R _x	R _z	M _y
		[kN]	[kN]	[kNm]
	WLL2	-7.06	4.54	-42.34
	WLL2+IP	-2.91	-7.20	-25.27
	WLL2+IS	-13.29	22.15	-67.95
	WLR1	31.30	-44.08	135.30
	WLR1+IP	35.46	-55.81	152.37
	WLR1+IS	25.07	-26.47	109.69
	WLR2	23.88	-37.91	101.06
	WLR2+IP	28.03	-49.65	118.13
	WLR2+IS	17.65	-20.30	75.45
	WLE1	12.89	-42.35	55.45
	WLE2	-11.38	11.58	-37.68
	WLE1+IP	17.05	-54.09	72.53
	WLE2+IS	-17.61	29.18	-63.29
	CRL1	-6.75	17.83	-40.57
	CRL2	0.88	15.48	11.69
	CRR1	-10.12	55.52	-42.74
	CRR2	4.25	53.17	33.57

[3.2] Kombinacje obciążeń (analiza rzędu Nieliniowy)

[3.2.1] Ogólnie

Następnie są przedstawione reakcje fundamentowe na podstawie wybranych kombinacji obciążeń. Te kombinacje obciążeń są wybrane zgodnie z regułami podanymi w punkcie [3.2.2]. Są to najbardziej krytyczne kombinacje obciążeń dla projektowania podstawy słupa stalowego.

Lindab Buildings nie analizuje fundamentów, dla których inne kombinacje obciążeń z tych przedstawionych tutaj na górze mogłyby być krytyczne.

Projektant fundamentów jest zobowiązany do sprawdzenia tego, i w przypadku potrzeby należy wygenerować dodatkowe kombinacje obciążeń na podstawie wyników dla pojedynczych przypadków obciążeń przedstawionych w tabelicy [4.1] (analiza liniowa). W przypadku, że chcesz otrzymać wyniki jakiegokolwiek kombinacji obciążenia z analizy nieliniowej proszę kontaktować Lindab Buildings.

[3.2.2] Wybór krytycznych kombinacji obciążeń

Dla każdego węzła podporowego, najbardziej krytyczne kombinacje obciążeń dla sprawdzeń projektowych słupa stalowego są wybrane przez te kombinacje, które dają maksymalne i minimalne wartości sił wewnętrznych M, N, V, we wszystkich rozpatrywanych kierunkach. Wyniki są przedstawione w węźle podpory

[3.2.3] Krytyczne kombinacje obciążeń w SGN

Identyfikacja	Krytyczne kombinacje obciążeń
ULS1	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLL2+IS+1.35CRL1]
ULS4	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS+1.35CRR1]
ULS5	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS+1.35CRL2]
ULS9	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+1.35CRL1]

Identyfikacja	Krytyczne kombinacje obciążeń
ULS10	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP]
ULS11	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP+1.35CRL1]
ULS12	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP+1.35CRR1]
ULS13	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IS+1.35CRL1]
ULS14	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLAL+1.5WLL1+IS+1.35CRL1]
ULS15	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLR1+1.35CRR2]
ULS16	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLR1+IS+1.35CRR2]
ULS17	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLR1+IS+1.35CRR2]
ULS18	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLAR+1.5WLR1+IS+1.35CRR2]
ULS22	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP]
ULS24	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP+1.35CRL2]
ULS25	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP+1.35CRR2]
ULS29	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLAL+1.5WLE1+IP]
ULS33	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLAL+0.9WLL1+IS+1.35CRL1]

[3.2.4] Reakcje fundamentowe dla krytycznej kombinacji obciążeń (analiza rzędu Nieliniowy)

SS węzeł	LCC Nazwa	R _x	R _z	M _y
		[kN]	[kN]	[kNm]
1	ULS5	120.44	274.51	450.06
	ULS9	-60.15	40.46	-232.44
	ULS10	-54.23	-48.76	-198.24
	ULS11	-59.94	22.99	-244.13
	ULS12	-55.60	-27.89	-214.48
	ULS13	-60.43	66.66	-214.81
	ULS14	-25.63	141.16	-94.90
	ULS22	23.73	-45.40	14.78
	ULS25	33.01	-21.36	70.73
	ULS33	2.02	157.17	-6.39
2	ULS1	-108.29	217.17	-444.21
	ULS4	-116.60	274.39	-442.40
	ULS10	-9.16	-4.09	-65.43
	ULS15	38.39	40.60	196.47
	ULS16	29.04	66.97	158.82
	ULS17	-13.31	147.71	4.71
	ULS18	6.30	117.69	82.68
	ULS22	11.19	-46.17	56.26
	ULS24	12.41	-25.24	71.41
	ULS29	-11.35	-11.38	-33.91

Sprawdzenie elementu zimnogiętego konstrukcji drugorzędowej

Informacje o projekcie

Numer zamówienia:	40095
Numer projektu:	175023
Nazwa projektu:	ARR
Tytuł:	Os A-W
Kraj projektu:	Poland
Norma projektowa:	EC3
Data obliczeń:	2016-09-27 13:36:15

Klasa konsekwencji

Norma:	PN EN 1990
Klasa konsekwencji:	CC2
Współczynnik krotności K_{FI} :	1.00

Normy oddziaływań:

Ciężar własny:	PN EN 1991-1-1
Obciążenie śniegiem:	PN EN 1991-1-3
Obciążenie wiatrem:	PN EN 1991-1-4

[1.0.0] Konstrukcja Dachy i dane do obliczeń

[1.1.0] Opis Dachy

Element konstrukcyjny	Z-Płatew
Typ Dachy	RT3 - dwuwarstwowy
Spadek dachu	10%
Panel zewnętrzny	LPR1000-LRE
System izolacji	200+I25
Dolny panel	LPS1000-LSE
Panel wewnętrzny	Żaden
Wysokość dystansu	186 mm

[1.2.0] Właściwości materiału

Moduł sprężystości	E	=	210000 N/mm ²
Współczynnik Poissona	ν	=	0.3
Granica plastyczności	$f_{y,k}$	=	390 N/mm ²
Wytrzymałość na rozciąganie	$f_{u,k}$	=	470 N/mm ²
Współczynniki częściowe	γ_{M0}	=	1.00
	γ_{M1}	=	1.00

[1.3.0] Imperfekcje geometryczne

Imperfekcje zgodnie z EC3-1-3, Tablica 6.3 i EC3-1-1, § 5.3.4, $V_0 = L / 500$.

[1.4.0] System statyczny

[1.4.1] Rodzaj modelu

Model konstrukcji to belka wieloprzęsłowa lub belka jednoprzęsłowa. Ciągłość belki wieloprzęsłowej zapewniona jest za pomocą zakładów na podporach głównych.

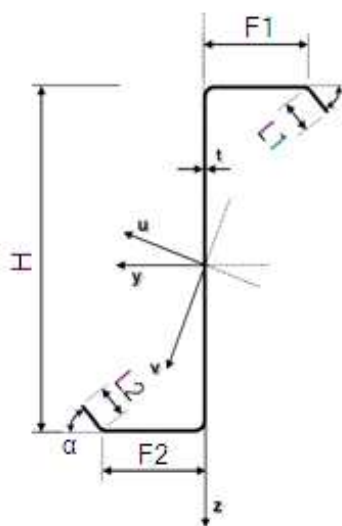
[1.4.2] Ilość przęseł łącznie z przedłużeniami

Przęsło	Długość [mm]	X ₁ [mm]	X ₂ [mm]	O _{Lewy} [mm]	O _{Prawy} [mm]	Profil	Rozstaw [mm]
Ext	400	0	400	0	0	Z203x2.21	1500
1	6424	400	6824	0	324	Z203x2.21	1500
2	6500	6824	13324	629	324	Z203x1.91	1500
3	6500	13324	19824	324	324	Z203x1.91	1500
4	6500	19824	26324	324	324	Z203x1.91	1500
5	6500	26324	32824	324	324	Z203x1.91	1500
6	6500	32824	39324	324	324	Z203x1.91	1500
7	6500	39324	45824	324	324	Z203x1.91	1500
8	6500	45824	52324	324	324	Z203x1.91	1500
9	6500	52324	58824	324	324	Z203x1.91	1500
10	6500	58824	65324	324	324	Z203x1.91	1500
11	6500	65324	71824	324	324	Z203x1.91	1500
12	6500	71824	78324	324	324	Z203x1.91	1500
13	6500	78324	84824	324	324	Z203x1.91	1500
14	6500	84824	91324	324	324	Z203x1.91	1500
15	6500	91324	97824	324	324	Z203x1.91	1500
16	6500	97824	104324	324	324	Z203x1.91	1500
17	6500	104324	110824	324	324	Z203x1.91	1500
18	6500	110824	117324	324	324	Z203x1.91	1500
19	6500	117324	123824	324	629	Z203x1.91	1500
20	6424	123824	130248	324	0	Z203x2.21	1500
Ext	400	130248	130648	0	0	Z203x2.21	1500

[1.4.3] Wymiary przekroju poprzecznego

Przęsło	H [mm]	t [mm]	F1 [mm]	F2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	α [°]
Ext	203	2.21	63.5	63.5	21.6	21.6	50
1	203	2.21	63.5	63.5	21.6	21.6	50
2	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
3	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
4	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
5	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
6	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
7	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
8	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
9	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
10	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50

Przęsło	H [mm]	t [mm]	F1 [mm]	F2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	α [°]
11	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
12	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
13	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
14	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
15	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
16	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
17	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
18	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
19	203	1.91	63.5	63.5	19.6	19.6	50
20	203	2.21	63.5	63.5	21.6	21.6	50
Ext	203	2.21	63.5	63.5	21.6	21.6	50



[1.4.4] Właściwości przekroju poprzecznego brutto (główne osie u,v)

Przęsło	A [mm ²]	I_u [mm ⁴]	I_v [mm ⁴]	I_w [mm ⁶]	I_t [mm ⁴]	I_y [mm ⁴]	I_z [mm ⁴]
Ext	810.4	5.48E+6	3.49E+5	5.73E+9	1.29E+3	5.04E+6	7.90E+5
1	810.4	5.48E+6	3.49E+5	5.73E+9	1.29E+3	5.04E+6	7.90E+5
2	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
3	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
4	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
5	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
6	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
7	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
8	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
9	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
10	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
11	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
12	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5

Przęsło	A [mm ²]	I _u [mm ⁴]	I _v [mm ⁴]	I _w [mm ⁶]	I _t [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	I _z [mm ⁴]
13	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
14	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
15	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
16	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
17	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
18	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
19	694.5	4.69E+6	2.88E+5	4.69E+9	8.31E+2	4.33E+6	6.47E+5
20	810.4	5.48E+6	3.49E+5	5.73E+9	1.29E+3	5.04E+6	7.90E+5
Ext	810.4	5.48E+6	3.49E+5	5.73E+9	1.29E+3	5.04E+6	7.90E+5

[1.5.0] Podpory

[1.5.1] Podpory główne

Podpora	d _x	d _y	d _z	r _x	r _y	r _z	r _{x'}	Szerokość podpory [mm]
1	1	1	1	1	0	0	0	89
2	0	1	1	1	0	0	0	150
3	0	1	1	1	0	0	0	150
4	0	1	1	1	0	0	0	150
5	0	1	1	1	0	0	0	150
6	0	1	1	1	0	0	0	150
7	0	1	1	1	0	0	0	150
8	0	1	1	1	0	0	0	150
9	0	1	1	1	0	0	0	150
10	0	1	1	1	0	0	0	150
11	0	1	1	1	0	0	0	150
12	0	1	1	1	0	0	0	150
13	0	1	1	1	0	0	0	150
14	0	1	1	1	0	0	0	150
15	0	1	1	1	0	0	0	150
16	0	1	1	1	0	0	0	150
17	0	1	1	1	0	0	0	150
18	0	1	1	1	0	0	0	150
19	0	1	1	1	0	0	0	150
20	0	1	1	1	0	0	0	150
21	0	1	1	1	0	0	0	89

[1.5.2] Dodatkowe podpory (ściąg, dystanse itd.)

-

[1.5.3] Stężenia poszyciem

Stężenie na ścinanie	2000	N/mm/rad
Przeciwnskrętne usztywnienie	920	Nmm/mm/rad
Stężenie boczne	0	N/mm ²

[1.6.0] Obciążenia (wartości charakterystyczne)**[1.6.1] Obciążenia podstawowe**

Ciężar własny	0.15	kN/m ²
Ciężar własny profilu	0.06	kN/m
Ciężar własny izolacji	0.04	kN/m ²
Dodatkowe obciążenie stałe	0.20	kN/m ²

Obciążenie śniegiem	1.17	kN/m ²
Współczynnik kształtu dachu	0.80	

Obciążenie wiatrem	0.72	kN/m ²
--------------------	------	-------------------

[1.6.2] Obciążenie punktowe (obciążenie grawitacyjne)

-

[1.6.3] Obciążenie równomiernie rozłożone i trapezowe (obciążenie grawitacyjne)

-

[1.6.4] Zaspa śnieżna

-

[1.6.5] Obciążenie wiatrem

LC	C _{pe}	C _{pe}	C _{pe}	C _{pi}
	Długość	Długość	Długość	
	[mm]	[mm]	[mm]	
SW1	-1.64	-1.17	-1.64	0.20
	5812	119023	5812	
SW2	0.19	0.19	0.19	-0.30
	5812	119023	5812	
EW1	-1.58	-0.69	-0.59	0.20
	2325	9300	119023	
EW1R	-0.59	-0.69	-1.58	0.20
	119023	9300	2325	

[1.6.6] Siły podłużne

-

[1.7.0] Kombinacje obciążeń

[1.7.1] Stan graniczny nośności (SGN)

LCC	
ULS1	1.00 [1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg]
ULS2	1.00 [1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg]
ULS3	1.00 [1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 0.9 SW2]
ULS4	1.00 [1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg + 0.9 SW2]
ULS5	1.00 [1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 1.5 SW2]
ULS6	1.00 [1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 SW1]
ULS7	1.00 [1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1]
ULS8	1.00 [1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1R]

[1.7.2] Stan graniczny użytkowalności (SGU)

LCC	
SLS1	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 Dodatkowe stałe + 1 Śnieg
SLS2	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 Dodatkowe stałe + 1 Śnieg + 0.6 SW2
SLS3	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 Dodatkowe stałe + 0.5 Śnieg + 1 SW2
SLS4	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 SW1
SLS5	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 EW1
SLS6	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 EW1R

[2.0.0] Wyniki

[2.1.0] Reakcje podporowe dla kombinacji dla SGN (osie lokalne)

Podpora	$R_{z,Ed}$ [kN]
---------	--------------------

	ULS1	ULS2	ULS3	ULS4	ULS5	ULS6	ULS7	ULS8
1	5.68	8.39	7.09	9.80	7.65	-8.01	-6.13	-2.78
2	13.95	20.62	17.43	24.10	18.80	-16.08	-8.67	-6.84
3	12.10	17.87	15.11	20.89	16.30	-11.45	-6.01	-5.93
4	12.57	18.57	15.70	21.71	16.94	-12.47	-6.16	-6.16
5	12.44	18.38	15.55	21.49	16.77	-12.19	-6.10	-6.10
6	12.47	18.43	15.59	21.55	16.81	-12.27	-6.12	-6.12
7	12.47	18.42	15.58	21.53	16.80	-12.25	-6.11	-6.11
8	12.47	18.42	15.58	21.54	16.80	-12.25	-6.11	-6.11
9	12.47	18.42	15.58	21.53	16.80	-12.25	-6.11	-6.11
10	12.47	18.42	15.58	21.53	16.80	-12.25	-6.11	-6.11
11	12.47	18.42	15.58	21.53	16.80	-12.25	-6.11	-6.11
12	12.47	18.42	15.58	21.53	16.80	-12.25	-6.11	-6.11
13	12.47	18.42	15.58	21.53	16.80	-12.25	-6.11	-6.11
14	12.47	18.42	15.58	21.54	16.80	-12.25	-6.11	-6.11
15	12.47	18.42	15.58	21.53	16.80	-12.25	-6.11	-6.11
16	12.47	18.43	15.59	21.55	16.81	-12.27	-6.12	-6.12
17	12.44	18.38	15.55	21.49	16.77	-12.19	-6.10	-6.10
18	12.57	18.57	15.70	21.71	16.94	-12.47	-6.16	-6.16
19	12.10	17.87	15.11	20.89	16.30	-11.45	-5.93	-6.01
20	13.95	20.62	17.44	24.10	18.81	-16.08	-6.84	-8.67
21	5.67	8.39	7.09	9.80	7.65	-8.01	-2.78	-6.13

[2.2.0] Siły wewnętrzne (osie lokalne)

ULS1 (1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
---------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	400	-0.15	-0.77	-0.35	-0.06	0.00
1	0	-0.15	4.91	-0.35	-0.06	0.00
1	2524	6.05	0.06	-1.64	0.03	0.00
1	6100	-5.94	-6.80	1.43	-0.05	0.00
1	6424	-8.25	-7.43	1.85	-0.05	0.00
2	0	-8.25	6.53	1.85	-0.05	0.00
2	629	-4.51	5.32	1.02	-0.04	0.00
2	3389	2.82	0.03	-0.61	0.03	0.00
2	6176	-4.50	-5.32	0.98	-0.05	0.00
2	6500	-6.33	-5.94	1.32	-0.05	0.00
3	0	-6.33	6.16	1.32	-0.05	0.00
3	324	-4.44	5.53	0.95	-0.05	0.00
3	3250	3.49	-0.08	-0.83	0.03	0.00
3	6176	-4.89	-5.69	1.10	-0.05	0.00
3	6500	-6.84	-6.31	1.46	-0.05	0.00
4	0	-6.84	6.25	1.46	-0.05	0.00
4	324	-4.91	5.63	1.08	-0.05	0.00
4	3250	3.30	0.02	-0.77	0.03	0.00
4	6176	-4.79	-5.59	1.07	-0.05	0.00
4	6500	-6.70	-6.21	1.43	-0.05	0.00
5	0	-6.70	6.23	1.43	-0.05	0.00
5	324	-4.79	5.61	1.05	-0.05	0.00
5	3250	3.35	-0.01	-0.79	0.03	0.00
5	6176	-4.82	-5.62	1.08	-0.05	0.00
5	6500	-6.74	-6.24	1.44	-0.05	0.00
6	0	-6.74	6.24	1.44	-0.05	0.00
6	324	-4.82	5.61	1.06	-0.05	0.00
6	3250	3.34	0.00	-0.78	0.03	0.00
6	6176	-4.81	-5.61	1.07	-0.05	0.00
6	6500	-6.73	-6.23	1.43	-0.05	0.00
7	0	-6.73	6.23	1.43	-0.05	0.00
7	324	-4.81	5.61	1.05	-0.05	0.00
7	3250	3.34	0.00	-0.78	0.03	0.00
7	6176	-4.81	-5.61	1.07	-0.05	0.00
7	6500	-6.73	-6.23	1.43	-0.05	0.00
8	0	-6.73	6.23	1.43	-0.05	0.00
8	324	-4.81	5.61	1.05	-0.05	0.00
8	3250	3.34	0.00	-0.78	0.03	0.00
8	6176	-4.81	-5.61	1.07	-0.05	0.00
8	6500	-6.73	-6.23	1.43	-0.05	0.00
9	0	-6.73	6.23	1.43	-0.05	0.00
9	324	-4.81	5.61	1.05	-0.05	0.00
9	3250	3.34	0.00	-0.78	0.03	0.00
9	6176	-4.81	-5.61	1.07	-0.05	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
9	6500	-6.73	-6.23	1.43	-0.05	0.00
10	0	-6.73	6.23	1.43	-0.05	0.00
10	324	-4.81	5.61	1.05	-0.05	0.00
10	3250	3.34	0.00	-0.78	0.03	0.00
10	6176	-4.81	-5.61	1.07	-0.05	0.00
10	6500	-6.73	-6.23	1.43	-0.05	0.00
11	0	-6.73	6.23	1.43	-0.05	0.00
11	324	-4.81	5.61	1.05	-0.05	0.00
11	3250	3.34	0.00	-0.78	0.03	0.00
11	6176	-4.81	-5.61	1.07	-0.05	0.00
11	6500	-6.73	-6.23	1.43	-0.05	0.00
12	0	-6.73	6.23	1.43	-0.05	0.00
12	324	-4.81	5.61	1.05	-0.05	0.00
12	3250	3.34	0.00	-0.78	0.03	0.00
12	6176	-4.81	-5.61	1.07	-0.05	0.00
12	6500	-6.73	-6.23	1.43	-0.05	0.00
13	0	-6.73	6.23	1.43	-0.05	0.00
13	324	-4.81	5.61	1.05	-0.05	0.00
13	3250	3.34	0.00	-0.78	0.03	0.00
13	6176	-4.81	-5.61	1.07	-0.05	0.00
13	6500	-6.73	-6.23	1.43	-0.05	0.00
14	0	-6.73	6.23	1.43	-0.05	0.00
14	324	-4.81	5.61	1.05	-0.05	0.00
14	3250	3.34	0.00	-0.78	0.03	0.00
14	6176	-4.81	-5.61	1.07	-0.05	0.00
14	6500	-6.73	-6.23	1.43	-0.05	0.00
15	0	-6.73	6.23	1.43	-0.05	0.00
15	324	-4.81	5.61	1.05	-0.05	0.00
15	3250	3.34	0.00	-0.78	0.03	0.00
15	6176	-4.82	-5.61	1.08	-0.05	0.00
15	6500	-6.74	-6.24	1.44	-0.05	0.00
16	0	-6.74	6.24	1.44	-0.05	0.00
16	324	-4.82	5.62	1.06	-0.05	0.00
16	3250	3.35	0.01	-0.79	0.03	0.00
16	6176	-4.78	-5.61	1.07	-0.05	0.00
16	6500	-6.70	-6.23	1.43	-0.05	0.00
17	0	-6.70	6.21	1.43	-0.05	0.00
17	324	-4.79	5.59	1.05	-0.05	0.00
17	3250	3.30	-0.02	-0.77	0.03	0.00
17	6176	-4.91	-5.63	1.10	-0.05	0.00
17	6500	-6.84	-6.25	1.47	-0.05	0.00
18	0	-6.84	6.31	1.47	-0.05	0.00
18	324	-4.89	5.69	1.08	-0.05	0.00
18	3250	3.49	0.08	-0.83	0.03	0.00
18	6176	-4.43	-5.53	0.97	-0.05	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
18	6500	-6.33	-6.16	1.32	-0.05	0.00
19	0	-6.33	5.94	1.32	-0.05	0.00
19	324	-4.50	5.32	0.96	-0.05	0.00
19	3111	2.82	-0.03	-0.62	0.03	0.00
19	5871	-4.51	-5.32	1.06	-0.04	0.00
19	6500	-8.25	-6.53	1.85	-0.05	0.00
20	0	-8.25	7.43	1.85	-0.05	0.00
20	324	-5.94	6.80	1.41	-0.05	0.00
20	3900	6.05	-0.06	-1.63	0.02	0.00
20	6424	-0.15	-4.91	-0.34	-0.06	0.00
Ext	0	-0.15	0.77	-0.34	-0.06	0.00
Ext	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS2 (1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
---------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	400	-0.23	-1.14	-0.48	-0.08	0.00
1	0	-0.23	7.25	-0.48	-0.08	0.00
1	2524	8.93	0.09	-2.45	0.03	0.00
1	6100	-8.77	-10.05	2.06	-0.07	0.00
1	6424	-12.18	-10.97	2.70	-0.08	0.00
2	0	-12.18	9.65	2.70	-0.08	0.00
2	629	-6.65	7.87	1.53	-0.06	0.00
2	3389	4.15	0.04	-0.93	0.04	0.00
2	6176	-6.64	-7.86	1.45	-0.07	0.00
2	6500	-9.34	-8.78	1.94	-0.07	0.00
3	0	-9.34	9.10	1.94	-0.07	0.00
3	324	-6.54	8.18	1.38	-0.07	0.00
3	3250	5.14	-0.12	-1.25	0.04	0.00
3	6176	-7.22	-8.41	1.61	-0.07	0.00
3	6500	-10.09	-9.33	2.14	-0.07	0.00
4	0	-10.09	9.24	2.14	-0.07	0.00
4	324	-7.25	8.32	1.57	-0.07	0.00
4	3250	4.87	0.03	-1.16	0.04	0.00
4	6176	-7.06	-8.26	1.56	-0.07	0.00
4	6500	-9.89	-9.18	2.08	-0.07	0.00
5	0	-9.89	9.20	2.08	-0.07	0.00
5	324	-7.06	8.29	1.52	-0.07	0.00
5	3250	4.94	-0.01	-1.19	0.04	0.00
5	6176	-7.11	-8.30	1.58	-0.07	0.00
5	6500	-9.95	-9.22	2.10	-0.07	0.00
6	0	-9.95	9.21	2.10	-0.07	0.00
6	324	-7.11	8.30	1.54	-0.07	0.00
6	3250	4.92	0.00	-1.18	0.04	0.00
6	6176	-7.09	-8.29	1.57	-0.07	0.00
6	6500	-9.93	-9.21	2.10	-0.07	0.00
7	0	-9.93	9.21	2.10	-0.07	0.00
7	324	-7.10	8.29	1.53	-0.07	0.00
7	3250	4.92	0.00	-1.18	0.04	0.00
7	6176	-7.10	-8.29	1.57	-0.07	0.00
7	6500	-9.94	-9.21	2.10	-0.07	0.00
8	0	-9.94	9.21	2.10	-0.07	0.00
8	324	-7.10	8.29	1.53	-0.07	0.00
8	3250	4.92	0.00	-1.18	0.04	0.00
8	6176	-7.10	-8.29	1.57	-0.07	0.00
8	6500	-9.94	-9.21	2.10	-0.07	0.00
9	0	-9.94	9.21	2.10	-0.07	0.00
9	324	-7.10	8.29	1.53	-0.07	0.00
9	3250	4.92	0.00	-1.18	0.04	0.00
9	6176	-7.10	-8.29	1.57	-0.07	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
9	6500	-9.94	-9.21	2.10	-0.07	0.00
10	0	-9.94	9.21	2.10	-0.07	0.00
10	324	-7.10	8.29	1.53	-0.07	0.00
10	3250	4.92	0.00	-1.18	0.04	0.00
10	6176	-7.10	-8.29	1.57	-0.07	0.00
10	6500	-9.94	-9.21	2.10	-0.07	0.00
11	0	-9.94	9.21	2.10	-0.07	0.00
11	324	-7.10	8.29	1.53	-0.07	0.00
11	3250	4.92	0.00	-1.18	0.04	0.00
11	6176	-7.10	-8.29	1.57	-0.07	0.00
11	6500	-9.94	-9.21	2.10	-0.07	0.00
12	0	-9.94	9.21	2.10	-0.07	0.00
12	324	-7.10	8.29	1.53	-0.07	0.00
12	3250	4.92	0.00	-1.18	0.04	0.00
12	6176	-7.10	-8.29	1.57	-0.07	0.00
12	6500	-9.94	-9.21	2.10	-0.07	0.00
13	0	-9.94	9.21	2.10	-0.07	0.00
13	324	-7.10	8.29	1.53	-0.07	0.00
13	3250	4.92	0.00	-1.18	0.04	0.00
13	6176	-7.10	-8.29	1.57	-0.07	0.00
13	6500	-9.94	-9.21	2.10	-0.07	0.00
14	0	-9.94	9.21	2.10	-0.07	0.00
14	324	-7.10	8.29	1.53	-0.07	0.00
14	3250	4.92	0.00	-1.18	0.04	0.00
14	6176	-7.09	-8.29	1.57	-0.07	0.00
14	6500	-9.93	-9.21	2.10	-0.07	0.00
15	0	-9.93	9.21	2.10	-0.07	0.00
15	324	-7.10	8.29	1.53	-0.07	0.00
15	3250	4.92	0.00	-1.18	0.04	0.00
15	6176	-7.11	-8.30	1.58	-0.07	0.00
15	6500	-9.95	-9.21	2.10	-0.07	0.00
16	0	-9.95	9.22	2.10	-0.07	0.00
16	324	-7.11	8.30	1.54	-0.07	0.00
16	3250	4.94	0.01	-1.19	0.04	0.00
16	6176	-7.06	-8.29	1.56	-0.07	0.00
16	6500	-9.89	-9.20	2.08	-0.07	0.00
17	0	-9.89	9.18	2.08	-0.07	0.00
17	324	-7.07	8.26	1.52	-0.07	0.00
17	3250	4.87	-0.03	-1.16	0.04	0.00
17	6176	-7.25	-8.32	1.62	-0.07	0.00
17	6500	-10.10	-9.24	2.14	-0.07	0.00
18	0	-10.10	9.33	2.14	-0.07	0.00
18	324	-7.22	8.41	1.57	-0.07	0.00
18	3250	5.14	0.12	-1.25	0.04	0.00
18	6176	-6.54	-8.18	1.41	-0.07	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
18	6500	-9.34	-9.10	1.93	-0.07	0.00
19	0	-9.34	8.78	1.93	-0.07	0.00
19	324	-6.64	7.86	1.40	-0.07	0.00
19	3111	4.15	-0.04	-0.94	0.04	0.00
19	5871	-6.64	-7.87	1.61	-0.06	0.00
19	6500	-12.18	-9.65	2.71	-0.08	0.00
20	0	-12.18	10.97	2.71	-0.08	0.00
20	324	-8.78	10.05	2.03	-0.07	0.00
20	3900	8.93	-0.09	-2.43	0.03	0.00
20	6424	-0.23	-7.25	-0.47	-0.08	0.00
Ext	0	-0.23	1.14	-0.47	-0.08	0.00
Ext	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS3 (1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 0.9 SW2)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
---------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	400	-0.19	-0.96	-0.43	-0.07	0.00
1	0	-0.19	6.13	-0.43	-0.07	0.00
1	2524	7.55	0.08	-2.06	0.03	0.00
1	6100	-7.42	-8.50	1.76	-0.06	0.00
1	6424	-10.30	-9.28	2.28	-0.06	0.00
2	0	-10.30	8.16	2.28	-0.06	0.00
2	629	-5.63	6.65	1.28	-0.05	0.00
2	3389	3.52	0.04	-0.77	0.04	0.00
2	6176	-5.62	-6.65	1.23	-0.06	0.00
2	6500	-7.90	-7.42	1.63	-0.06	0.00
3	0	-7.90	7.69	1.63	-0.06	0.00
3	324	-5.54	6.92	1.18	-0.06	0.00
3	3250	4.35	-0.10	-1.05	0.04	0.00
3	6176	-6.11	-7.11	1.36	-0.06	0.00
3	6500	-8.54	-7.89	1.80	-0.06	0.00
4	0	-8.54	7.82	1.80	-0.06	0.00
4	324	-6.13	7.04	1.34	-0.06	0.00
4	3250	4.12	0.03	-0.97	0.04	0.00
4	6176	-5.98	-6.99	1.32	-0.06	0.00
4	6500	-8.37	-7.76	1.75	-0.06	0.00
5	0	-8.37	7.78	1.75	-0.06	0.00
5	324	-5.97	7.01	1.30	-0.06	0.00
5	3250	4.18	-0.01	-0.99	0.04	0.00
5	6176	-6.01	-7.02	1.33	-0.06	0.00
5	6500	-8.41	-7.80	1.77	-0.06	0.00
6	0	-8.41	7.79	1.77	-0.06	0.00
6	324	-6.02	7.02	1.31	-0.06	0.00
6	3250	4.17	0.00	-0.99	0.04	0.00
6	6176	-6.00	-7.01	1.33	-0.06	0.00
6	6500	-8.40	-7.79	1.76	-0.06	0.00
7	0	-8.40	7.79	1.76	-0.06	0.00
7	324	-6.00	7.01	1.30	-0.06	0.00
7	3250	4.17	0.00	-0.99	0.04	0.00
7	6176	-6.00	-7.01	1.33	-0.06	0.00
7	6500	-8.40	-7.79	1.76	-0.06	0.00
8	0	-8.40	7.79	1.76	-0.06	0.00
8	324	-6.01	7.01	1.30	-0.06	0.00
8	3250	4.17	0.00	-0.99	0.04	0.00
8	6176	-6.00	-7.01	1.33	-0.06	0.00
8	6500	-8.40	-7.79	1.76	-0.06	0.00
9	0	-8.40	7.79	1.76	-0.06	0.00
9	324	-6.01	7.01	1.30	-0.06	0.00
9	3250	4.17	0.00	-0.99	0.04	0.00
9	6176	-6.00	-7.01	1.33	-0.06	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
9	6500	-8.40	-7.79	1.76	-0.06	0.00
10	0	-8.40	7.79	1.76	-0.06	0.00
10	324	-6.01	7.01	1.30	-0.06	0.00
10	3250	4.17	0.00	-0.99	0.04	0.00
10	6176	-6.00	-7.01	1.33	-0.06	0.00
10	6500	-8.40	-7.79	1.76	-0.06	0.00
11	0	-8.40	7.79	1.76	-0.06	0.00
11	324	-6.01	7.01	1.30	-0.06	0.00
11	3250	4.17	0.00	-0.99	0.04	0.00
11	6176	-6.00	-7.01	1.33	-0.06	0.00
11	6500	-8.40	-7.79	1.76	-0.06	0.00
12	0	-8.40	7.79	1.76	-0.06	0.00
12	324	-6.01	7.01	1.30	-0.06	0.00
12	3250	4.17	0.00	-0.99	0.04	0.00
12	6176	-6.00	-7.01	1.33	-0.06	0.00
12	6500	-8.40	-7.79	1.76	-0.06	0.00
13	0	-8.40	7.79	1.76	-0.06	0.00
13	324	-6.01	7.01	1.30	-0.06	0.00
13	3250	4.17	0.00	-0.99	0.04	0.00
13	6176	-6.00	-7.01	1.33	-0.06	0.00
13	6500	-8.40	-7.79	1.76	-0.06	0.00
14	0	-8.40	7.79	1.76	-0.06	0.00
14	324	-6.01	7.01	1.30	-0.06	0.00
14	3250	4.17	0.00	-0.99	0.04	0.00
14	6176	-6.00	-7.01	1.33	-0.06	0.00
14	6500	-8.40	-7.79	1.76	-0.06	0.00
15	0	-8.40	7.79	1.76	-0.06	0.00
15	324	-6.00	7.01	1.30	-0.06	0.00
15	3250	4.17	0.00	-0.99	0.04	0.00
15	6176	-6.01	-7.02	1.33	-0.06	0.00
15	6500	-8.41	-7.79	1.77	-0.06	0.00
16	0	-8.41	7.80	1.77	-0.06	0.00
16	324	-6.01	7.02	1.31	-0.06	0.00
16	3250	4.18	0.01	-0.99	0.04	0.00
16	6176	-5.97	-7.01	1.32	-0.06	0.00
16	6500	-8.37	-7.78	1.75	-0.06	0.00
17	0	-8.37	7.76	1.75	-0.06	0.00
17	324	-5.98	6.99	1.30	-0.06	0.00
17	3250	4.12	-0.03	-0.97	0.04	0.00
17	6176	-6.13	-7.04	1.37	-0.06	0.00
17	6500	-8.54	-7.82	1.80	-0.06	0.00
18	0	-8.54	7.89	1.80	-0.06	0.00
18	324	-6.11	7.11	1.34	-0.06	0.00
18	3250	4.35	0.10	-1.04	0.04	0.00
18	6176	-5.54	-6.92	1.20	-0.06	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
18	6500	-7.90	-7.69	1.62	-0.06	0.00
19	0	-7.90	7.42	1.62	-0.06	0.00
19	324	-5.62	6.65	1.19	-0.06	0.00
19	3111	3.52	-0.04	-0.78	0.04	0.00
19	5871	-5.63	-6.65	1.34	-0.05	0.00
19	6500	-10.30	-8.16	2.29	-0.06	0.00
20	0	-10.30	9.28	2.29	-0.06	0.00
20	324	-7.42	8.50	1.74	-0.06	0.00
20	3900	7.56	-0.08	-2.04	0.03	0.00
20	6424	-0.19	-6.13	-0.42	-0.07	0.00
Ext	0	-0.19	0.96	-0.42	-0.07	0.00
Ext	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS4 (1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg + 0.9 SW2)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
---------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	400	-0.27	-1.33	-0.55	-0.09	0.00
1	0	-0.27	8.48	-0.55	-0.09	0.00
1	2524	10.43	0.11	-2.86	0.03	0.00
1	6100	-10.26	-11.75	2.36	-0.09	0.00
1	6424	-14.23	-12.82	3.10	-0.09	0.00
2	0	-14.23	11.28	3.10	-0.09	0.00
2	629	-7.75	9.20	1.85	-0.06	0.00
2	3389	4.84	0.05	-1.09	0.04	0.00
2	6176	-7.76	-9.19	1.69	-0.09	0.00
2	6500	-10.91	-10.26	2.23	-0.08	0.00
3	0	-10.91	10.63	2.23	-0.08	0.00
3	324	-7.64	9.56	1.60	-0.08	0.00
3	3250	6.00	-0.14	-1.47	0.04	0.00
3	6176	-8.43	-9.83	1.88	-0.09	0.00
3	6500	-11.79	-10.90	2.47	-0.09	0.00
4	0	-11.79	10.80	2.47	-0.09	0.00
4	324	-8.46	9.73	1.83	-0.09	0.00
4	3250	5.68	0.04	-1.37	0.04	0.00
4	6176	-8.25	-9.66	1.83	-0.09	0.00
4	6500	-11.56	-10.73	2.41	-0.08	0.00
5	0	-11.56	10.76	2.41	-0.08	0.00
5	324	-8.25	9.68	1.76	-0.09	0.00
5	3250	5.76	-0.01	-1.40	0.04	0.00
5	6176	-8.30	-9.70	1.85	-0.09	0.00
5	6500	-11.62	-10.78	2.42	-0.09	0.00
6	0	-11.62	10.77	2.42	-0.09	0.00
6	324	-8.30	9.70	1.78	-0.09	0.00
6	3250	5.74	0.00	-1.39	0.04	0.00
6	6176	-8.29	-9.69	1.84	-0.09	0.00
6	6500	-11.60	-10.77	2.42	-0.09	0.00
7	0	-11.60	10.77	2.42	-0.09	0.00
7	324	-8.29	9.69	1.77	-0.09	0.00
7	3250	5.75	0.00	-1.39	0.04	0.00
7	6176	-8.29	-9.70	1.84	-0.09	0.00
7	6500	-11.61	-10.77	2.42	-0.09	0.00
8	0	-11.61	10.77	2.42	-0.09	0.00
8	324	-8.29	9.69	1.78	-0.09	0.00
8	3250	5.74	0.00	-1.39	0.04	0.00
8	6176	-8.29	-9.69	1.84	-0.09	0.00
8	6500	-11.61	-10.77	2.42	-0.09	0.00
9	0	-11.61	10.77	2.42	-0.09	0.00
9	324	-8.29	9.69	1.78	-0.09	0.00
9	3250	5.74	0.00	-1.39	0.04	0.00
9	6176	-8.29	-9.69	1.84	-0.09	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
9	6500	-11.61	-10.77	2.42	-0.09	0.00
10	0	-11.61	10.77	2.42	-0.09	0.00
10	324	-8.29	9.69	1.78	-0.09	0.00
10	3250	5.74	0.00	-1.39	0.04	0.00
10	6176	-8.29	-9.69	1.84	-0.09	0.00
10	6500	-11.61	-10.77	2.42	-0.09	0.00
11	0	-11.61	10.77	2.42	-0.09	0.00
11	324	-8.29	9.69	1.78	-0.09	0.00
11	3250	5.74	0.00	-1.39	0.04	0.00
11	6176	-8.29	-9.69	1.84	-0.09	0.00
11	6500	-11.61	-10.77	2.42	-0.09	0.00
12	0	-11.61	10.77	2.42	-0.09	0.00
12	324	-8.29	9.69	1.78	-0.09	0.00
12	3250	5.74	0.00	-1.39	0.04	0.00
12	6176	-8.29	-9.69	1.84	-0.09	0.00
12	6500	-11.61	-10.77	2.42	-0.09	0.00
13	0	-11.61	10.77	2.42	-0.09	0.00
13	324	-8.29	9.69	1.78	-0.09	0.00
13	3250	5.74	0.00	-1.39	0.04	0.00
13	6176	-8.29	-9.69	1.84	-0.09	0.00
13	6500	-11.61	-10.77	2.42	-0.09	0.00
14	0	-11.61	10.77	2.42	-0.09	0.00
14	324	-8.29	9.70	1.78	-0.09	0.00
14	3250	5.75	0.00	-1.39	0.04	0.00
14	6176	-8.29	-9.69	1.84	-0.09	0.00
14	6500	-11.60	-10.77	2.42	-0.09	0.00
15	0	-11.60	10.77	2.42	-0.09	0.00
15	324	-8.29	9.69	1.77	-0.09	0.00
15	3250	5.74	0.00	-1.39	0.04	0.00
15	6176	-8.30	-9.70	1.85	-0.09	0.00
15	6500	-11.62	-10.77	2.42	-0.09	0.00
16	0	-11.62	10.78	2.42	-0.09	0.00
16	324	-8.30	9.70	1.78	-0.09	0.00
16	3250	5.76	0.01	-1.40	0.04	0.00
16	6176	-8.24	-9.68	1.83	-0.08	0.00
16	6500	-11.56	-10.76	2.40	-0.09	0.00
17	0	-11.56	10.73	2.40	-0.09	0.00
17	324	-8.25	9.66	1.76	-0.09	0.00
17	3250	5.68	-0.04	-1.37	0.04	0.00
17	6176	-8.46	-9.73	1.90	-0.09	0.00
17	6500	-11.79	-10.80	2.47	-0.09	0.00
18	0	-11.79	10.90	2.47	-0.09	0.00
18	324	-8.44	9.83	1.81	-0.09	0.00
18	3250	6.00	0.14	-1.47	0.04	0.00
18	6176	-7.64	-9.56	1.65	-0.08	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
18	6500	-10.91	-10.63	2.22	-0.09	0.00
19	0	-10.91	10.26	2.22	-0.09	0.00
19	324	-7.76	9.19	1.63	-0.09	0.00
19	3111	4.84	-0.05	-1.11	0.05	0.00
19	5871	-7.75	-9.20	1.97	-0.07	0.00
19	6500	-14.24	-11.28	3.13	-0.09	0.00
20	0	-14.24	12.82	3.13	-0.09	0.00
20	324	-10.27	11.75	2.30	-0.09	0.00
20	3900	10.44	-0.11	-2.84	0.03	0.00
20	6424	-0.27	-8.48	-0.54	-0.09	0.00
Ext	0	-0.27	1.33	-0.54	-0.09	0.00
Ext	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS5 (1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 1.5 SW2)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
---------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	400	-0.21	-1.03	-0.46	-0.07	0.00
1	0	-0.21	6.61	-0.46	-0.07	0.00
1	2524	8.14	0.09	-2.23	0.03	0.00
1	6100	-8.00	-9.17	1.89	-0.07	0.00
1	6424	-11.11	-10.01	2.44	-0.07	0.00
2	0	-11.11	8.80	2.44	-0.07	0.00
2	629	-6.07	7.17	1.38	-0.05	0.00
2	3389	3.79	0.04	-0.84	0.04	0.00
2	6176	-6.06	-7.17	1.32	-0.07	0.00
2	6500	-8.52	-8.01	1.74	-0.06	0.00
3	0	-8.52	8.30	1.74	-0.06	0.00
3	324	-5.97	7.46	1.26	-0.06	0.00
3	3250	4.69	-0.11	-1.13	0.04	0.00
3	6176	-6.58	-7.67	1.47	-0.07	0.00
3	6500	-9.21	-8.51	1.93	-0.06	0.00
4	0	-9.21	8.43	1.93	-0.06	0.00
4	324	-6.61	7.59	1.44	-0.06	0.00
4	3250	4.44	0.03	-1.05	0.04	0.00
4	6176	-6.45	-7.54	1.43	-0.07	0.00
4	6500	-9.02	-8.37	1.88	-0.06	0.00
5	0	-9.02	8.39	1.88	-0.06	0.00
5	324	-6.44	7.56	1.39	-0.06	0.00
5	3250	4.51	-0.01	-1.07	0.04	0.00
5	6176	-6.48	-7.57	1.44	-0.07	0.00
5	6500	-9.07	-8.41	1.89	-0.06	0.00
6	0	-9.07	8.40	1.89	-0.06	0.00
6	324	-6.49	7.57	1.40	-0.06	0.00
6	3250	4.49	0.00	-1.07	0.04	0.00
6	6176	-6.47	-7.56	1.43	-0.07	0.00
6	6500	-9.06	-8.40	1.89	-0.06	0.00
7	0	-9.06	8.40	1.89	-0.06	0.00
7	324	-6.47	7.56	1.40	-0.06	0.00
7	3250	4.49	0.00	-1.07	0.04	0.00
7	6176	-6.48	-7.57	1.43	-0.07	0.00
7	6500	-9.06	-8.40	1.89	-0.06	0.00
8	0	-9.06	8.40	1.89	-0.06	0.00
8	324	-6.48	7.56	1.40	-0.06	0.00
8	3250	4.49	0.00	-1.07	0.04	0.00
8	6176	-6.47	-7.56	1.43	-0.07	0.00
8	6500	-9.06	-8.40	1.89	-0.06	0.00
9	0	-9.06	8.40	1.89	-0.06	0.00
9	324	-6.48	7.56	1.40	-0.06	0.00
9	3250	4.49	0.00	-1.07	0.04	0.00
9	6176	-6.47	-7.56	1.43	-0.07	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
9	6500	-9.06	-8.40	1.89	-0.06	0.00
10	0	-9.06	8.40	1.89	-0.06	0.00
10	324	-6.48	7.56	1.40	-0.06	0.00
10	3250	4.49	0.00	-1.07	0.04	0.00
10	6176	-6.47	-7.56	1.43	-0.07	0.00
10	6500	-9.06	-8.40	1.89	-0.06	0.00
11	0	-9.06	8.40	1.89	-0.06	0.00
11	324	-6.48	7.56	1.40	-0.06	0.00
11	3250	4.49	0.00	-1.07	0.04	0.00
11	6176	-6.47	-7.56	1.43	-0.07	0.00
11	6500	-9.06	-8.40	1.89	-0.06	0.00
12	0	-9.06	8.40	1.89	-0.06	0.00
12	324	-6.48	7.56	1.40	-0.06	0.00
12	3250	4.49	0.00	-1.07	0.04	0.00
12	6176	-6.47	-7.56	1.43	-0.07	0.00
12	6500	-9.06	-8.40	1.89	-0.06	0.00
13	0	-9.06	8.40	1.89	-0.06	0.00
13	324	-6.48	7.56	1.40	-0.06	0.00
13	3250	4.49	0.00	-1.07	0.04	0.00
13	6176	-6.48	-7.56	1.43	-0.07	0.00
13	6500	-9.06	-8.40	1.89	-0.06	0.00
14	0	-9.06	8.40	1.89	-0.06	0.00
14	324	-6.48	7.57	1.40	-0.06	0.00
14	3250	4.49	0.00	-1.07	0.04	0.00
14	6176	-6.47	-7.56	1.43	-0.07	0.00
14	6500	-9.06	-8.40	1.89	-0.06	0.00
15	0	-9.06	8.40	1.89	-0.06	0.00
15	324	-6.47	7.56	1.40	-0.06	0.00
15	3250	4.49	0.00	-1.07	0.04	0.00
15	6176	-6.48	-7.57	1.44	-0.07	0.00
15	6500	-9.07	-8.40	1.89	-0.06	0.00
16	0	-9.07	8.41	1.89	-0.06	0.00
16	324	-6.48	7.57	1.40	-0.06	0.00
16	3250	4.51	0.01	-1.07	0.04	0.00
16	6176	-6.44	-7.56	1.42	-0.07	0.00
16	6500	-9.02	-8.39	1.88	-0.06	0.00
17	0	-9.02	8.37	1.88	-0.06	0.00
17	324	-6.45	7.54	1.39	-0.06	0.00
17	3250	4.44	-0.03	-1.05	0.04	0.00
17	6176	-6.61	-7.59	1.47	-0.07	0.00
17	6500	-9.21	-8.43	1.93	-0.06	0.00
18	0	-9.21	8.51	1.93	-0.06	0.00
18	324	-6.59	7.67	1.44	-0.06	0.00
18	3250	4.69	0.11	-1.13	0.04	0.00
18	6176	-5.97	-7.46	1.29	-0.07	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
18	6500	-8.52	-8.30	1.73	-0.06	0.00
19	0	-8.52	8.01	1.73	-0.06	0.00
19	324	-6.06	7.17	1.28	-0.06	0.00
19	3111	3.79	-0.04	-0.84	0.04	0.00
19	5871	-6.07	-7.17	1.45	-0.05	0.00
19	6500	-11.11	-8.80	2.45	-0.07	0.00
20	0	-11.11	10.01	2.45	-0.07	0.00
20	324	-8.00	9.17	1.87	-0.06	0.00
20	3900	8.15	-0.09	-2.21	0.03	0.00
20	6424	-0.21	-6.61	-0.45	-0.08	0.00
Ext	0	-0.21	1.03	-0.45	-0.08	0.00
Ext	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS6 (1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 SW1)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
---------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	400	0.21	1.06	0.36	-0.03	0.00
1	0	0.21	-6.95	0.36	-0.03	0.00
1	2644	-9.08	0.07	2.60	-0.07	0.00
1	6100	7.02	8.70	-2.02	0.01	0.00
1	6424	9.93	9.31	-2.59	-0.03	0.00
2	0	9.93	-6.77	-2.59	-0.03	0.00
2	629	6.05	-5.59	-1.76	0.00	0.00
2	3645	-2.23	0.11	0.66	0.01	0.00
2	6176	4.07	4.88	-1.18	0.00	0.00
2	6500	5.75	5.49	-1.47	-0.02	0.00
3	0	5.75	-5.96	-1.47	-0.02	0.00
3	324	3.92	-5.34	-1.15	0.00	0.00
3	3122	-3.65	-0.07	1.09	0.01	0.00
3	6176	4.92	5.69	-1.43	-0.01	0.00
3	6500	6.86	6.30	-1.78	-0.02	0.00
4	0	6.86	-6.17	-1.78	-0.02	0.00
4	324	4.96	-5.56	-1.44	0.00	0.00
4	3250	-3.23	-0.05	0.96	0.01	0.00
4	6176	4.69	5.47	-1.36	0.00	0.00
4	6500	6.56	6.08	-1.69	-0.02	0.00
5	0	6.56	-6.11	-1.69	-0.02	0.00
5	324	4.68	-5.50	-1.36	0.00	0.00
5	3250	-3.34	0.01	0.99	0.01	0.00
5	6176	4.75	5.53	-1.38	0.00	0.00
5	6500	6.64	6.14	-1.71	-0.02	0.00
6	0	6.64	-6.13	-1.71	-0.02	0.00
6	324	4.75	-5.52	-1.38	0.00	0.00
6	3250	-3.31	0.00	0.99	0.01	0.00
6	6176	4.74	5.51	-1.38	0.00	0.00
6	6500	6.62	6.12	-1.71	-0.02	0.00
7	0	6.62	-6.13	-1.71	-0.02	0.00
7	324	4.73	-5.51	-1.38	0.00	0.00
7	3250	-3.32	0.00	0.99	0.01	0.00
7	6176	4.74	5.52	-1.38	0.00	0.00
7	6500	6.62	6.13	-1.71	-0.02	0.00
8	0	6.62	-6.13	-1.71	-0.02	0.00
8	324	4.74	-5.51	-1.38	0.00	0.00
8	3250	-3.32	0.00	0.99	0.01	0.00
8	6176	4.74	5.51	-1.38	0.00	0.00
8	6500	6.62	6.13	-1.71	-0.02	0.00
9	0	6.62	-6.13	-1.71	-0.02	0.00
9	324	4.74	-5.51	-1.38	0.00	0.00
9	3250	-3.32	0.00	0.99	0.01	0.00
9	6176	4.74	5.51	-1.38	0.00	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
9	6500	6.62	6.13	-1.71	-0.02	0.00
10	0	6.62	-6.13	-1.71	-0.02	0.00
10	324	4.74	-5.51	-1.38	0.00	0.00
10	3250	-3.32	0.00	0.99	0.01	0.00
10	6176	4.74	5.51	-1.38	0.00	0.00
10	6500	6.62	6.13	-1.71	-0.02	0.00
11	0	6.62	-6.13	-1.71	-0.02	0.00
11	324	4.74	-5.51	-1.38	0.00	0.00
11	3250	-3.32	0.00	0.99	0.01	0.00
11	6176	4.74	5.51	-1.38	0.00	0.00
11	6500	6.62	6.13	-1.71	-0.02	0.00
12	0	6.62	-6.13	-1.71	-0.02	0.00
12	324	4.74	-5.51	-1.38	0.00	0.00
12	3250	-3.32	0.00	0.99	0.01	0.00
12	6176	4.74	5.51	-1.38	0.00	0.00
12	6500	6.62	6.13	-1.71	-0.02	0.00
13	0	6.62	-6.13	-1.71	-0.02	0.00
13	324	4.74	-5.51	-1.38	0.00	0.00
13	3250	-3.32	0.00	0.99	0.01	0.00
13	6176	4.74	5.51	-1.38	0.00	0.00
13	6500	6.62	6.13	-1.71	-0.02	0.00
14	0	6.62	-6.13	-1.71	-0.02	0.00
14	324	4.74	-5.52	-1.38	0.00	0.00
14	3250	-3.32	0.00	0.99	0.01	0.00
14	6176	4.73	5.51	-1.38	0.00	0.00
14	6500	6.62	6.13	-1.71	-0.02	0.00
15	0	6.62	-6.12	-1.71	-0.02	0.00
15	324	4.73	-5.51	-1.38	0.00	0.00
15	3250	-3.31	0.00	0.99	0.01	0.00
15	6176	4.75	5.52	-1.38	0.00	0.00
15	6500	6.64	6.13	-1.71	-0.02	0.00
16	0	6.64	-6.14	-1.71	-0.02	0.00
16	324	4.75	-5.53	-1.38	0.00	0.00
16	3250	-3.34	-0.01	0.99	0.01	0.00
16	6176	4.68	5.50	-1.36	0.00	0.00
16	6500	6.56	6.11	-1.69	-0.02	0.00
17	0	6.56	-6.08	-1.69	-0.02	0.00
17	324	4.69	-5.47	-1.36	0.00	0.00
17	3250	-3.23	0.05	0.96	0.01	0.00
17	6176	4.96	5.56	-1.44	0.00	0.00
17	6500	6.86	6.17	-1.78	-0.02	0.00
18	0	6.86	-6.30	-1.78	-0.02	0.00
18	324	4.92	-5.69	-1.43	0.00	0.00
18	3378	-3.65	0.07	1.08	0.01	0.00
18	6176	3.92	5.34	-1.15	-0.01	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
18	6500	5.75	5.96	-1.46	-0.02	0.00
19	0	5.75	-5.49	-1.46	-0.02	0.00
19	324	4.07	-4.88	-1.18	0.00	0.00
19	2855	-2.23	-0.11	0.66	0.01	0.00
19	5871	6.05	5.59	-1.76	0.00	0.00
19	6500	9.93	6.77	-2.59	-0.03	0.00
20	0	9.93	-9.31	-2.59	-0.03	0.00
20	324	7.01	-8.70	-2.01	0.01	0.00
20	3780	-9.08	-0.07	2.60	-0.07	0.00
20	6424	0.21	6.95	0.36	0.03	0.00
Ext	0	0.21	-1.06	0.36	0.03	0.00
Ext	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS7 (1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
---------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	400	0.20	1.02	0.14	-0.02	0.00
1	0	0.20	-5.11	0.14	-0.02	0.00
1	2165	-4.94	0.07	1.44	-0.01	0.00
1	6100	3.91	4.41	-1.14	-0.01	0.00
1	6424	5.40	4.77	-1.42	-0.02	0.00
2	0	5.40	-3.90	-1.42	-0.02	0.00
2	629	3.17	-3.21	-0.92	0.00	0.00
2	3517	-1.49	-0.02	0.44	0.00	0.00
2	6176	2.19	2.69	-0.64	0.00	0.00
2	6500	3.11	3.00	-0.79	-0.01	0.00
3	0	3.11	-3.02	-0.79	-0.01	0.00
3	324	2.18	-2.71	-0.64	0.00	0.00
3	3250	-1.73	0.04	0.51	0.00	0.00
3	6176	2.41	2.79	-0.70	0.00	0.00
3	6500	3.36	3.10	-0.86	-0.01	0.00
4	0	3.36	-3.07	-0.86	-0.01	0.00
4	324	2.41	-2.76	-0.70	0.00	0.00
4	3250	-1.63	-0.01	0.49	0.00	0.00
4	6176	2.35	2.74	-0.69	0.00	0.00
4	6500	3.29	3.05	-0.85	-0.01	0.00
5	0	3.29	-3.05	-0.85	-0.01	0.00
5	324	2.35	-2.75	-0.69	0.00	0.00
5	3250	-1.66	0.00	0.49	0.00	0.00
5	6176	2.37	2.75	-0.69	0.00	0.00
5	6500	3.31	3.06	-0.85	-0.01	0.00
6	0	3.31	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
6	324	2.37	-2.75	-0.69	0.00	0.00
6	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
6	6176	2.36	2.75	-0.69	0.00	0.00
6	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
7	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
7	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
7	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
7	6176	2.37	2.75	-0.69	0.00	0.00
7	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
8	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
8	324	2.37	-2.75	-0.69	0.00	0.00
8	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
8	6176	2.36	2.75	-0.69	0.00	0.00
8	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
9	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
9	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
9	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
9	6176	2.37	2.75	-0.69	0.00	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
9	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
10	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
10	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
10	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
10	6176	2.36	2.75	-0.69	0.00	0.00
10	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
11	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
11	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
11	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
11	6176	2.37	2.75	-0.69	0.00	0.00
11	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
12	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
12	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
12	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
12	6176	2.36	2.75	-0.69	0.00	0.00
12	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
13	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
13	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
13	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
13	6176	2.37	2.75	-0.69	0.00	0.00
13	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
14	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
14	324	2.37	-2.75	-0.69	0.00	0.00
14	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
14	6176	2.36	2.75	-0.69	0.00	0.00
14	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
15	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
15	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
15	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
15	6176	2.37	2.75	-0.69	0.00	0.00
15	6500	3.31	3.06	-0.85	-0.01	0.00
16	0	3.31	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
16	324	2.37	-2.75	-0.69	0.00	0.00
16	3250	-1.66	0.00	0.49	0.00	0.00
16	6176	2.35	2.75	-0.69	0.00	0.00
16	6500	3.29	3.05	-0.85	-0.01	0.00
17	0	3.29	-3.05	-0.85	-0.01	0.00
17	324	2.35	-2.74	-0.69	0.00	0.00
17	3250	-1.63	0.01	0.49	0.00	0.00
17	6176	2.41	2.76	-0.70	0.00	0.00
17	6500	3.36	3.07	-0.86	-0.01	0.00
18	0	3.36	-3.10	-0.86	-0.01	0.00
18	324	2.41	-2.79	-0.70	0.00	0.00
18	3250	-1.73	-0.04	0.51	0.00	0.00
18	6176	2.18	2.71	-0.64	0.00	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
18	6500	3.10	3.02	-0.79	-0.01	0.00
19	0	3.10	-2.91	-0.79	-0.01	0.00
19	324	2.21	-2.61	-0.64	0.00	0.00
19	3111	-1.39	0.01	0.41	0.00	0.00
19	5871	2.23	2.61	-0.65	0.00	0.00
19	6500	4.05	3.20	-1.06	-0.01	0.00
20	0	4.05	-3.64	-1.06	-0.01	0.00
20	324	2.92	-3.33	-0.85	0.00	0.00
20	3900	-3.00	0.03	0.88	-0.01	0.00
20	6424	0.07	2.40	0.08	-0.01	0.00
Ext	0	0.07	-0.38	0.08	-0.01	0.00
Ext	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS8 (1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1R)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
---------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	400	0.07	0.38	0.08	-0.01	0.00
1	0	0.07	-2.40	0.08	-0.01	0.00
1	2524	-3.00	-0.03	0.88	-0.01	0.00
1	6100	2.92	3.33	-0.85	0.00	0.00
1	6424	4.05	3.64	-1.06	-0.01	0.00
2	0	4.05	-3.20	-1.06	-0.01	0.00
2	629	2.23	-2.61	-0.65	0.00	0.00
2	3389	-1.39	-0.01	0.41	0.00	0.00
2	6176	2.21	2.61	-0.64	0.00	0.00
2	6500	3.10	2.91	-0.80	-0.01	0.00
3	0	3.10	-3.02	-0.80	-0.01	0.00
3	324	2.18	-2.71	-0.64	0.00	0.00
3	3250	-1.73	0.04	0.52	0.00	0.00
3	6176	2.41	2.79	-0.70	0.00	0.00
3	6500	3.36	3.10	-0.86	-0.01	0.00
4	0	3.36	-3.07	-0.86	-0.01	0.00
4	324	2.41	-2.76	-0.70	0.00	0.00
4	3250	-1.63	-0.01	0.49	0.00	0.00
4	6176	2.35	2.74	-0.69	0.00	0.00
4	6500	3.29	3.05	-0.85	-0.01	0.00
5	0	3.29	-3.05	-0.85	-0.01	0.00
5	324	2.35	-2.75	-0.69	0.00	0.00
5	3250	-1.66	0.00	0.49	0.00	0.00
5	6176	2.37	2.75	-0.69	0.00	0.00
5	6500	3.31	3.06	-0.85	-0.01	0.00
6	0	3.31	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
6	324	2.37	-2.75	-0.69	0.00	0.00
6	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
6	6176	2.36	2.75	-0.69	0.00	0.00
6	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
7	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
7	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
7	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
7	6176	2.37	2.75	-0.69	0.00	0.00
7	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
8	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
8	324	2.37	-2.75	-0.69	0.00	0.00
8	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
8	6176	2.36	2.75	-0.69	0.00	0.00
8	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
9	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
9	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
9	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
9	6176	2.37	2.75	-0.69	0.00	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
9	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
10	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
10	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
10	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
10	6176	2.36	2.75	-0.69	0.00	0.00
10	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
11	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
11	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
11	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
11	6176	2.37	2.75	-0.69	0.00	0.00
11	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
12	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
12	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
12	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
12	6176	2.36	2.75	-0.69	0.00	0.00
12	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
13	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
13	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
13	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
13	6176	2.37	2.75	-0.69	0.00	0.00
13	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
14	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
14	324	2.37	-2.75	-0.69	0.00	0.00
14	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
14	6176	2.36	2.75	-0.69	0.00	0.00
14	6500	3.30	3.06	-0.85	-0.01	0.00
15	0	3.30	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
15	324	2.36	-2.75	-0.69	0.00	0.00
15	3250	-1.65	0.00	0.49	0.00	0.00
15	6176	2.37	2.75	-0.69	0.00	0.00
15	6500	3.31	3.06	-0.85	-0.01	0.00
16	0	3.31	-3.06	-0.85	-0.01	0.00
16	324	2.37	-2.75	-0.69	0.00	0.00
16	3250	-1.66	0.00	0.49	0.00	0.00
16	6176	2.35	2.75	-0.69	0.00	0.00
16	6500	3.29	3.05	-0.85	-0.01	0.00
17	0	3.29	-3.05	-0.85	-0.01	0.00
17	324	2.35	-2.74	-0.69	0.00	0.00
17	3250	-1.63	0.01	0.49	0.00	0.00
17	6176	2.41	2.76	-0.70	0.00	0.00
17	6500	3.36	3.07	-0.86	-0.01	0.00
18	0	3.36	-3.10	-0.86	-0.01	0.00
18	324	2.41	-2.79	-0.70	0.00	0.00
18	3250	-1.73	-0.04	0.51	0.00	0.00
18	6176	2.18	2.71	-0.64	0.00	0.00

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
18	6500	3.11	3.02	-0.79	-0.01	0.00
19	0	3.11	-3.00	-0.79	-0.01	0.00
19	324	2.19	-2.69	-0.64	0.00	0.00
19	2983	-1.49	0.02	0.44	0.00	0.00
19	5871	3.17	3.21	-0.92	0.00	0.00
19	6500	5.40	3.90	-1.42	-0.02	0.00
20	0	5.40	-4.77	-1.42	-0.02	0.00
20	324	3.91	-4.41	-1.14	-0.01	0.00
20	4260	-4.94	-0.07	1.45	-0.01	0.00
20	6424	0.20	5.11	0.14	-0.02	0.00
Ext	0	0.20	-1.02	0.14	-0.02	0.00
Ext	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

[2.3.0] Przemieszczenie (osie lokalne)

[3.0.0] Sprawdzenia obliczeniowe

Sprawdzenia obliczeniowe są tylko pokazane dla stosunków wykorzystania większych niż 0.00

[3.1.0] Sprawdzenia naprężeń dla kombinacji dla SGN (łącznie ze sprawdzeniami stateczności)

[3.1.1] Sprawdzenie naprężeń podłużnych

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
Ext	ULS1	400	123	400	400	0.31
	ULS2	400	170	400	400	0.43
	ULS3	400	149	400	400	0.37
	ULS4	400	193	400	400	0.48
	ULS5	400	159	400	400	0.40
	ULS6	400	-91	400	400	0.23
	ULS7	400	33	400	400	0.08
	ULS8	400	18	400	400	0.05
1	ULS1	6100	-165	400	400	0.41
	ULS2	6100	-244	400	400	0.61
	ULS3	6100	-207	400	400	0.52
	ULS4	6100	-293	400	400	0.73
	ULS5	6100	-223	400	400	0.56
	ULS6	2764	-252	400	400	0.63
	ULS7	2404	-116	400	400	0.29
	ULS8	2644	-70	400	400	0.17
2	ULS1	6176	-165	399	399	0.41
	ULS2	6176	-245	399	399	0.61

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS3	6176	-207	399	399	0.52
	ULS4	6176	-288	399	399	0.72
	ULS5	6176	-223	399	399	0.56
	ULS6	629	160	399	399	0.40
	ULS7	629	83	399	399	0.21
	ULS8	6176	60	399	399	0.15
3	ULS1	6176	-176	399	399	0.44
	ULS2	6176	-259	399	399	0.65
	ULS3	6176	-219	399	399	0.55
	ULS4	6176	-306	399	399	0.77
	ULS5	6176	-237	399	399	0.59
	ULS6	6176	133	399	399	0.33
	ULS7	6176	66	399	399	0.16
	ULS8	6176	66	399	399	0.16
4	ULS1	324	-178	399	399	0.45
	ULS2	324	-264	399	399	0.66
	ULS3	324	-223	399	399	0.56
	ULS4	324	-311	399	399	0.78
	ULS5	324	-241	399	399	0.60
	ULS6	324	134	399	399	0.33
	ULS7	324	65	399	399	0.16
	ULS8	324	65	399	399	0.16
5	ULS1	324	-175	399	399	0.44
	ULS2	324	-259	399	399	0.65
	ULS3	324	-219	399	399	0.55
	ULS4	324	-305	399	399	0.76
	ULS5	324	-236	399	399	0.59
	ULS6	6176	129	399	399	0.32
	ULS7	6176	65	399	399	0.16
	ULS8	6176	65	399	399	0.16
6	ULS1	324	-176	399	399	0.44
	ULS2	324	-260	399	399	0.65
	ULS3	324	-220	399	399	0.55
	ULS4	324	-307	399	399	0.77
	ULS5	324	-238	399	399	0.60
	ULS6	6176	128	399	399	0.32
	ULS7	6176	65	399	399	0.16
	ULS8	6176	65	399	399	0.16
7	ULS1	324	-176	399	399	0.44
	ULS2	324	-260	399	399	0.65
	ULS3	324	-220	399	399	0.55
	ULS4	324	-306	399	399	0.77
	ULS5	324	-237	399	399	0.59
	ULS6	6176	128	399	399	0.32

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS7	6176	65	399	399	0.16
	ULS8	6176	65	399	399	0.16
8	ULS1	324	-176	399	399	0.44
	ULS2	324	-260	399	399	0.65
	ULS3	324	-220	399	399	0.55
	ULS4	324	-306	399	399	0.77
	ULS5	324	-237	399	399	0.59
	ULS6	6176	128	399	399	0.32
	ULS7	6176	65	399	399	0.16
	ULS8	6176	65	399	399	0.16
9	ULS1	324	-176	399	399	0.44
	ULS2	324	-260	399	399	0.65
	ULS3	324	-220	399	399	0.55
	ULS4	324	-306	399	399	0.77
	ULS5	324	-237	399	399	0.59
	ULS6	6176	128	399	399	0.32
	ULS7	6176	65	399	399	0.16
	ULS8	6176	65	399	399	0.16
10	ULS1	324	-176	399	399	0.44
	ULS2	324	-260	399	399	0.65
	ULS3	324	-220	399	399	0.55
	ULS4	324	-306	399	399	0.77
	ULS5	324	-237	399	399	0.59
	ULS6	6176	128	399	399	0.32
	ULS7	6176	65	399	399	0.16
	ULS8	6176	65	399	399	0.16
11	ULS1	324	-176	399	399	0.44
	ULS2	324	-260	399	399	0.65
	ULS3	324	-220	399	399	0.55
	ULS4	324	-306	399	399	0.77
	ULS5	324	-237	399	399	0.59
	ULS6	6176	128	399	399	0.32
	ULS7	6176	65	399	399	0.16
	ULS8	6176	65	399	399	0.16
12	ULS1	324	-176	399	399	0.44
	ULS2	324	-260	399	399	0.65
	ULS3	324	-220	399	399	0.55
	ULS4	324	-306	399	399	0.77
	ULS5	324	-237	399	399	0.59
	ULS6	6176	128	399	399	0.32
	ULS7	6176	65	399	399	0.16
	ULS8	6176	65	399	399	0.16
13	ULS1	324	-176	399	399	0.44
	ULS2	324	-260	399	399	0.65

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS3	324	-220	399	399	0.55
	ULS4	324	-306	399	399	0.77
	ULS5	324	-237	399	399	0.59
	ULS6	6176	128	399	399	0.32
	ULS7	6176	65	399	399	0.16
	ULS8	6176	65	399	399	0.16
14	ULS1	324	-176	399	399	0.44
	ULS2	324	-260	399	399	0.65
	ULS3	324	-220	399	399	0.55
	ULS4	324	-306	399	399	0.77
	ULS5	324	-237	399	399	0.59
	ULS6	6176	128	399	399	0.32
	ULS7	6176	65	399	399	0.16
	ULS8	6176	65	399	399	0.16
15	ULS1	324	-176	399	399	0.44
	ULS2	324	-260	399	399	0.65
	ULS3	324	-220	399	399	0.55
	ULS4	324	-306	399	399	0.77
	ULS5	324	-237	399	399	0.59
	ULS6	6176	129	399	399	0.32
	ULS7	6176	65	399	399	0.16
	ULS8	6176	65	399	399	0.16
16	ULS1	324	-176	399	399	0.44
	ULS2	324	-260	399	399	0.65
	ULS3	324	-220	399	399	0.55
	ULS4	324	-307	399	399	0.77
	ULS5	324	-238	399	399	0.60
	ULS6	324	128	399	399	0.32
	ULS7	6176	64	399	399	0.16
	ULS8	6176	64	399	399	0.16
17	ULS1	6176	-176	399	399	0.44
	ULS2	6176	-261	399	399	0.65
	ULS3	6176	-220	399	399	0.55
	ULS4	6176	-307	399	399	0.77
	ULS5	6176	-237	399	399	0.59
	ULS6	6176	134	399	399	0.34
	ULS7	6176	66	399	399	0.17
	ULS8	6176	66	399	399	0.17
18	ULS1	324	-178	399	399	0.45
	ULS2	324	-263	399	399	0.66
	ULS3	324	-223	399	399	0.56
	ULS4	324	-310	399	399	0.78
	ULS5	324	-240	399	399	0.60
	ULS6	324	133	399	399	0.33

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS7	324	65	399	399	0.16
	ULS8	324	65	399	399	0.16
19	ULS1	324	-167	399	399	0.42
	ULS2	324	-248	399	399	0.62
	ULS3	324	-209	399	399	0.52
	ULS4	324	-293	399	399	0.73
	ULS5	324	-226	399	399	0.57
	ULS6	5871	160	399	399	0.40
	ULS7	5871	60	399	399	0.15
	ULS8	5871	84	399	399	0.21
20	ULS1	324	-167	400	400	0.42
	ULS2	324	-248	400	400	0.62
	ULS3	324	-209	400	400	0.52
	ULS4	324	-296	400	400	0.74
	ULS5	324	-226	400	400	0.57
	ULS6	3660	-252	400	400	0.63
	ULS7	3780	-70	400	400	0.17
	ULS8	4020	-117	400	400	0.29
Ext	ULS1	0	123	400	400	0.31
	ULS2	0	171	400	400	0.43
	ULS3	0	149	400	400	0.37
	ULS4	0	193	400	400	0.48
	ULS5	0	159	400	400	0.40
	ULS6	0	-93	400	400	0.23
	ULS7	0	18	400	400	0.05
	ULS8	0	33	400	400	0.08

[3.1.2] Sprawdzenie naprężeń poprzecznych

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	τ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	τ_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
Ext	ULS1	400	-5	400	231	0.02
	ULS2	400	-7	400	231	0.03
	ULS3	400	-6	400	231	0.03
	ULS4	400	-9	400	231	0.04
	ULS5	400	-7	400	231	0.03
	ULS6	400	7	400	231	0.03
	ULS7	400	7	400	231	0.03
	ULS8	400	2	400	231	0.01
1	ULS1	6100	-44	400	231	0.19
	ULS2	6100	-65	400	231	0.28
	ULS3	6100	-55	400	231	0.24
	ULS4	6100	-76	400	231	0.33
	ULS5	6100	-59	400	231	0.26

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	τ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	τ_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS6	6100	56	400	231	0.24
	ULS7	0	-33	400	231	0.14
	ULS8	6100	21	400	231	0.09
2	ULS1	629	52	399	230	0.23
	ULS2	629	77	399	230	0.34
	ULS3	629	65	399	230	0.28
	ULS4	629	90	399	230	0.39
	ULS5	629	70	399	230	0.31
	ULS6	629	-55	399	230	0.24
	ULS7	629	-31	399	230	0.14
	ULS8	629	-26	399	230	0.11
3	ULS1	6176	-56	399	230	0.24
	ULS2	6176	-82	399	230	0.36
	ULS3	6176	-70	399	230	0.30
	ULS4	6176	-96	399	230	0.42
	ULS5	6176	-75	399	230	0.33
	ULS6	6176	56	399	230	0.24
	ULS7	6176	27	399	230	0.12
	ULS8	6176	27	399	230	0.12
4	ULS1	324	55	399	230	0.24
	ULS2	324	82	399	230	0.36
	ULS3	324	69	399	230	0.30
	ULS4	324	95	399	230	0.41
	ULS5	324	74	399	230	0.32
	ULS6	324	-55	399	230	0.24
	ULS7	324	-27	399	230	0.12
	ULS8	324	-27	399	230	0.12
5	ULS1	6176	-55	399	230	0.24
	ULS2	6176	-81	399	230	0.35
	ULS3	6176	-69	399	230	0.30
	ULS4	6176	-95	399	230	0.41
	ULS5	6176	-74	399	230	0.32
	ULS6	6176	54	399	230	0.24
	ULS7	6176	27	399	230	0.12
	ULS8	6176	27	399	230	0.12
6	ULS1	324	55	399	230	0.24
	ULS2	324	81	399	230	0.35
	ULS3	324	69	399	230	0.30
	ULS4	324	95	399	230	0.41
	ULS5	324	74	399	230	0.32
	ULS6	324	-54	399	230	0.24
	ULS7	324	-27	399	230	0.12
	ULS8	324	-27	399	230	0.12
7	ULS1	6176	-55	399	230	0.24

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	τ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	τ_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS2	6176	-81	399	230	0.35
	ULS3	6176	-69	399	230	0.30
	ULS4	6176	-95	399	230	0.41
	ULS5	6176	-74	399	230	0.32
	ULS6	6176	54	399	230	0.24
	ULS7	6176	27	399	230	0.12
	ULS8	6176	27	399	230	0.12
8	ULS1	324	55	399	230	0.24
	ULS2	324	81	399	230	0.35
	ULS3	324	69	399	230	0.30
	ULS4	324	95	399	230	0.41
	ULS5	324	74	399	230	0.32
	ULS6	324	-54	399	230	0.24
	ULS7	324	-27	399	230	0.12
9	ULS8	324	-27	399	230	0.12
	ULS1	6176	-55	399	230	0.24
	ULS2	6176	-81	399	230	0.35
	ULS3	6176	-69	399	230	0.30
	ULS4	6176	-95	399	230	0.41
	ULS5	6176	-74	399	230	0.32
	ULS6	6176	54	399	230	0.24
10	ULS7	6176	27	399	230	0.12
	ULS8	6176	27	399	230	0.12
	ULS1	324	55	399	230	0.24
	ULS2	324	81	399	230	0.35
	ULS3	324	69	399	230	0.30
	ULS4	324	95	399	230	0.41
	ULS5	324	74	399	230	0.32
11	ULS6	324	-54	399	230	0.24
	ULS7	324	-27	399	230	0.12
	ULS8	324	-27	399	230	0.12
	ULS1	6176	-55	399	230	0.24
	ULS2	6176	-81	399	230	0.35
	ULS3	6176	-69	399	230	0.30
	ULS4	6176	-95	399	230	0.41
12	ULS5	6176	-74	399	230	0.32
	ULS6	6176	54	399	230	0.24
	ULS7	6176	27	399	230	0.12
	ULS8	6176	27	399	230	0.12
	ULS1	324	55	399	230	0.24
	ULS2	324	81	399	230	0.35
	ULS3	324	69	399	230	0.30
	ULS4	324	95	399	230	0.41
	ULS5	324	74	399	230	0.32

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	τ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	τ_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS6	324	-54	399	230	0.24
	ULS7	324	-27	399	230	0.12
	ULS8	324	-27	399	230	0.12
13	ULS1	6176	-55	399	230	0.24
	ULS2	6176	-81	399	230	0.35
	ULS3	6176	-69	399	230	0.30
	ULS4	6176	-95	399	230	0.41
	ULS5	6176	-74	399	230	0.32
	ULS6	6176	54	399	230	0.24
	ULS7	6176	27	399	230	0.12
	ULS8	6176	27	399	230	0.12
14	ULS1	324	55	399	230	0.24
	ULS2	324	81	399	230	0.35
	ULS3	324	69	399	230	0.30
	ULS4	324	95	399	230	0.41
	ULS5	324	74	399	230	0.32
	ULS6	324	-54	399	230	0.24
	ULS7	324	-27	399	230	0.12
	ULS8	324	-27	399	230	0.12
15	ULS1	6176	-55	399	230	0.24
	ULS2	6176	-81	399	230	0.35
	ULS3	6176	-69	399	230	0.30
	ULS4	6176	-95	399	230	0.41
	ULS5	6176	-74	399	230	0.32
	ULS6	6176	54	399	230	0.24
	ULS7	6176	27	399	230	0.12
	ULS8	6176	27	399	230	0.12
16	ULS1	324	55	399	230	0.24
	ULS2	324	81	399	230	0.35
	ULS3	324	69	399	230	0.30
	ULS4	324	95	399	230	0.41
	ULS5	324	74	399	230	0.32
	ULS6	324	-54	399	230	0.24
	ULS7	324	-27	399	230	0.12
	ULS8	324	-27	399	230	0.12
17	ULS1	6176	-55	399	230	0.24
	ULS2	6176	-82	399	230	0.36
	ULS3	6176	-69	399	230	0.30
	ULS4	6176	-95	399	230	0.41
	ULS5	6176	-74	399	230	0.32
	ULS6	6176	55	399	230	0.24
	ULS7	6176	27	399	230	0.12
	ULS8	6176	27	399	230	0.12
18	ULS1	324	56	399	230	0.24

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	τ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	τ_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS2	324	82	399	230	0.36
	ULS3	324	70	399	230	0.30
	ULS4	324	96	399	230	0.42
	ULS5	324	75	399	230	0.33
	ULS6	324	-56	399	230	0.24
	ULS7	324	-27	399	230	0.12
	ULS8	324	-27	399	230	0.12
19	ULS1	5871	-52	399	230	0.23
	ULS2	5871	-77	399	230	0.34
	ULS3	5871	-65	399	230	0.28
	ULS4	5871	-90	399	230	0.39
	ULS5	5871	-70	399	230	0.31
	ULS6	5871	55	399	230	0.24
	ULS7	5871	26	399	230	0.11
20	ULS8	5871	31	399	230	0.14
	ULS1	324	44	400	231	0.19
	ULS2	324	65	400	231	0.28
	ULS3	324	55	400	231	0.24
	ULS4	324	76	400	231	0.33
	ULS5	324	59	400	231	0.26
	ULS6	324	-56	400	231	0.24
Ext	ULS7	324	-21	400	231	0.09
	ULS8	6424	33	400	231	0.14
	ULS1	0	5	400	231	0.02
	ULS2	0	7	400	231	0.03
	ULS3	0	6	400	231	0.03
	ULS4	0	9	400	231	0.04
	ULS5	0	7	400	231	0.03
	ULS6	0	-7	400	231	0.03
	ULS7	0	-2	400	231	0.01
	ULS8	0	-7	400	231	0.03

[3.1.3] Sprawdzenie interakcji naprężeń (von Mises)

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_{vd} [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
Ext	ULS1	400	123	400	400	0.28
	ULS2	400	170	400	400	0.39
	ULS3	400	149	400	400	0.34
	ULS4	400	193	400	400	0.44
	ULS5	400	159	400	400	0.36
	ULS6	400	91	400	400	0.21
	ULS7	400	33	400	400	0.08
	ULS8	400	18	400	400	0.04

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_{vd} [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
1	ULS1	6100	167	400	400	0.38
	ULS2	6100	246	400	400	0.56
	ULS3	6100	208	400	400	0.47
	ULS4	6100	294	400	400	0.67
	ULS5	6100	224	400	400	0.51
	ULS6	2764	252	400	400	0.57
	ULS7	2404	117	400	400	0.26
	ULS8	2644	70	400	400	0.16
2	ULS1	6176	166	399	399	0.38
	ULS2	6176	246	399	399	0.56
	ULS3	6176	207	399	399	0.47
	ULS4	6176	290	399	399	0.66
	ULS5	6176	224	399	399	0.51
	ULS6	629	160	399	399	0.36
	ULS7	629	83	399	399	0.19
	ULS8	6176	60	399	399	0.14
3	ULS1	6176	177	399	399	0.40
	ULS2	6176	261	399	399	0.59
	ULS3	6176	221	399	399	0.50
	ULS4	6176	307	399	399	0.70
	ULS5	6176	238	399	399	0.54
	ULS6	6176	133	399	399	0.30
	ULS7	6176	66	399	399	0.15
	ULS8	6176	66	399	399	0.15
4	ULS1	324	179	399	399	0.41
	ULS2	324	265	399	399	0.60
	ULS3	324	224	399	399	0.51
	ULS4	324	312	399	399	0.71
	ULS5	324	242	399	399	0.55
	ULS6	324	134	399	399	0.30
	ULS7	324	66	399	399	0.15
	ULS8	324	65	399	399	0.15
5	ULS1	324	176	399	399	0.40
	ULS2	324	260	399	399	0.59
	ULS3	324	220	399	399	0.50
	ULS4	324	306	399	399	0.70
	ULS5	324	237	399	399	0.54
	ULS6	6176	129	399	399	0.29
	ULS7	6176	65	399	399	0.15
	ULS8	6176	65	399	399	0.15
6	ULS1	324	177	399	399	0.40
	ULS2	324	261	399	399	0.60
	ULS3	324	221	399	399	0.50
	ULS4	324	308	399	399	0.70

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_{vd} [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS5	324	239	399	399	0.54
	ULS6	6176	128	399	399	0.29
	ULS7	6176	65	399	399	0.15
	ULS8	6176	65	399	399	0.15
7	ULS1	324	176	399	399	0.40
	ULS2	324	261	399	399	0.59
	ULS3	324	221	399	399	0.50
	ULS4	324	307	399	399	0.70
	ULS5	324	238	399	399	0.54
	ULS6	6176	128	399	399	0.29
	ULS7	6176	65	399	399	0.15
	ULS8	6176	65	399	399	0.15
8	ULS1	324	176	399	399	0.40
	ULS2	324	261	399	399	0.60
	ULS3	324	221	399	399	0.50
	ULS4	324	307	399	399	0.70
	ULS5	324	238	399	399	0.54
	ULS6	6176	128	399	399	0.29
	ULS7	6176	65	399	399	0.15
	ULS8	6176	65	399	399	0.15
9	ULS1	324	176	399	399	0.40
	ULS2	324	261	399	399	0.60
	ULS3	324	221	399	399	0.50
	ULS4	324	307	399	399	0.70
	ULS5	324	238	399	399	0.54
	ULS6	6176	128	399	399	0.29
	ULS7	6176	65	399	399	0.15
	ULS8	6176	65	399	399	0.15
10	ULS1	324	176	399	399	0.40
	ULS2	324	261	399	399	0.60
	ULS3	324	221	399	399	0.50
	ULS4	324	307	399	399	0.70
	ULS5	324	238	399	399	0.54
	ULS6	6176	128	399	399	0.29
	ULS7	6176	65	399	399	0.15
	ULS8	6176	65	399	399	0.15
11	ULS1	324	176	399	399	0.40
	ULS2	324	261	399	399	0.60
	ULS3	324	221	399	399	0.50
	ULS4	324	307	399	399	0.70
	ULS5	324	238	399	399	0.54
	ULS6	6176	128	399	399	0.29
	ULS7	6176	65	399	399	0.15
	ULS8	6176	65	399	399	0.15

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_{vd} [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
12	ULS1	324	176	399	399	0.40
	ULS2	324	261	399	399	0.60
	ULS3	324	221	399	399	0.50
	ULS4	324	307	399	399	0.70
	ULS5	324	238	399	399	0.54
	ULS6	6176	128	399	399	0.29
	ULS7	6176	65	399	399	0.15
	ULS8	6176	65	399	399	0.15
13	ULS1	324	176	399	399	0.40
	ULS2	324	261	399	399	0.60
	ULS3	324	221	399	399	0.50
	ULS4	324	307	399	399	0.70
	ULS5	324	238	399	399	0.54
	ULS6	6176	128	399	399	0.29
	ULS7	6176	65	399	399	0.15
	ULS8	6176	65	399	399	0.15
14	ULS1	324	176	399	399	0.40
	ULS2	324	261	399	399	0.60
	ULS3	324	221	399	399	0.50
	ULS4	324	307	399	399	0.70
	ULS5	324	238	399	399	0.54
	ULS6	6176	128	399	399	0.29
	ULS7	6176	65	399	399	0.15
	ULS8	6176	65	399	399	0.15
15	ULS1	324	176	399	399	0.40
	ULS2	324	261	399	399	0.59
	ULS3	324	221	399	399	0.50
	ULS4	324	307	399	399	0.70
	ULS5	324	238	399	399	0.54
	ULS6	6176	129	399	399	0.29
	ULS7	6176	65	399	399	0.15
	ULS8	6176	65	399	399	0.15
16	ULS1	324	177	399	399	0.40
	ULS2	324	261	399	399	0.60
	ULS3	324	221	399	399	0.50
	ULS4	324	308	399	399	0.70
	ULS5	324	239	399	399	0.54
	ULS6	324	128	399	399	0.29
	ULS7	6176	64	399	399	0.15
	ULS8	6176	64	399	399	0.15
17	ULS1	6176	177	399	399	0.40
	ULS2	6176	262	399	399	0.60
	ULS3	6176	221	399	399	0.50
	ULS4	6176	308	399	399	0.70

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_{vd} [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS5	6176	238	399	399	0.54
	ULS6	6176	134	399	399	0.31
	ULS7	6176	66	399	399	0.15
	ULS8	6176	66	399	399	0.15
18	ULS1	324	179	399	399	0.41
	ULS2	324	265	399	399	0.60
	ULS3	324	224	399	399	0.51
	ULS4	324	311	399	399	0.71
	ULS5	324	242	399	399	0.55
	ULS6	324	133	399	399	0.30
	ULS7	324	65	399	399	0.15
	ULS8	324	65	399	399	0.15
19	ULS1	324	168	399	399	0.38
	ULS2	324	249	399	399	0.57
	ULS3	324	210	399	399	0.48
	ULS4	324	294	399	399	0.67
	ULS5	324	227	399	399	0.52
	ULS6	5871	160	399	399	0.37
	ULS7	5871	60	399	399	0.14
	ULS8	5871	84	399	399	0.19
20	ULS1	324	169	400	400	0.38
	ULS2	324	250	400	400	0.57
	ULS3	324	211	400	400	0.48
	ULS4	324	297	400	400	0.68
	ULS5	324	228	400	400	0.52
	ULS6	3660	252	400	400	0.57
	ULS7	3780	70	400	400	0.16
	ULS8	4020	117	400	400	0.27
Ext	ULS1	0	123	400	400	0.28
	ULS2	0	171	400	400	0.39
	ULS3	0	149	400	400	0.34
	ULS4	0	193	400	400	0.44
	ULS5	0	159	400	400	0.36
	ULS6	0	93	400	400	0.21
	ULS7	0	18	400	400	0.04
	ULS8	0	33	400	400	0.08

[3.2.0] Sprawdzenia lokalnych nośności dla kombinacji dla SGN

[3.2.1] Koniec zakładu (interakcja siły poprzecznej i momentu zginającego)

Przęsło	LCC	Profil	Pozycja [mm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
1	ULS1	Z203x2.21	6500	-6.80	-5.94	0.44

Przęsło	LCC	Profil	Pozycja [mm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
	ULS2	Z203x2.21	6500	-10.05	-8.77	0.66
	ULS3	Z203x2.21	6500	-8.50	-7.42	0.55
	ULS4	Z203x2.21	6500	-11.75	-10.26	0.77
	ULS5	Z203x2.21	6500	-9.17	-8.00	0.60
	ULS6	Z203x2.21	6500	8.70	7.02	0.53
	ULS7	Z203x2.21	6500	4.41	3.91	0.29
	ULS8	Z203x2.21	6500	3.33	2.92	0.22
2	ULS1	Z203x1.91	7453	5.32	-4.51	0.42
	ULS1	Z203x1.91	13000	-5.32	-4.50	0.42
	ULS2	Z203x1.91	7453	7.87	-6.65	0.62
	ULS2	Z203x1.91	13000	-7.86	-6.64	0.62
	ULS3	Z203x1.91	7453	6.65	-5.63	0.53
	ULS3	Z203x1.91	13000	-6.65	-5.62	0.53
	ULS4	Z203x1.91	7453	9.19	-7.75	0.73
	ULS4	Z203x1.91	13000	-9.19	-7.76	0.73
	ULS5	Z203x1.91	7453	7.17	-6.07	0.57
	ULS5	Z203x1.91	13000	-7.17	-6.06	0.57
	ULS6	Z203x1.91	7453	-5.59	6.05	0.55
	ULS6	Z203x1.91	13000	4.88	4.07	0.38
	ULS7	Z203x1.91	7453	-3.21	3.17	0.29
	ULS7	Z203x1.91	13000	2.69	2.19	0.21
	ULS8	Z203x1.91	7453	-2.61	2.22	0.21
	ULS8	Z203x1.91	13000	2.61	2.21	0.21
3	ULS1	Z203x1.91	13648	5.53	-4.43	0.42
	ULS1	Z203x1.91	19500	-5.69	-4.89	0.46
	ULS2	Z203x1.91	13648	8.18	-6.54	0.62
	ULS2	Z203x1.91	19500	-8.41	-7.22	0.67
	ULS3	Z203x1.91	13648	6.91	-5.54	0.52
	ULS3	Z203x1.91	19500	-7.11	-6.11	0.57
	ULS4	Z203x1.91	13648	9.56	-7.64	0.72
	ULS4	Z203x1.91	19500	-9.83	-8.43	0.79
	ULS5	Z203x1.91	13648	7.46	-5.97	0.56
	ULS5	Z203x1.91	19500	-7.67	-6.59	0.62
	ULS6	Z203x1.91	13648	-5.34	3.92	0.38
	ULS6	Z203x1.91	19500	5.69	4.92	0.46
	ULS7	Z203x1.91	13648	-2.71	2.18	0.21
	ULS7	Z203x1.91	19500	2.79	2.40	0.22
	ULS8	Z203x1.91	13648	-2.71	2.18	0.21
	ULS8	Z203x1.91	19500	2.79	2.41	0.22
4	ULS1	Z203x1.91	20148	5.63	-4.91	0.46
	ULS1	Z203x1.91	26000	-5.59	-4.79	0.45
	ULS2	Z203x1.91	20148	8.32	-7.25	0.68
	ULS2	Z203x1.91	26000	-8.26	-7.06	0.66
	ULS3	Z203x1.91	20148	7.04	-6.13	0.57

Przęsło	LCC	Profil	Pozycja [mm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
	ULS3	Z203x1.91	26000	-6.99	-5.98	0.56
	ULS4	Z203x1.91	20148	9.73	-8.47	0.79
	ULS4	Z203x1.91	26000	-9.66	-8.25	0.77
	ULS5	Z203x1.91	20148	7.59	-6.61	0.62
	ULS5	Z203x1.91	26000	-7.54	-6.44	0.60
	ULS6	Z203x1.91	20148	-5.56	4.96	0.46
	ULS6	Z203x1.91	26000	5.47	4.69	0.44
	ULS7	Z203x1.91	20148	-2.76	2.41	0.23
	ULS7	Z203x1.91	26000	2.74	2.35	0.22
	ULS8	Z203x1.91	20148	-2.76	2.41	0.23
	ULS8	Z203x1.91	26000	2.74	2.35	0.22
5	ULS1	Z203x1.91	26648	5.61	-4.78	0.45
	ULS1	Z203x1.91	32500	-5.62	-4.82	0.45
	ULS2	Z203x1.91	26648	8.29	-7.06	0.66
	ULS2	Z203x1.91	32500	-8.30	-7.11	0.66
	ULS3	Z203x1.91	26648	7.01	-5.97	0.56
	ULS3	Z203x1.91	32500	-7.02	-6.01	0.56
	ULS4	Z203x1.91	26648	9.68	-8.25	0.77
	ULS4	Z203x1.91	32500	-9.70	-8.30	0.78
	ULS5	Z203x1.91	26648	7.56	-6.44	0.60
	ULS5	Z203x1.91	32500	-7.57	-6.48	0.61
	ULS6	Z203x1.91	26648	-5.50	4.68	0.44
	ULS6	Z203x1.91	32500	5.53	4.75	0.44
	ULS7	Z203x1.91	26648	-2.75	2.35	0.22
	ULS7	Z203x1.91	32500	2.76	2.37	0.22
	ULS8	Z203x1.91	26648	-2.75	2.35	0.22
	ULS8	Z203x1.91	32500	2.76	2.37	0.22
6	ULS1	Z203x1.91	33148	5.61	-4.82	0.45
	ULS1	Z203x1.91	39000	-5.61	-4.81	0.45
	ULS2	Z203x1.91	33148	8.30	-7.11	0.66
	ULS2	Z203x1.91	39000	-8.29	-7.09	0.66
	ULS3	Z203x1.91	33148	7.01	-6.02	0.56
	ULS3	Z203x1.91	39000	-7.01	-6.00	0.56
	ULS4	Z203x1.91	33148	9.70	-8.30	0.78
	ULS4	Z203x1.91	39000	-9.69	-8.29	0.77
	ULS5	Z203x1.91	33148	7.57	-6.49	0.61
	ULS5	Z203x1.91	39000	-7.56	-6.47	0.61
	ULS6	Z203x1.91	33148	-5.52	4.75	0.44
	ULS6	Z203x1.91	39000	5.51	4.73	0.44
	ULS7	Z203x1.91	33148	-2.75	2.37	0.22
	ULS7	Z203x1.91	39000	2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	33148	-2.75	2.37	0.22
	ULS8	Z203x1.91	39000	2.75	2.36	0.22
7	ULS1	Z203x1.91	39648	5.61	-4.81	0.45

Przęsło	LCC	Profil	Pozycja [mm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
	ULS1	Z203x1.91	45500	-5.61	-4.81	0.45
	ULS2	Z203x1.91	39648	8.29	-7.10	0.66
	ULS2	Z203x1.91	45500	-8.29	-7.10	0.66
	ULS3	Z203x1.91	39648	7.01	-6.00	0.56
	ULS3	Z203x1.91	45500	-7.01	-6.01	0.56
	ULS4	Z203x1.91	39648	9.69	-8.29	0.78
	ULS4	Z203x1.91	45500	-9.69	-8.29	0.78
	ULS5	Z203x1.91	39648	7.56	-6.47	0.61
	ULS5	Z203x1.91	45500	-7.56	-6.47	0.61
	ULS6	Z203x1.91	39648	-5.51	4.73	0.44
	ULS6	Z203x1.91	45500	5.52	4.74	0.44
	ULS7	Z203x1.91	39648	-2.75	2.36	0.22
	ULS7	Z203x1.91	45500	2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	39648	-2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	45500	2.75	2.36	0.22
8	ULS1	Z203x1.91	46148	5.61	-4.81	0.45
	ULS1	Z203x1.91	52000	-5.61	-4.81	0.45
	ULS2	Z203x1.91	46148	8.29	-7.10	0.66
	ULS2	Z203x1.91	52000	-8.29	-7.10	0.66
	ULS3	Z203x1.91	46148	7.01	-6.01	0.56
	ULS3	Z203x1.91	52000	-7.01	-6.00	0.56
	ULS4	Z203x1.91	46148	9.69	-8.29	0.78
	ULS4	Z203x1.91	52000	-9.69	-8.29	0.78
	ULS5	Z203x1.91	46148	7.56	-6.48	0.61
	ULS5	Z203x1.91	52000	-7.56	-6.47	0.61
	ULS6	Z203x1.91	46148	-5.52	4.74	0.44
	ULS6	Z203x1.91	52000	5.51	4.74	0.44
	ULS7	Z203x1.91	46148	-2.75	2.36	0.22
	ULS7	Z203x1.91	52000	2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	46148	-2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	52000	2.75	2.36	0.22
9	ULS1	Z203x1.91	52648	5.61	-4.81	0.45
	ULS1	Z203x1.91	58500	-5.61	-4.81	0.45
	ULS2	Z203x1.91	52648	8.29	-7.10	0.66
	ULS2	Z203x1.91	58500	-8.29	-7.10	0.66
	ULS3	Z203x1.91	52648	7.01	-6.01	0.56
	ULS3	Z203x1.91	58500	-7.01	-6.00	0.56
	ULS4	Z203x1.91	52648	9.69	-8.29	0.78
	ULS4	Z203x1.91	58500	-9.69	-8.29	0.78
	ULS5	Z203x1.91	52648	7.56	-6.48	0.61
	ULS5	Z203x1.91	58500	-7.56	-6.47	0.61
	ULS6	Z203x1.91	52648	-5.52	4.74	0.44
	ULS6	Z203x1.91	58500	5.52	4.74	0.44
	ULS7	Z203x1.91	52648	-2.75	2.36	0.22

Przęsło	LCC	Profil	Pozycja [mm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
	ULS7	Z203x1.91	58500	2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	52648	-2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	58500	2.75	2.36	0.22
10	ULS1	Z203x1.91	59148	5.61	-4.81	0.45
	ULS1	Z203x1.91	65000	-5.61	-4.81	0.45
	ULS2	Z203x1.91	59148	8.29	-7.10	0.66
	ULS2	Z203x1.91	65000	-8.29	-7.10	0.66
	ULS3	Z203x1.91	59148	7.01	-6.01	0.56
	ULS3	Z203x1.91	65000	-7.01	-6.00	0.56
	ULS4	Z203x1.91	59148	9.69	-8.29	0.78
	ULS4	Z203x1.91	65000	-9.69	-8.29	0.78
	ULS5	Z203x1.91	59148	7.56	-6.48	0.61
	ULS5	Z203x1.91	65000	-7.56	-6.47	0.61
	ULS6	Z203x1.91	59148	-5.52	4.74	0.44
	ULS6	Z203x1.91	65000	5.52	4.74	0.44
	ULS7	Z203x1.91	59148	-2.75	2.36	0.22
	ULS7	Z203x1.91	65000	2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	59148	-2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	65000	2.75	2.36	0.22
11	ULS1	Z203x1.91	65648	5.61	-4.81	0.45
	ULS1	Z203x1.91	71500	-5.61	-4.81	0.45
	ULS2	Z203x1.91	65648	8.29	-7.10	0.66
	ULS2	Z203x1.91	71500	-8.29	-7.10	0.66
	ULS3	Z203x1.91	65648	7.01	-6.01	0.56
	ULS3	Z203x1.91	71500	-7.01	-6.00	0.56
	ULS4	Z203x1.91	65648	9.69	-8.29	0.78
	ULS4	Z203x1.91	71500	-9.69	-8.29	0.78
	ULS5	Z203x1.91	65648	7.56	-6.48	0.61
	ULS5	Z203x1.91	71500	-7.56	-6.47	0.61
	ULS6	Z203x1.91	65648	-5.52	4.74	0.44
	ULS6	Z203x1.91	71500	5.52	4.74	0.44
	ULS7	Z203x1.91	65648	-2.75	2.36	0.22
	ULS7	Z203x1.91	71500	2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	65648	-2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	71500	2.75	2.36	0.22
12	ULS1	Z203x1.91	72148	5.61	-4.81	0.45
	ULS1	Z203x1.91	78000	-5.61	-4.81	0.45
	ULS2	Z203x1.91	72148	8.29	-7.10	0.66
	ULS2	Z203x1.91	78000	-8.29	-7.10	0.66
	ULS3	Z203x1.91	72148	7.01	-6.01	0.56
	ULS3	Z203x1.91	78000	-7.01	-6.00	0.56
	ULS4	Z203x1.91	72148	9.69	-8.29	0.78
	ULS4	Z203x1.91	78000	-9.69	-8.29	0.78
	ULS5	Z203x1.91	72148	7.56	-6.48	0.61

Przęsło	LCC	Profil	Pozycja [mm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
	ULS5	Z203x1.91	78000	-7.56	-6.47	0.61
	ULS6	Z203x1.91	72148	-5.52	4.74	0.44
	ULS6	Z203x1.91	78000	5.52	4.74	0.44
	ULS7	Z203x1.91	72148	-2.75	2.36	0.22
	ULS7	Z203x1.91	78000	2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	72148	-2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	78000	2.75	2.36	0.22
13	ULS1	Z203x1.91	78648	5.61	-4.81	0.45
	ULS1	Z203x1.91	84500	-5.61	-4.81	0.45
	ULS2	Z203x1.91	78648	8.29	-7.10	0.66
	ULS2	Z203x1.91	84500	-8.29	-7.10	0.66
	ULS3	Z203x1.91	78648	7.01	-6.01	0.56
	ULS3	Z203x1.91	84500	-7.01	-6.01	0.56
	ULS4	Z203x1.91	78648	9.69	-8.29	0.78
	ULS4	Z203x1.91	84500	-9.69	-8.29	0.78
	ULS5	Z203x1.91	78648	7.56	-6.48	0.61
	ULS5	Z203x1.91	84500	-7.56	-6.47	0.61
	ULS6	Z203x1.91	78648	-5.51	4.74	0.44
	ULS6	Z203x1.91	84500	5.52	4.74	0.44
	ULS7	Z203x1.91	78648	-2.75	2.36	0.22
	ULS7	Z203x1.91	84500	2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	78648	-2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	84500	2.75	2.36	0.22
14	ULS1	Z203x1.91	85148	5.61	-4.81	0.45
	ULS1	Z203x1.91	91000	-5.61	-4.81	0.45
	ULS2	Z203x1.91	85148	8.29	-7.10	0.66
	ULS2	Z203x1.91	91000	-8.29	-7.09	0.66
	ULS3	Z203x1.91	85148	7.01	-6.01	0.56
	ULS3	Z203x1.91	91000	-7.01	-6.00	0.56
	ULS4	Z203x1.91	85148	9.69	-8.29	0.78
	ULS4	Z203x1.91	91000	-9.69	-8.28	0.77
	ULS5	Z203x1.91	85148	7.56	-6.48	0.61
	ULS5	Z203x1.91	91000	-7.56	-6.47	0.61
	ULS6	Z203x1.91	85148	-5.52	4.74	0.44
	ULS6	Z203x1.91	91000	5.51	4.73	0.44
	ULS7	Z203x1.91	85148	-2.75	2.36	0.22
	ULS7	Z203x1.91	91000	2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	85148	-2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	91000	2.75	2.36	0.22
15	ULS1	Z203x1.91	91648	5.61	-4.81	0.45
	ULS1	Z203x1.91	97500	-5.61	-4.82	0.45
	ULS2	Z203x1.91	91648	8.29	-7.10	0.66
	ULS2	Z203x1.91	97500	-8.30	-7.11	0.66
	ULS3	Z203x1.91	91648	7.01	-6.00	0.56

Przęsło	LCC	Profil	Pozycja [mm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
	ULS3	Z203x1.91	97500	-7.01	-6.01	0.56
	ULS4	Z203x1.91	91648	9.69	-8.29	0.78
	ULS4	Z203x1.91	97500	-9.70	-8.30	0.78
	ULS5	Z203x1.91	91648	7.56	-6.47	0.61
	ULS5	Z203x1.91	97500	-7.57	-6.48	0.61
	ULS6	Z203x1.91	91648	-5.51	4.73	0.44
	ULS6	Z203x1.91	97500	5.52	4.75	0.44
	ULS7	Z203x1.91	91648	-2.75	2.36	0.22
	ULS7	Z203x1.91	97500	2.75	2.37	0.22
	ULS8	Z203x1.91	91648	-2.75	2.36	0.22
	ULS8	Z203x1.91	97500	2.75	2.37	0.22
16	ULS1	Z203x1.91	98148	5.62	-4.82	0.45
	ULS1	Z203x1.91	104000	-5.61	-4.78	0.45
	ULS2	Z203x1.91	98148	8.30	-7.11	0.66
	ULS2	Z203x1.91	104000	-8.28	-7.06	0.66
	ULS3	Z203x1.91	98148	7.02	-6.01	0.56
	ULS3	Z203x1.91	104000	-7.01	-5.97	0.56
	ULS4	Z203x1.91	98148	9.70	-8.30	0.78
	ULS4	Z203x1.91	104000	-9.68	-8.24	0.77
	ULS5	Z203x1.91	98148	7.57	-6.48	0.61
	ULS5	Z203x1.91	104000	-7.56	-6.44	0.60
	ULS6	Z203x1.91	98148	-5.53	4.75	0.44
	ULS6	Z203x1.91	104000	5.50	4.68	0.44
	ULS7	Z203x1.91	98148	-2.76	2.37	0.22
	ULS7	Z203x1.91	104000	2.75	2.35	0.22
	ULS8	Z203x1.91	98148	-2.76	2.37	0.22
	ULS8	Z203x1.91	104000	2.75	2.35	0.22
17	ULS1	Z203x1.91	104648	5.59	-4.79	0.45
	ULS1	Z203x1.91	110500	-5.63	-4.91	0.46
	ULS2	Z203x1.91	104648	8.26	-7.07	0.66
	ULS2	Z203x1.91	110500	-8.32	-7.24	0.68
	ULS3	Z203x1.91	104648	6.99	-5.98	0.56
	ULS3	Z203x1.91	110500	-7.04	-6.13	0.57
	ULS4	Z203x1.91	104648	9.66	-8.25	0.77
	ULS4	Z203x1.91	110500	-9.73	-8.46	0.79
	ULS5	Z203x1.91	104648	7.54	-6.45	0.60
	ULS5	Z203x1.91	110500	-7.59	-6.61	0.62
	ULS6	Z203x1.91	104648	-5.47	4.69	0.44
	ULS6	Z203x1.91	110500	5.56	4.96	0.46
	ULS7	Z203x1.91	104648	-2.74	2.35	0.22
	ULS7	Z203x1.91	110500	2.76	2.41	0.23
	ULS8	Z203x1.91	104648	-2.74	2.35	0.22
	ULS8	Z203x1.91	110500	2.76	2.41	0.23
18	ULS1	Z203x1.91	111148	5.69	-4.89	0.46

Przęsło	LCC	Profil	Pozycja [mm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
	ULS1	Z203x1.91	117000	-5.53	-4.43	0.42
	ULS2	Z203x1.91	111148	8.41	-7.22	0.67
	ULS2	Z203x1.91	117000	-8.18	-6.54	0.62
	ULS3	Z203x1.91	111148	7.11	-6.11	0.57
	ULS3	Z203x1.91	117000	-6.91	-5.53	0.52
	ULS4	Z203x1.91	111148	9.83	-8.44	0.79
	ULS4	Z203x1.91	117000	-9.56	-7.64	0.72
	ULS5	Z203x1.91	111148	7.67	-6.59	0.62
	ULS5	Z203x1.91	117000	-7.46	-5.97	0.56
	ULS6	Z203x1.91	111148	-5.69	4.92	0.46
	ULS6	Z203x1.91	117000	5.34	3.92	0.38
	ULS7	Z203x1.91	111148	-2.79	2.41	0.22
	ULS7	Z203x1.91	117000	2.71	2.18	0.21
	ULS8	Z203x1.91	111148	-2.79	2.40	0.22
	ULS8	Z203x1.91	117000	2.71	2.18	0.21
19	ULS1	Z203x1.91	117648	5.32	-4.50	0.42
	ULS1	Z203x1.91	123195	-5.32	-4.51	0.42
	ULS2	Z203x1.91	117648	7.86	-6.64	0.62
	ULS2	Z203x1.91	123195	-7.87	-6.64	0.62
	ULS3	Z203x1.91	117648	6.65	-5.62	0.53
	ULS3	Z203x1.91	123195	-6.65	-5.63	0.53
	ULS4	Z203x1.91	117648	9.19	-7.76	0.73
	ULS4	Z203x1.91	123195	-9.19	-7.75	0.73
	ULS5	Z203x1.91	117648	7.17	-6.06	0.57
	ULS5	Z203x1.91	123195	-7.17	-6.06	0.57
	ULS6	Z203x1.91	117648	-4.88	4.07	0.38
	ULS6	Z203x1.91	123195	5.59	6.05	0.55
	ULS7	Z203x1.91	117648	-2.61	2.21	0.21
	ULS7	Z203x1.91	123195	2.61	2.23	0.21
	ULS8	Z203x1.91	117648	-2.69	2.19	0.21
	ULS8	Z203x1.91	123195	3.21	3.17	0.29
20	ULS1	Z203x2.21	124148	6.80	-5.94	0.44
	ULS2	Z203x2.21	124148	10.05	-8.78	0.66
	ULS3	Z203x2.21	124148	8.50	-7.42	0.55
	ULS4	Z203x2.21	124148	11.75	-10.27	0.77
	ULS5	Z203x2.21	124148	9.17	-8.00	0.60
	ULS6	Z203x2.21	124148	-8.70	7.01	0.53
	ULS7	Z203x2.21	124148	-3.33	2.92	0.22
	ULS8	Z203x2.21	124148	-4.41	3.91	0.29

[3.2.2] Podpory główne (interakcja reakcji i momentu zginającego)

Podpora	LCC	Pozycja [mm]	Podpora [mm]	$R_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
---------	-----	--------------	--------------	-----------------	------------------	------------------------

Podpora	LCC	Pozycja [mm]	Podpora [mm]	$R_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
1	ULS1	400	89	5.68	-0.15	0.36
	ULS2	400	89	8.39	-0.23	0.53
	ULS3	400	89	7.09	-0.19	0.45
	ULS4	400	89	9.80	-0.27	0.62
	ULS5	400	89	7.65	-0.21	0.48
	ULS6	400	89	-8.01	0.21	-
	ULS7	400	89	-6.13	0.20	-
	ULS8	400	89	-2.78	0.08	-
2	ULS1	6824	150	13.95	-8.25	0.48
	ULS2	6824	150	20.62	-12.18	0.71
	ULS3	6824	150	17.43	-10.30	0.60
	ULS4	6824	150	24.10	-14.23	0.83
	ULS5	6824	150	18.80	-11.11	0.65
	ULS6	6824	150	-16.06	9.88	-
	ULS7	6824	150	-8.67	5.39	-
	ULS8	6824	150	-6.84	4.05	-
3	ULS1	13324	150	12.10	-6.33	0.43
	ULS2	13324	150	17.87	-9.34	0.64
	ULS3	13324	150	15.11	-7.90	0.54
	ULS4	13324	150	20.89	-10.91	0.74
	ULS5	13324	150	16.30	-8.52	0.58
	ULS6	13324	150	-11.45	5.75	-
	ULS7	13324	150	-6.01	3.11	-
	ULS8	13324	150	-5.93	3.10	-
4	ULS1	19824	150	12.57	-6.84	0.46
	ULS2	19824	150	18.57	-10.09	0.67
	ULS3	19824	150	15.70	-8.54	0.57
	ULS4	19824	150	21.71	-11.79	0.79
	ULS5	19824	150	16.94	-9.21	0.61
	ULS6	19824	150	-12.47	6.85	-
	ULS7	19824	150	-6.16	3.36	-
	ULS8	19824	150	-6.16	3.36	-
5	ULS1	26324	150	12.44	-6.70	0.45
	ULS2	26324	150	18.38	-9.89	0.66
	ULS3	26324	150	15.55	-8.37	0.56
	ULS4	26324	150	21.49	-11.56	0.78
	ULS5	26324	150	16.77	-9.02	0.61
	ULS6	26324	150	-12.19	6.56	-
	ULS7	26324	150	-6.10	3.29	-
	ULS8	26324	150	-6.10	3.29	-
6	ULS1	32824	150	12.47	-6.74	0.45
	ULS2	32824	150	18.43	-9.95	0.67
	ULS3	32824	150	15.59	-8.41	0.56
	ULS4	32824	150	21.55	-11.62	0.78

Podpora	LCC	Pozycja [mm]	Podpora [mm]	$R_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
	ULS5	32824	150	16.81	-9.07	0.61
	ULS6	32824	150	-12.27	6.64	-
	ULS7	32824	150	-6.12	3.31	-
	ULS8	32824	150	-6.12	3.31	-
7	ULS1	39324	150	12.47	-6.73	0.45
	ULS2	39324	150	18.42	-9.93	0.67
	ULS3	39324	150	15.58	-8.40	0.56
	ULS4	39324	150	21.53	-11.60	0.78
	ULS5	39324	150	16.80	-9.06	0.61
	ULS6	39324	150	-12.25	6.62	-
	ULS7	39324	150	-6.11	3.30	-
	ULS8	39324	150	-6.11	3.30	-
8	ULS1	45824	150	12.47	-6.73	0.45
	ULS2	45824	150	18.42	-9.94	0.67
	ULS3	45824	150	15.58	-8.40	0.56
	ULS4	45824	150	21.54	-11.61	0.78
	ULS5	45824	150	16.80	-9.06	0.61
	ULS6	45824	150	-12.25	6.62	-
	ULS7	45824	150	-6.11	3.30	-
	ULS8	45824	150	-6.11	3.30	-
9	ULS1	52324	150	12.47	-6.73	0.45
	ULS2	52324	150	18.42	-9.93	0.67
	ULS3	52324	150	15.58	-8.40	0.56
	ULS4	52324	150	21.53	-11.61	0.78
	ULS5	52324	150	16.80	-9.06	0.61
	ULS6	52324	150	-12.25	6.62	-
	ULS7	52324	150	-6.11	3.30	-
	ULS8	52324	150	-6.11	3.30	-
10	ULS1	58824	150	12.47	-6.73	0.45
	ULS2	58824	150	18.42	-9.94	0.67
	ULS3	58824	150	15.58	-8.40	0.56
	ULS4	58824	150	21.53	-11.61	0.78
	ULS5	58824	150	16.80	-9.06	0.61
	ULS6	58824	150	-12.25	6.62	-
	ULS7	58824	150	-6.11	3.30	-
	ULS8	58824	150	-6.11	3.30	-
11	ULS1	65324	150	12.47	-6.73	0.45
	ULS2	65324	150	18.42	-9.94	0.67
	ULS3	65324	150	15.58	-8.40	0.56
	ULS4	65324	150	21.53	-11.61	0.78
	ULS5	65324	150	16.80	-9.06	0.61
	ULS6	65324	150	-12.25	6.62	-
	ULS7	65324	150	-6.11	3.30	-
	ULS8	65324	150	-6.11	3.30	-

Podpora	LCC	Pozycja [mm]	Podpora [mm]	$R_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
12	ULS1	71824	150	12.47	-6.73	0.45
	ULS2	71824	150	18.42	-9.94	0.67
	ULS3	71824	150	15.58	-8.40	0.56
	ULS4	71824	150	21.53	-11.61	0.78
	ULS5	71824	150	16.80	-9.06	0.61
	ULS6	71824	150	-12.25	6.62	-
	ULS7	71824	150	-6.11	3.30	-
	ULS8	71824	150	-6.11	3.30	-
13	ULS1	78324	150	12.47	-6.73	0.45
	ULS2	78324	150	18.42	-9.93	0.67
	ULS3	78324	150	15.58	-8.40	0.56
	ULS4	78324	150	21.53	-11.61	0.78
	ULS5	78324	150	16.80	-9.06	0.61
	ULS6	78324	150	-12.25	6.62	-
	ULS7	78324	150	-6.11	3.30	-
	ULS8	78324	150	-6.11	3.30	-
14	ULS1	84824	150	12.47	-6.73	0.45
	ULS2	84824	150	18.42	-9.94	0.67
	ULS3	84824	150	15.58	-8.40	0.56
	ULS4	84824	150	21.54	-11.61	0.78
	ULS5	84824	150	16.80	-9.06	0.61
	ULS6	84824	150	-12.25	6.62	-
	ULS7	84824	150	-6.11	3.30	-
	ULS8	84824	150	-6.11	3.30	-
15	ULS1	91324	150	12.47	-6.73	0.45
	ULS2	91324	150	18.42	-9.93	0.67
	ULS3	91324	150	15.58	-8.40	0.56
	ULS4	91324	150	21.53	-11.60	0.78
	ULS5	91324	150	16.80	-9.06	0.61
	ULS6	91324	150	-12.25	6.62	-
	ULS7	91324	150	-6.11	3.30	-
	ULS8	91324	150	-6.11	3.30	-
16	ULS1	97824	150	12.47	-6.74	0.45
	ULS2	97824	150	18.43	-9.95	0.67
	ULS3	97824	150	15.59	-8.41	0.56
	ULS4	97824	150	21.55	-11.62	0.78
	ULS5	97824	150	16.81	-9.07	0.61
	ULS6	97824	150	-12.27	6.64	-
	ULS7	97824	150	-6.12	3.31	-
	ULS8	97824	150	-6.12	3.31	-
17	ULS1	104324	150	12.44	-6.70	0.45
	ULS2	104324	150	18.38	-9.89	0.66
	ULS3	104324	150	15.55	-8.37	0.56
	ULS4	104324	150	21.49	-11.56	0.78

Podpora	LCC	Pozycja [mm]	Podpora [mm]	$R_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
	ULS5	104324	150	16.77	-9.02	0.61
	ULS6	104324	150	-12.19	6.56	-
	ULS7	104324	150	-6.10	3.29	-
	ULS8	104324	150	-6.10	3.29	-
18	ULS1	110824	150	12.57	-6.84	0.46
	ULS2	110824	150	18.57	-10.09	0.67
	ULS3	110824	150	15.70	-8.54	0.57
	ULS4	110824	150	21.71	-11.79	0.79
	ULS5	110824	150	16.94	-9.21	0.61
	ULS6	110824	150	-12.47	6.86	-
	ULS7	110824	150	-6.16	3.36	-
	ULS8	110824	150	-6.16	3.36	-
19	ULS1	117324	150	12.10	-6.33	0.43
	ULS2	117324	150	17.87	-9.34	0.64
	ULS3	117324	150	15.11	-7.90	0.54
	ULS4	117324	150	20.89	-10.91	0.74
	ULS5	117324	150	16.30	-8.52	0.58
	ULS6	117324	150	-11.43	5.74	-
	ULS7	117324	150	-5.93	3.10	-
	ULS8	117324	150	-6.01	3.11	-
20	ULS1	123824	150	13.95	-8.25	0.48
	ULS2	123824	150	20.62	-12.18	0.71
	ULS3	123824	150	17.44	-10.30	0.60
	ULS4	123824	150	24.10	-14.24	0.83
	ULS5	123824	150	18.81	-11.11	0.65
	ULS6	123824	150	-16.08	9.93	-
	ULS7	123824	150	-6.84	4.05	-
	ULS8	123824	150	-8.67	5.40	-
21	ULS1	130248	89	5.67	-0.15	0.36
	ULS2	130248	89	8.39	-0.23	0.53
	ULS3	130248	89	7.09	-0.19	0.45
	ULS4	130248	89	9.80	-0.27	0.62
	ULS5	130248	89	7.65	-0.21	0.48
	ULS6	130248	89	-8.00	0.21	-
	ULS7	130248	89	-2.78	0.08	-
	ULS8	130248	89	-6.13	0.20	-

[3.3.0] Sprawdzenia warunków dla kombinacji dla SGU

Przęsło	LCC	Przęsło [mm]	Profil	Pozycja [mm]	Ugięcie [mm]	Stosunek wykorzystania
1	SLS1	6424	Z203x2.21	2884	22.24	0.69
	SLS2	6424	Z203x2.21	2884	25.63	0.80
	SLS3	6424	Z203x2.21	2884	20.48	0.64

Przęsło	LCC	Przęsło [mm]	Profil	Pozycja [mm]	Ugięcie [mm]	Stosunek wykorzystania
	SLS4	6424	Z203x2.21	2884	19.20	0.60
	SLS5	6424	Z203x2.21	2764	9.51	0.30
	SLS6	6424	Z203x2.21	2884	5.35	0.17
2	SLS1	6500	Z203x1.91	3389	8.71	0.27
	SLS2	6500	Z203x1.91	3389	10.07	0.31
	SLS3	6500	Z203x1.91	3389	8.03	0.25
	SLS4	6500	Z203x1.91	877	1.67	0.05
	SLS5	6500	Z203x1.91	3645	1.55	0.05
	SLS6	6500	Z203x1.91	3389	1.76	0.05
3	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	12.81	0.39
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	14.77	0.45
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	11.80	0.36
	SLS4	6500	Z203x1.91	3122	7.02	0.22
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.84	0.09
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.84	0.09
4	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	11.71	0.36
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.51	0.42
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	10.79	0.33
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.50	0.17
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.55	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.55	0.08
5	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	12.00	0.37
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.85	0.43
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	11.06	0.34
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.91	0.18
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.63	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.63	0.08
6	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	11.93	0.37
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.76	0.42
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	10.99	0.34
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.80	0.18
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
7	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	11.95	0.37
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.78	0.42
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	11.01	0.34
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.83	0.18
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
8	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	11.94	0.37
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.78	0.42
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	11.00	0.34
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.82	0.18
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08

Przęsło	LCC	Przęsło [mm]	Profil	Pozycja [mm]	Ugięcie [mm]	Stosunek wykorzystania
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
9	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	11.94	0.37
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.78	0.42
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	11.00	0.34
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.82	0.18
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
10	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	11.94	0.37
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.78	0.42
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	11.00	0.34
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.82	0.18
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
11	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	11.94	0.37
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.78	0.42
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	11.00	0.34
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.82	0.18
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
12	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	11.94	0.37
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.78	0.42
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	11.00	0.34
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.82	0.18
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
13	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	11.94	0.37
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.78	0.42
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	11.00	0.34
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.82	0.18
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
14	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	11.95	0.37
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.78	0.42
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	11.01	0.34
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.83	0.18
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
15	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	11.93	0.37
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.76	0.42
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	10.99	0.34
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.80	0.18
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.61	0.08
16	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	12.00	0.37

Przęsło	LCC	Przęsło [mm]	Profil	Pozycja [mm]	Ugięcie [mm]	Stosunek wykorzystania
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.85	0.43
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	11.06	0.34
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.91	0.18
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.63	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.63	0.08
17	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	11.71	0.36
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	13.51	0.42
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	10.79	0.33
	SLS4	6500	Z203x1.91	3250	5.50	0.17
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.55	0.08
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.55	0.08
18	SLS1	6500	Z203x1.91	3250	12.81	0.39
	SLS2	6500	Z203x1.91	3250	14.77	0.45
	SLS3	6500	Z203x1.91	3250	11.80	0.36
	SLS4	6500	Z203x1.91	3378	7.02	0.22
	SLS5	6500	Z203x1.91	3250	2.84	0.09
	SLS6	6500	Z203x1.91	3250	2.84	0.09
19	SLS1	6500	Z203x1.91	3111	8.71	0.27
	SLS2	6500	Z203x1.91	3111	10.07	0.31
	SLS3	6500	Z203x1.91	3111	8.02	0.25
	SLS4	6500	Z203x1.91	5623	1.66	0.05
	SLS5	6500	Z203x1.91	3111	1.76	0.05
	SLS6	6500	Z203x1.91	2855	1.55	0.05
20	SLS1	6424	Z203x2.21	3540	22.23	0.69
	SLS2	6424	Z203x2.21	3540	25.62	0.80
	SLS3	6424	Z203x2.21	3540	20.48	0.64
	SLS4	6424	Z203x2.21	3540	19.20	0.60
	SLS5	6424	Z203x2.21	3540	5.35	0.17
	SLS6	6424	Z203x2.21	3660	9.50	0.30

Sprawdzenie elementu zimnogiętego konstrukcji drugorzędowej

Informacje o projekcie

Numer zamówienia:	40095
Numer projektu:	175023
Nazwa projektu:	ARR
Tytuł:	Os: canopy
Kraj projektu:	Poland
Norma projektowa:	EC3
Data obliczeń:	2016-09-27 13:34:46

Klasa konsekwencji

Norma:	PN EN 1990
Klasa konsekwencji:	CC2
Współczynnik krotności K_{FI} :	1.00

Normy oddziaływań:

Ciężar własny:	PN EN 1991-1-1
Obciążenie śniegiem:	PN EN 1991-1-3
Obciążenie wiatrem:	PN EN 1991-1-4

[1.0.0] Konstrukcja Dachy i dane do obliczeń

[1.1.0] Opis Dachy

Element konstrukcyjny	Z-Płatew
Typ Dachy	RT1 – mocowany wkrętami
Spadek dachu	10%
Panel zewnętrzny	LPR1000-LRE
System izolacji	None
Dolny panel	Żaden
Panel wewnętrzny	Żaden
Wysokość dystansu	0 mm

[1.2.0] Właściwości materiału

Moduł sprężystości	E	=	210000 N/mm ²
Współczynnik Poissona	ν	=	0.3
Granica plastyczności	$f_{y,k}$	=	390 N/mm ²
Wytrzymałość na rozciąganie	$f_{u,k}$	=	470 N/mm ²
Współczynniki częściowe	γ_{M0}	=	1.00
	γ_{M1}	=	1.00

[1.3.0] Imperfekcje geometryczne

Imperfekcje zgodnie z EC3-1-3, Tablica 6.3 i EC3-1-1, § 5.3.4, $V_0 = L / 500$.

[1.4.0] System statyczny

[1.4.1] Rodzaj modelu

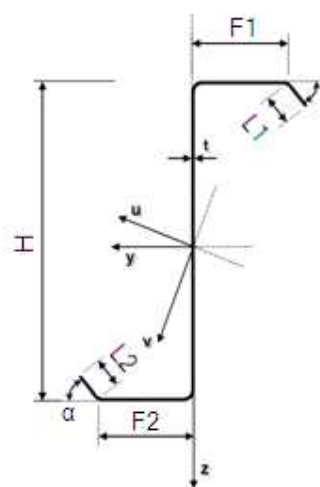
Model konstrukcji to belka wieloprzęsłowa lub belka jednoprzęsłowa. Ciągłość belki wieloprzęsłowej zapewniona jest za pomocą zakładów na podporach głównych.

[1.4.2] Ilość pręseł łącznie z przedłużeniami

Przęsło	Długość [mm]	x ₁ [mm]	x ₂ [mm]	O _{Lewy} [mm]	O _{Prawy} [mm]	Profil	Rozstaw [mm]
Ext	324	0	324	0	0	Z254x2.00	810
1	6500	324	6824	0	0	Z254x2.00	810
Ext	324	6824	7148	0	0	Z254x2.00	810

[1.4.3] Wymiary przekroju poprzecznego

Przęsło	H [mm]	t [mm]	F1 [mm]	F2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	α [°]
Ext	254	2	88.9	88.9	26	26	50
1	254	2	88.9	88.9	26	26	50
Ext	254	2	88.9	88.9	26	26	50



[1.4.4] Właściwości przekroju poprzecznego brutto (główne osie u,v)

Przęsło	A [mm ²]	I _u [mm ⁴]	I _v [mm ⁴]	I _w [mm ⁶]	I _t [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	I _z [mm ⁴]
Ext	955.9	1.07E+7	7.69E+5	2.03E+10	1.26E+3	9.60E+6	1.83E+6
1	955.9	1.07E+7	7.69E+5	2.03E+10	1.26E+3	9.60E+6	1.83E+6
Ext	955.9	1.07E+7	7.69E+5	2.03E+10	1.26E+3	9.60E+6	1.83E+6

[1.5.0] Podpory

[1.5.1] Podpory główne

Podpora	d_x	d_y	d_z	r_x	r_y	r_z	r_x'	Szerokość podpory [mm]
1	1	1	1	1	0	0	0	150
2	0	1	1	1	0	0	0	150

[1.5.2] Dodatkowe podpory (ściąg, dystanse itd.)

-

[1.5.3] Stężenia poszyciem

Stężenie na ścinanie	2000	N/mm/rad
Przeciwnskrętne usztywnienie	920	Nmm/mm/rad
Stężenie boczne	0	N/mm ²

[1.6.0] Obciążenia (wartości charakterystyczne)

[1.6.1] Obciążenia podstawowe

Ciężar własny	0.07	kN/m ²
Ciężar własny profilu	0.08	kN/m
Ciężar własny izolacji	0.00	kN/m ²
Dodatkowe obciążenie stałe	0.20	kN/m ²

Obciążenie śniegiem	2.93	kN/m ²
Współczynnik kształtu dachu	1.00	

Obciążenie wiatrem	0.72	kN/m ²
--------------------	------	-------------------

[1.6.2] Obciążenie punktowe (obciążenie grawitacyjne)

-

[1.6.3] Obciążenie równomiernie rozłożone i trapezowe (obciążenie grawitacyjne)

-

[1.6.4] Zaspa śnieżna

-

[1.6.5] Obciążenie wiatrem

LC	C_{pe}	C_{pe}	C_{pe}	C_{pi}
	Długość	Długość	Długość	
	[mm]	[mm]	[mm]	
SW1	-1.64	-1.17	-1.64	0.00
	0	0	0	
SW2	0.70	0.70	0.70	0.00
	0	0	0	
EW1	-1.58	-0.69	-0.59	0.20
	2325	9300	-4477	

LC	C _{pe}	C _{pe}	C _{pe}	C _{pi}
	Długość	Długość	Długość	
	[mm]	[mm]	[mm]	
EW1R	-0.59	-0.69	-1.58	0.20
	-4477	9300	2325	

[1.6.6] Siły podłużne

-

[1.7.0] Kombinacje obciążeń

[1.7.1] Stan graniczny nośności (SGN)

LCC	
ULS1	1.00 [1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg]
ULS2	1.00 [1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg]
ULS3	1.00 [1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 0.9 SW2]
ULS4	1.00 [1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg + 0.9 SW2]
ULS5	1.00 [1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 1.5 SW2]
ULS6	1.00 [1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 SW1]
ULS7	1.00 [1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1]
ULS8	1.00 [1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1R]

[1.7.2] Stan graniczny użytkowości (SGU)

LCC	
SLS1	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 Dodatkowe stałe + 1 Śnieg
SLS2	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 Dodatkowe stałe + 1 Śnieg + 0.6 SW2
SLS3	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 Dodatkowe stałe + 0.5 Śnieg + 1 SW2
SLS4	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 SW1
SLS5	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 EW1
SLS6	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 EW1R

[2.0.0] Wyniki

[2.1.0] Reakcje podporowe dla kombinacji dla SGN (osie lokalne)

Podpora	R _{z,Ed} [kN]
---------	---------------------------

	ULS1	ULS2	ULS3	ULS4	ULS5	ULS6	ULS7	ULS8
1	7.75	13.86	7.75	13.86	7.53	-4.68	-3.91	-2.56
2	7.75	13.86	7.75	13.86	7.53	-4.68	-2.56	-3.91

[2.2.0] Siły wewnętrzne (osie lokalne)

ULS1 (1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.11	-0.70	-0.51	-0.15	0.00
1	0	-0.11	7.04	-0.51	-0.15	0.00
1	3250	11.27	0.00	-3.40	0.06	0.00
1	6500	-0.11	-7.04	-0.50	-0.15	0.00
Ext	0	-0.11	0.70	-0.50	-0.15	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS2 (1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.20	-1.26	-0.78	-0.22	0.00
1	0	-0.20	12.61	-0.78	-0.22	0.00
1	3250	20.15	0.00	-6.21	0.08	0.00
1	6500	-0.20	-12.61	-0.77	-0.22	0.00
Ext	0	-0.20	1.26	-0.77	-0.22	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS3 (1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 0.9 SW2)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.11	-0.70	-0.51	-0.15	0.00
1	0	-0.11	7.04	-0.51	-0.15	0.00
1	3250	11.27	0.00	-3.40	0.06	0.00
1	6500	-0.11	-7.04	-0.50	-0.15	0.00
Ext	0	-0.11	0.70	-0.50	-0.15	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS4 (1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg + 0.9 SW2)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.20	-1.26	-0.78	-0.22	0.00
1	0	-0.20	12.61	-0.78	-0.22	0.00
1	3250	20.15	0.00	-6.21	0.08	0.00
1	6500	-0.20	-12.61	-0.77	-0.22	0.00
Ext	0	-0.20	1.26	-0.77	-0.22	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS5 (1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 1.5 SW2)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.11	-0.68	-0.49	-0.15	0.00
1	0	-0.11	6.85	-0.49	-0.15	0.00
1	3250	10.96	0.00	-3.31	0.06	0.00
1	6500	-0.11	-6.85	-0.49	-0.15	0.00
Ext	0	-0.11	0.68	-0.49	-0.15	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS6 (1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 SW1)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	0.07	0.42	0.22	-0.04	0.00
1	0	0.07	-4.26	0.22	-0.04	0.00
1	3250	-6.88	0.00	2.21	-0.02	0.00
1	6500	0.07	4.26	0.22	-0.04	0.00
Ext	0	0.07	-0.42	0.22	-0.04	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS7 (1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
---------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	0.07	0.46	0.15	-0.04	0.00
1	0	0.07	-3.45	0.15	-0.04	0.00
1	2875	-4.21	-0.01	1.36	-0.01	0.00
1	6500	0.03	2.35	0.12	-0.03	0.00
Ext	0	0.03	-0.21	0.12	-0.03	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS8 (1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1R)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	0.03	0.21	0.12	-0.03	0.00
1	0	0.03	-2.35	0.12	-0.03	0.00
1	3625	-4.21	0.01	1.37	-0.01	0.00
1	6500	0.07	3.45	0.15	-0.04	0.00
Ext	0	0.07	-0.46	0.15	-0.04	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

[2.3.0] Przemieszczenie (osie lokalne)

[3.0.0] Sprawdzenia obliczeniowe

Sprawdzenia obliczeniowe są tylko pokazane dla stosunków wykorzystania większych niż 0.00

[3.1.0] Sprawdzenia naprężeń dla kombinacji dla SGN (łącznie ze sprawdzeniami stateczności)

[3.1.1] Sprawdzenie naprężeń podłużnych

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
Ext	ULS1	324	134	397	397	0.34
	ULS2	324	200	397	397	0.50
	ULS3	324	134	397	397	0.34
	ULS4	324	200	397	397	0.50
	ULS5	324	131	397	397	0.33
	ULS6	324	34	397	397	0.09
	ULS7	324	27	397	397	0.07
	ULS8	324	20	397	397	0.05
1	ULS1	3250	216	397	397	0.55
	ULS2	3250	370	397	397	0.93
	ULS3	3250	216	397	397	0.55

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS4	3250	370	397	397	0.93
	ULS5	3250	211	397	397	0.53
	ULS6	3250	-127	397	397	0.32
	ULS7	3000	-77	397	397	0.19
	ULS8	3500	-77	397	397	0.19
Ext	ULS1	0	134	397	397	0.34
	ULS2	0	200	397	397	0.50
	ULS3	0	134	397	397	0.34
	ULS4	0	200	397	397	0.50
	ULS5	0	131	397	397	0.33
	ULS6	0	34	397	397	0.09
	ULS7	0	20	397	397	0.05
	ULS8	0	27	397	397	0.07

[3.1.2] Sprawdzenie naprężeń poprzecznych

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	τ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	τ_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
Ext	ULS1	324	-7	397	229	0.03
	ULS2	324	-13	397	229	0.06
	ULS3	324	-7	397	229	0.03
	ULS4	324	-13	397	229	0.06
	ULS5	324	-7	397	229	0.03
	ULS6	324	5	397	229	0.02
	ULS7	324	5	397	229	0.02
	ULS8	324	2	397	229	0.01
1	ULS1	0	75	397	229	0.33
	ULS2	6500	-134	397	229	0.59
	ULS3	0	75	397	229	0.33
	ULS4	6500	-134	397	229	0.59
	ULS5	0	73	397	229	0.32
	ULS6	0	-45	397	229	0.20
	ULS7	0	-37	397	229	0.16
	ULS8	6500	37	397	229	0.16
Ext	ULS1	0	7	397	229	0.03
	ULS2	0	13	397	229	0.06
	ULS3	0	7	397	229	0.03
	ULS4	0	13	397	229	0.06
	ULS5	0	7	397	229	0.03
	ULS6	0	-5	397	229	0.02
	ULS7	0	-2	397	229	0.01
	ULS8	0	-5	397	229	0.02

[3.1.3] Sprawdzenie interakcji naprężeń (von Mises)

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_{vd} [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
Ext	ULS1	324	134	397	397	0.31
	ULS2	324	200	397	397	0.46
	ULS3	324	134	397	397	0.31
	ULS4	324	200	397	397	0.46
	ULS5	324	131	397	397	0.30
	ULS6	324	34	397	397	0.08
	ULS7	324	27	397	397	0.06
	ULS8	324	20	397	397	0.05
1	ULS1	3250	216	397	397	0.50
	ULS2	3250	370	397	397	0.85
	ULS3	3250	216	397	397	0.50
	ULS4	3250	370	397	397	0.85
	ULS5	3250	211	397	397	0.48
	ULS6	3250	127	397	397	0.29
	ULS7	3000	77	397	397	0.18
	ULS8	3500	77	397	397	0.18
Ext	ULS1	0	134	397	397	0.31
	ULS2	0	200	397	397	0.46
	ULS3	0	134	397	397	0.31
	ULS4	0	200	397	397	0.46
	ULS5	0	131	397	397	0.30
	ULS6	0	34	397	397	0.08
	ULS7	0	20	397	397	0.05
	ULS8	0	27	397	397	0.06

[3.2.0] Sprawdzenia lokalnych nośności dla kombinacji dla SGN

[3.2.1] Koniec zakładu (interakcja siły poprzecznej i momentu zginającego)

-

[3.2.2] Podpory główne (interakcja reakcji i momentu zginającego)

Podpora	LCC	Pozycja [mm]	Podpora [mm]	$R_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
1	ULS1	324	150	7.75	-0.11	0.43
	ULS2	324	150	13.86	-0.20	0.77
	ULS3	324	150	7.75	-0.11	0.43
	ULS4	324	150	13.86	-0.20	0.77
	ULS5	324	150	7.53	-0.11	0.42
	ULS6	324	150	-4.68	0.07	-
	ULS7	324	150	-3.91	0.08	-
	ULS8	324	150	-2.56	0.03	-
2	ULS1	6824	150	7.75	-0.11	0.43

Podpora	LCC	Pozycja [mm]	Podpora [mm]	$R_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
	ULS2	6824	150	13.86	-0.20	0.77
	ULS3	6824	150	7.75	-0.11	0.43
	ULS4	6824	150	13.86	-0.20	0.77
	ULS5	6824	150	7.53	-0.11	0.42
	ULS6	6824	150	-4.68	0.07	-
	ULS7	6824	150	-2.56	0.03	-
	ULS8	6824	150	-3.91	0.08	-

[3.3.0] Sprawdzenia warunków dla kombinacji dla SGU

Przęsło	LCC	Przęsło [mm]	Profil	Pozycja [mm]	Ugięcie [mm]	Stosunek wykorzystania
1	SLS1	6500	Z254x2.00	3250	31.11	0.96
	SLS2	6500	Z254x2.00	3250	31.11	0.96
	SLS3	6500	Z254x2.00	3250	17.48	0.54
	SLS4	6500	Z254x2.00	3250	9.54	0.29
	SLS5	6500	Z254x2.00	3125	5.74	0.18
	SLS6	6500	Z254x2.00	3375	5.74	0.18

Sprawdzenie elementu zimnogiętego konstrukcji drugorzędowej

Informacje o projekcie

Numer zamówienia: 40095
 Numer projektu: 175023
 Nazwa projektu: ARR
 Tytuł: Os: canopy
 Kraj projektu: Poland
 Norma projektowa: EC3
 Data obliczeń: 2016-09-27 13:34:46

Klasa konsekwencji

Norma: PN EN 1990
 Klasa konsekwencji: CC2
 Współczynnik krotności K_{FI} : 1.00

Normy oddziaływań:

Ciężar własny: PN EN 1991-1-1
 Obciążenie śniegiem: PN EN 1991-1-3
 Obciążenie wiatrem: PN EN 1991-1-4

[1.0.0] Konstrukcja Dachy i dane do obliczeń

[1.1.0] Opis Dachy

Element konstrukcyjny	Z-Płatew
Typ Dachy	RT1 – mocowany wkrętami
Spadek dachu	10%
Panel zewnętrzny	LPR1000-LRE
System izolacji	None
Dolny panel	Żaden
Panel wewnętrzny	Żaden
Wysokość dystansu	0 mm

[1.2.0] Właściwości materiału

Moduł sprężystości	E	$=$	210000 N/mm^2
Współczynnik Poissona	ν	$=$	0.3
Granica plastyczności	$f_{y,k}$	$=$	390 N/mm^2
Wytrzymałość na rozciąganie	$f_{u,k}$	$=$	470 N/mm^2
Współczynniki częściowe	γ_{M0}	$=$	1.00
	γ_{M1}	$=$	1.00

[1.3.0] Imperfekcje geometryczne

Imperfekcje zgodnie z EC3-1-3, Tablica 6.3 i EC3-1-1, § 5.3.4, $V_0 = L / 500$.

[1.4.0] System statyczny

[1.4.1] Rodzaj modelu

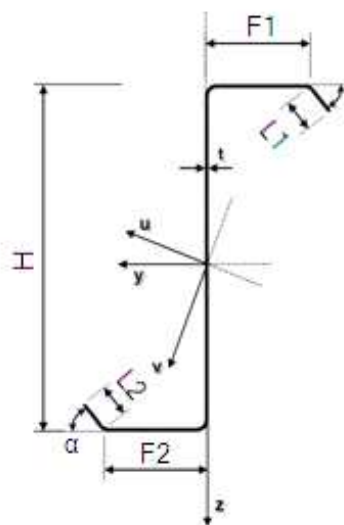
Model konstrukcji to belka wieloprzęsłowa lub belka jednoprzęsłowa. Ciągłość belki wieloprzęsłowej zapewniona jest za pomocą zakładów na podporach głównych.

[1.4.2] Ilość przęseł łącznie z przedłużeniami

Przęsło	Długość [mm]	x ₁ [mm]	x ₂ [mm]	O _{Lewy} [mm]	O _{Prawy} [mm]	Profil	Rozstaw [mm]
Ext	324	0	324	0	0	Z254x2.00	810
1	6500	324	6824	0	0	Z254x2.00	810
Ext	324	6824	7148	0	0	Z254x2.00	810

[1.4.3] Wymiary przekroju poprzecznego

Przęsło	H [mm]	t [mm]	F1 [mm]	F2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	α [°]
Ext	254	2	88.9	88.9	26	26	50
1	254	2	88.9	88.9	26	26	50
Ext	254	2	88.9	88.9	26	26	50



[1.4.4] Właściwości przekroju poprzecznego brutto (główne osie u,v)

Przęsło	A [mm ²]	I _u [mm ⁴]	I _v [mm ⁴]	I _w [mm ⁶]	I _t [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	I _z [mm ⁴]
Ext	955.9	1.07E+7	7.69E+5	2.03E+10	1.26E+3	9.60E+6	1.83E+6
1	955.9	1.07E+7	7.69E+5	2.03E+10	1.26E+3	9.60E+6	1.83E+6
Ext	955.9	1.07E+7	7.69E+5	2.03E+10	1.26E+3	9.60E+6	1.83E+6

[1.5.0] Podpory

[1.5.1] Podpory główne

Podpora	d_x	d_y	d_z	r_x	r_y	r_z	r_x'	Szerokość podpory [mm]
1	1	1	1	1	0	0	0	150
2	0	1	1	1	0	0	0	150

[1.5.2] Dodatkowe podpory (ściąg, dystanse itd.)

-

[1.5.3] Stężenia poszyciem

Stężenie na ścinanie	2000	N/mm/rad
Przeciwnskrętne usztywnienie	920	Nmm/mm/rad
Stężenie boczne	0	N/mm ²

[1.6.0] Obciążenia (wartości charakterystyczne)

[1.6.1] Obciążenia podstawowe

Ciężar własny	0.07	kN/m ²
Ciężar własny profilu	0.08	kN/m
Ciężar własny izolacji	0.00	kN/m ²
Dodatkowe obciążenie stałe	0.20	kN/m ²

Obciążenie śniegiem	2.93	kN/m ²
Współczynnik kształtu dachu	1.00	

Obciążenie wiatrem	0.72	kN/m ²
--------------------	------	-------------------

[1.6.2] Obciążenie punktowe (obciążenie grawitacyjne)

-

[1.6.3] Obciążenie równomiernie rozłożone i trapezowe (obciążenie grawitacyjne)

-

[1.6.4] Zaspa śnieżna

-

[1.6.5] Obciążenie wiatrem

LC	C_{pe}	C_{pe}	C_{pe}	C_{pi}
	Długość	Długość	Długość	
	[mm]	[mm]	[mm]	
SW1	-1.64	-1.17	-1.64	0.00
	0	0	0	
SW2	0.70	0.70	0.70	0.00
	0	0	0	

LC	C _{pe}	C _{pe}	C _{pe}	C _{pi}
	Długość	Długość	Długość	
	[mm]	[mm]	[mm]	
EW1	-1.58	-0.69	-0.59	0.20
	2325	9300	-4477	
EW1R	-0.59	-0.69	-1.58	0.20
	-4477	9300	2325	

[1.6.6] Siły podłużne

-

[1.7.0] Kombinacje obciążeń

[1.7.1] Stan graniczny nośności (SGN)

LCC	
ULS1	1.00 [1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg]
ULS2	1.00 [1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg]
ULS3	1.00 [1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 0.9 SW2]
ULS4	1.00 [1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg + 0.9 SW2]
ULS5	1.00 [1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 1.5 SW2]
ULS6	1.00 [1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 SW1]
ULS7	1.00 [1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1]
ULS8	1.00 [1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1R]

[1.7.2] Stan graniczny użytkowalności (SGU)

LCC	
SLS1	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 Dodatkowe stałe + 1 Śnieg
SLS2	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 Dodatkowe stałe + 1 Śnieg + 0.6 SW2
SLS3	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 Dodatkowe stałe + 0.5 Śnieg + 1 SW2
SLS4	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 SW1
SLS5	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 EW1
SLS6	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 EW1R

[2.0.0] Wyniki

[2.1.0] Reakcje podporowe dla kombinacji dla SGN (osie lokalne)

Podpora	R _{z,Ed} [kN]
---------	---------------------------

	ULS1	ULS2	ULS3	ULS4	ULS5	ULS6	ULS7	ULS8
1	7.75	13.86	7.75	13.86	7.53	-4.68	-3.91	-2.56
2	7.75	13.86	7.75	13.86	7.53	-4.68	-2.56	-3.91

[2.2.0] Siły wewnętrzne (osie lokalne)

ULS1 (1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.11	-0.70	-0.51	-0.15	0.00
1	0	-0.11	7.04	-0.51	-0.15	0.00
1	3250	11.27	0.00	-3.40	0.06	0.00
1	6500	-0.11	-7.04	-0.50	-0.15	0.00
Ext	0	-0.11	0.70	-0.50	-0.15	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS2 (1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.20	-1.26	-0.78	-0.22	0.00
1	0	-0.20	12.61	-0.78	-0.22	0.00
1	3250	20.15	0.00	-6.21	0.08	0.00
1	6500	-0.20	-12.61	-0.77	-0.22	0.00
Ext	0	-0.20	1.26	-0.77	-0.22	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS3 (1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 0.9 SW2)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.11	-0.70	-0.51	-0.15	0.00
1	0	-0.11	7.04	-0.51	-0.15	0.00
1	3250	11.27	0.00	-3.40	0.06	0.00
1	6500	-0.11	-7.04	-0.50	-0.15	0.00
Ext	0	-0.11	0.70	-0.50	-0.15	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS4 (1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg + 0.9 SW2)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.20	-1.26	-0.78	-0.22	0.00
1	0	-0.20	12.61	-0.78	-0.22	0.00
1	3250	20.15	0.00	-6.21	0.08	0.00
1	6500	-0.20	-12.61	-0.77	-0.22	0.00
Ext	0	-0.20	1.26	-0.77	-0.22	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS5 (1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 1.5 SW2)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.11	-0.68	-0.49	-0.15	0.00
1	0	-0.11	6.85	-0.49	-0.15	0.00
1	3250	10.96	0.00	-3.31	0.06	0.00
1	6500	-0.11	-6.85	-0.49	-0.15	0.00
Ext	0	-0.11	0.68	-0.49	-0.15	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS6 (1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 SW1)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	0.07	0.42	0.22	-0.04	0.00
1	0	0.07	-4.26	0.22	-0.04	0.00
1	3250	-6.88	0.00	2.21	-0.02	0.00
1	6500	0.07	4.26	0.22	-0.04	0.00
Ext	0	0.07	-0.42	0.22	-0.04	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS7 (1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
---------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	0.07	0.46	0.15	-0.04	0.00
1	0	0.07	-3.45	0.15	-0.04	0.00
1	2875	-4.21	-0.01	1.36	-0.01	0.00
1	6500	0.03	2.35	0.12	-0.03	0.00
Ext	0	0.03	-0.21	0.12	-0.03	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS8 (1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1R)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	0.03	0.21	0.12	-0.03	0.00
1	0	0.03	-2.35	0.12	-0.03	0.00
1	3625	-4.21	0.01	1.37	-0.01	0.00
1	6500	0.07	3.45	0.15	-0.04	0.00
Ext	0	0.07	-0.46	0.15	-0.04	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

[2.3.0] Przemieszczenie (osie lokalne)

[3.0.0] Sprawdzenia obliczeniowe

Sprawdzenia obliczeniowe są tylko pokazane dla stosunków wykorzystania większych niż 0.00

[3.1.0] Sprawdzenia naprężeń dla kombinacji dla SGN (łącznie ze sprawdzeniami stateczności)

[3.1.1] Sprawdzenie naprężeń podłużnych

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
Ext	ULS1	324	134	397	397	0.34
	ULS2	324	200	397	397	0.50
	ULS3	324	134	397	397	0.34
	ULS4	324	200	397	397	0.50
	ULS5	324	131	397	397	0.33
	ULS6	324	34	397	397	0.09
	ULS7	324	27	397	397	0.07
	ULS8	324	20	397	397	0.05
1	ULS1	3250	216	397	397	0.55
	ULS2	3250	370	397	397	0.93
	ULS3	3250	216	397	397	0.55

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS4	3250	370	397	397	0.93
	ULS5	3250	211	397	397	0.53
	ULS6	3250	-127	397	397	0.32
	ULS7	3000	-77	397	397	0.19
	ULS8	3500	-77	397	397	0.19
Ext	ULS1	0	134	397	397	0.34
	ULS2	0	200	397	397	0.50
	ULS3	0	134	397	397	0.34
	ULS4	0	200	397	397	0.50
	ULS5	0	131	397	397	0.33
	ULS6	0	34	397	397	0.09
	ULS7	0	20	397	397	0.05
	ULS8	0	27	397	397	0.07

[3.1.2] Sprawdzenie naprężeń poprzecznych

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	τ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	τ_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
Ext	ULS1	324	-7	397	229	0.03
	ULS2	324	-13	397	229	0.06
	ULS3	324	-7	397	229	0.03
	ULS4	324	-13	397	229	0.06
	ULS5	324	-7	397	229	0.03
	ULS6	324	5	397	229	0.02
	ULS7	324	5	397	229	0.02
	ULS8	324	2	397	229	0.01
1	ULS1	0	75	397	229	0.33
	ULS2	6500	-134	397	229	0.59
	ULS3	0	75	397	229	0.33
	ULS4	6500	-134	397	229	0.59
	ULS5	0	73	397	229	0.32
	ULS6	0	-45	397	229	0.20
	ULS7	0	-37	397	229	0.16
	ULS8	6500	37	397	229	0.16
Ext	ULS1	0	7	397	229	0.03
	ULS2	0	13	397	229	0.06
	ULS3	0	7	397	229	0.03
	ULS4	0	13	397	229	0.06
	ULS5	0	7	397	229	0.03
	ULS6	0	-5	397	229	0.02
	ULS7	0	-2	397	229	0.01
	ULS8	0	-5	397	229	0.02

[3.1.3] Sprawdzenie interakcji naprężeń (von Mises)

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_{vd} [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
Ext	ULS1	324	134	397	397	0.31
	ULS2	324	200	397	397	0.46
	ULS3	324	134	397	397	0.31
	ULS4	324	200	397	397	0.46
	ULS5	324	131	397	397	0.30
	ULS6	324	34	397	397	0.08
	ULS7	324	27	397	397	0.06
	ULS8	324	20	397	397	0.05
1	ULS1	3250	216	397	397	0.50
	ULS2	3250	370	397	397	0.85
	ULS3	3250	216	397	397	0.50
	ULS4	3250	370	397	397	0.85
	ULS5	3250	211	397	397	0.48
	ULS6	3250	127	397	397	0.29
	ULS7	3000	77	397	397	0.18
	ULS8	3500	77	397	397	0.18
Ext	ULS1	0	134	397	397	0.31
	ULS2	0	200	397	397	0.46
	ULS3	0	134	397	397	0.31
	ULS4	0	200	397	397	0.46
	ULS5	0	131	397	397	0.30
	ULS6	0	34	397	397	0.08
	ULS7	0	20	397	397	0.05
	ULS8	0	27	397	397	0.06

[3.2.0] Sprawdzenia lokalnych nośności dla kombinacji dla SGN

[3.2.1] Koniec zakładu (interakcja siły poprzecznej i momentu zginającego)

-

[3.2.2] Podpory główne (interakcja reakcji i momentu zginającego)

Podpora	LCC	Pozycja [mm]	Podpora [mm]	$R_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
1	ULS1	324	150	7.75	-0.11	0.43
	ULS2	324	150	13.86	-0.20	0.77
	ULS3	324	150	7.75	-0.11	0.43
	ULS4	324	150	13.86	-0.20	0.77
	ULS5	324	150	7.53	-0.11	0.42
	ULS6	324	150	-4.68	0.07	-
	ULS7	324	150	-3.91	0.08	-
	ULS8	324	150	-2.56	0.03	-
2	ULS1	6824	150	7.75	-0.11	0.43

Podpora	LCC	Pozycja [mm]	Podpora [mm]	$R_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
	ULS2	6824	150	13.86	-0.20	0.77
	ULS3	6824	150	7.75	-0.11	0.43
	ULS4	6824	150	13.86	-0.20	0.77
	ULS5	6824	150	7.53	-0.11	0.42
	ULS6	6824	150	-4.68	0.07	-
	ULS7	6824	150	-2.56	0.03	-
	ULS8	6824	150	-3.91	0.08	-

[3.3.0] Sprawdzenia warunków dla kombinacji dla SGU

Przęsło	LCC	Przęsło [mm]	Profil	Pozycja [mm]	Ugięcie [mm]	Stosunek wykorzystania
1	SLS1	6500	Z254x2.00	3250	31.11	0.96
	SLS2	6500	Z254x2.00	3250	31.11	0.96
	SLS3	6500	Z254x2.00	3250	17.48	0.54
	SLS4	6500	Z254x2.00	3250	9.54	0.29
	SLS5	6500	Z254x2.00	3125	5.74	0.18
	SLS6	6500	Z254x2.00	3375	5.74	0.18

Sprawdzenie elementu zimnogiętego konstrukcji drugorzędowej

Informacje o projekcie

Numer zamówienia: 40095
 Numer projektu: 175023
 Nazwa projektu: ARR
 Tytuł: Os: canopy
 Kraj projektu: Poland
 Norma projektowa: EC3
 Data obliczeń: 2016-09-27 13:34:46

Klasa konsekwencji

Norma: PN EN 1990
 Klasa konsekwencji: CC2
 Współczynnik krotności K_{FI} : 1.00

Normy oddziaływań:

Ciężar własny: PN EN 1991-1-1
 Obciążenie śniegiem: PN EN 1991-1-3
 Obciążenie wiatrem: PN EN 1991-1-4

[1.0.0] Konstrukcja Dachy i dane do obliczeń

[1.1.0] Opis Dachy

Element konstrukcyjny	Z-Płatew
Typ Dachy	RT1 – mocowany wkrętami
Spadek dachu	10%
Panel zewnętrzny	LPR1000-LRE
System izolacji	None
Dolny panel	Żaden
Panel wewnętrzny	Żaden
Wysokość dystansu	0 mm

[1.2.0] Właściwości materiału

Moduł sprężystości	E	$=$	210000 N/mm^2
Współczynnik Poissona	ν	$=$	0.3
Granica plastyczności	$f_{y,k}$	$=$	390 N/mm^2
Wytrzymałość na rozciąganie	$f_{u,k}$	$=$	470 N/mm^2
Współczynniki częściowe	γ_{M0}	$=$	1.00
	γ_{M1}	$=$	1.00

[1.3.0] Imperfekcje geometryczne

Imperfekcje zgodnie z EC3-1-3, Tablica 6.3 i EC3-1-1, § 5.3.4, $V_0 = L / 500$.

[1.4.0] System statyczny

[1.4.1] Rodzaj modelu

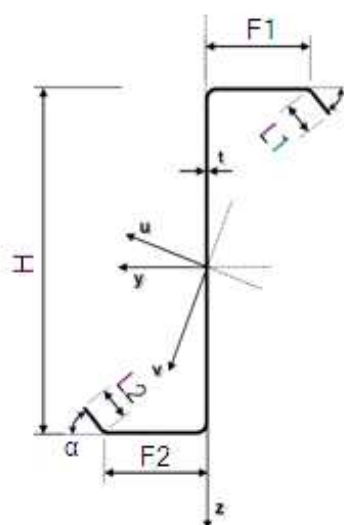
Model konstrukcji to belka wieloprzęsłowa lub belka jednoprzęsłowa. Ciągłość belki wieloprzęsłowej zapewniona jest za pomocą zakładów na podporach głównych.

[1.4.2] Ilość pręseł łącznie z przedłużeniami

Przęsło	Długość [mm]	x ₁ [mm]	x ₂ [mm]	O _{Lewy} [mm]	O _{Prawy} [mm]	Profil	Rozstaw [mm]
Ext	324	0	324	0	0	Z254x2.00	810
1	6500	324	6824	0	0	Z254x2.00	810
Ext	324	6824	7148	0	0	Z254x2.00	810

[1.4.3] Wymiary przekroju poprzecznego

Przęsło	H [mm]	t [mm]	F1 [mm]	F2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	α [°]
Ext	254	2	88.9	88.9	26	26	50
1	254	2	88.9	88.9	26	26	50
Ext	254	2	88.9	88.9	26	26	50



[1.4.4] Właściwości przekroju poprzecznego brutto (główne osie u,v)

Przęsło	A [mm ²]	I _u [mm ⁴]	I _v [mm ⁴]	I _w [mm ⁶]	I _t [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	I _z [mm ⁴]
Ext	955.9	1.07E+7	7.69E+5	2.03E+10	1.26E+3	9.60E+6	1.83E+6
1	955.9	1.07E+7	7.69E+5	2.03E+10	1.26E+3	9.60E+6	1.83E+6
Ext	955.9	1.07E+7	7.69E+5	2.03E+10	1.26E+3	9.60E+6	1.83E+6

[1.5.0] Podpory

[1.5.1] Podpory główne

Podpora	d_x	d_y	d_z	r_x	r_y	r_z	r_x'	Szerokość podpory [mm]
1	1	1	1	1	0	0	0	150
2	0	1	1	1	0	0	0	150

[1.5.2] Dodatkowe podpory (ściąg, dystanse itd.)

-

[1.5.3] Stężenia poszyciem

Stężenie na ścinanie	2000	N/mm/rad
Przeciwnskrętne usztywnienie	920	Nmm/mm/rad
Stężenie boczne	0	N/mm ²

[1.6.0] Obciążenia (wartości charakterystyczne)

[1.6.1] Obciążenia podstawowe

Ciężar własny	0.07	kN/m ²
Ciężar własny profilu	0.08	kN/m
Ciężar własny izolacji	0.00	kN/m ²
Dodatkowe obciążenie stałe	0.20	kN/m ²

Obciążenie śniegiem	2.93	kN/m ²
Współczynnik kształtu dachu	1.00	

Obciążenie wiatrem	0.72	kN/m ²
--------------------	------	-------------------

[1.6.2] Obciążenie punktowe (obciążenie grawitacyjne)

-

[1.6.3] Obciążenie równomiernie rozłożone i trapezowe (obciążenie grawitacyjne)

-

[1.6.4] Zaspa śnieżna

-

[1.6.5] Obciążenie wiatrem

LC	C_{pe}	C_{pe}	C_{pe}	C_{pi}
	Długość	Długość	Długość	
	[mm]	[mm]	[mm]	
SW1	-1.64	-1.17	-1.64	0.00
	0	0	0	
SW2	0.70	0.70	0.70	0.00
	0	0	0	

LC	C _{pe}	C _{pe}	C _{pe}	C _{pi}
	Długość	Długość	Długość	
	[mm]	[mm]	[mm]	
EW1	-1.58	-0.69	-0.59	0.20
	2325	9300	-4477	
EW1R	-0.59	-0.69	-1.58	0.20
	-4477	9300	2325	

[1.6.6] Siły podłużne

-

[1.7.0] Kombinacje obciążeń

[1.7.1] Stan graniczny nośności (SGN)

LCC	
ULS1	1.00 [1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg]
ULS2	1.00 [1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg]
ULS3	1.00 [1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 0.9 SW2]
ULS4	1.00 [1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg + 0.9 SW2]
ULS5	1.00 [1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 1.5 SW2]
ULS6	1.00 [1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 SW1]
ULS7	1.00 [1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1]
ULS8	1.00 [1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1R]

[1.7.2] Stan graniczny użytkowości (SGU)

LCC	
SLS1	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 Dodatkowe stałe + 1 Śnieg
SLS2	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 Dodatkowe stałe + 1 Śnieg + 0.6 SW2
SLS3	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 Dodatkowe stałe + 0.5 Śnieg + 1 SW2
SLS4	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 SW1
SLS5	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 EW1
SLS6	1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1 EW1R

[2.0.0] Wyniki

[2.1.0] Reakcje podporowe dla kombinacji dla SGN (osie lokalne)

Podpora	R _{z,Ed} [kN]
---------	---------------------------

	ULS1	ULS2	ULS3	ULS4	ULS5	ULS6	ULS7	ULS8
1	7.75	13.86	7.75	13.86	7.53	-4.68	-3.91	-2.56
2	7.75	13.86	7.75	13.86	7.53	-4.68	-2.56	-3.91

[2.2.0] Siły wewnętrzne (osie lokalne)

ULS1 (1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.11	-0.70	-0.51	-0.15	0.00
1	0	-0.11	7.04	-0.51	-0.15	0.00
1	3250	11.27	0.00	-3.40	0.06	0.00
1	6500	-0.11	-7.04	-0.50	-0.15	0.00
Ext	0	-0.11	0.70	-0.50	-0.15	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS2 (1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.20	-1.26	-0.78	-0.22	0.00
1	0	-0.20	12.61	-0.78	-0.22	0.00
1	3250	20.15	0.00	-6.21	0.08	0.00
1	6500	-0.20	-12.61	-0.77	-0.22	0.00
Ext	0	-0.20	1.26	-0.77	-0.22	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS3 (1.35 Ciężar własny + 1.35 Cięż. izol. + 1.35 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 0.9 SW2)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.11	-0.70	-0.51	-0.15	0.00
1	0	-0.11	7.04	-0.51	-0.15	0.00
1	3250	11.27	0.00	-3.40	0.06	0.00
1	6500	-0.11	-7.04	-0.50	-0.15	0.00
Ext	0	-0.11	0.70	-0.50	-0.15	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS4 (1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 1.5 Śnieg + 0.9 SW2)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.20	-1.26	-0.78	-0.22	0.00
1	0	-0.20	12.61	-0.78	-0.22	0.00
1	3250	20.15	0.00	-6.21	0.08	0.00
1	6500	-0.20	-12.61	-0.77	-0.22	0.00
Ext	0	-0.20	1.26	-0.77	-0.22	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS5 (1.1475 Ciężar własny + 1.1475 Cięż. izol. + 1.1475 Dodatkowe stałe + 0.75 Śnieg + 1.5 SW2)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	-0.11	-0.68	-0.49	-0.15	0.00
1	0	-0.11	6.85	-0.49	-0.15	0.00
1	3250	10.96	0.00	-3.31	0.06	0.00
1	6500	-0.11	-6.85	-0.49	-0.15	0.00
Ext	0	-0.11	0.68	-0.49	-0.15	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS6 (1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 SW1)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	0.07	0.42	0.22	-0.04	0.00
1	0	0.07	-4.26	0.22	-0.04	0.00
1	3250	-6.88	0.00	2.21	-0.02	0.00
1	6500	0.07	4.26	0.22	-0.04	0.00
Ext	0	0.07	-0.42	0.22	-0.04	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS7 (1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
---------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------	-----------------------------------	--------------------

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	0.07	0.46	0.15	-0.04	0.00
1	0	0.07	-3.45	0.15	-0.04	0.00
1	2875	-4.21	-0.01	1.36	-0.01	0.00
1	6500	0.03	2.35	0.12	-0.03	0.00
Ext	0	0.03	-0.21	0.12	-0.03	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ULS8 (1 Ciężar własny + 1 Cięż. izol. + 1.5 EW1R)

Przęsło	Pozycja [mm]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	$M_{w,Ed}$ [kNm ²]	$N_{x,Ed}$ [kN]
Ext	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ext	324	0.03	0.21	0.12	-0.03	0.00
1	0	0.03	-2.35	0.12	-0.03	0.00
1	3625	-4.21	0.01	1.37	-0.01	0.00
1	6500	0.07	3.45	0.15	-0.04	0.00
Ext	0	0.07	-0.46	0.15	-0.04	0.00
Ext	324	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

[2.3.0] Przemieszczenie (osie lokalne)

[3.0.0] Sprawdzenia obliczeniowe

Sprawdzenia obliczeniowe są tylko pokazane dla stosunków wykorzystania większych niż 0.00

[3.1.0] Sprawdzenia naprężeń dla kombinacji dla SGN (łącznie ze sprawdzeniami stateczności)

[3.1.1] Sprawdzenie naprężeń podłużnych

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
Ext	ULS1	324	134	397	397	0.34
	ULS2	324	200	397	397	0.50
	ULS3	324	134	397	397	0.34
	ULS4	324	200	397	397	0.50
	ULS5	324	131	397	397	0.33
	ULS6	324	34	397	397	0.09
	ULS7	324	27	397	397	0.07
	ULS8	324	20	397	397	0.05
1	ULS1	3250	216	397	397	0.55
	ULS2	3250	370	397	397	0.93
	ULS3	3250	216	397	397	0.55

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
	ULS4	3250	370	397	397	0.93
	ULS5	3250	211	397	397	0.53
	ULS6	3250	-127	397	397	0.32
	ULS7	3000	-77	397	397	0.19
	ULS8	3500	-77	397	397	0.19
Ext	ULS1	0	134	397	397	0.34
	ULS2	0	200	397	397	0.50
	ULS3	0	134	397	397	0.34
	ULS4	0	200	397	397	0.50
	ULS5	0	131	397	397	0.33
	ULS6	0	34	397	397	0.09
	ULS7	0	20	397	397	0.05
	ULS8	0	27	397	397	0.07

[3.1.2] Sprawdzenie naprężeń poprzecznych

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	τ_d [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	τ_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
Ext	ULS1	324	-7	397	229	0.03
	ULS2	324	-13	397	229	0.06
	ULS3	324	-7	397	229	0.03
	ULS4	324	-13	397	229	0.06
	ULS5	324	-7	397	229	0.03
	ULS6	324	5	397	229	0.02
	ULS7	324	5	397	229	0.02
	ULS8	324	2	397	229	0.01
1	ULS1	0	75	397	229	0.33
	ULS2	6500	-134	397	229	0.59
	ULS3	0	75	397	229	0.33
	ULS4	6500	-134	397	229	0.59
	ULS5	0	73	397	229	0.32
	ULS6	0	-45	397	229	0.20
	ULS7	0	-37	397	229	0.16
	ULS8	6500	37	397	229	0.16
Ext	ULS1	0	7	397	229	0.03
	ULS2	0	13	397	229	0.06
	ULS3	0	7	397	229	0.03
	ULS4	0	13	397	229	0.06
	ULS5	0	7	397	229	0.03
	ULS6	0	-5	397	229	0.02
	ULS7	0	-2	397	229	0.01
	ULS8	0	-5	397	229	0.02

[3.1.3] Sprawdzenie interakcji naprężeń (von Mises)

Przęsło	LCC	Pozycja [mm]	σ_{vd} [N/mm ²]	f_{ya} [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	Stosunek wykorzystania
Ext	ULS1	324	134	397	397	0.31
	ULS2	324	200	397	397	0.46
	ULS3	324	134	397	397	0.31
	ULS4	324	200	397	397	0.46
	ULS5	324	131	397	397	0.30
	ULS6	324	34	397	397	0.08
	ULS7	324	27	397	397	0.06
	ULS8	324	20	397	397	0.05
1	ULS1	3250	216	397	397	0.50
	ULS2	3250	370	397	397	0.85
	ULS3	3250	216	397	397	0.50
	ULS4	3250	370	397	397	0.85
	ULS5	3250	211	397	397	0.48
	ULS6	3250	127	397	397	0.29
	ULS7	3000	77	397	397	0.18
	ULS8	3500	77	397	397	0.18
Ext	ULS1	0	134	397	397	0.31
	ULS2	0	200	397	397	0.46
	ULS3	0	134	397	397	0.31
	ULS4	0	200	397	397	0.46
	ULS5	0	131	397	397	0.30
	ULS6	0	34	397	397	0.08
	ULS7	0	20	397	397	0.05
	ULS8	0	27	397	397	0.06

[3.2.0] Sprawdzenia lokalnych nośności dla kombinacji dla SGN

[3.2.1] Koniec zakładu (interakcja siły poprzecznej i momentu zginającego)

-

[3.2.2] Podpory główne (interakcja reakcji i momentu zginającego)

Podpora	LCC	Pozycja [mm]	Podpora [mm]	$R_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
1	ULS1	324	150	7.75	-0.11	0.43
	ULS2	324	150	13.86	-0.20	0.77
	ULS3	324	150	7.75	-0.11	0.43
	ULS4	324	150	13.86	-0.20	0.77
	ULS5	324	150	7.53	-0.11	0.42
	ULS6	324	150	-4.68	0.07	-
	ULS7	324	150	-3.91	0.08	-
	ULS8	324	150	-2.56	0.03	-
2	ULS1	6824	150	7.75	-0.11	0.43

Podpora	LCC	Pozycja [mm]	Podpora [mm]	$R_{z,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	Stosunek wykorzystania
	ULS2	6824	150	13.86	-0.20	0.77
	ULS3	6824	150	7.75	-0.11	0.43
	ULS4	6824	150	13.86	-0.20	0.77
	ULS5	6824	150	7.53	-0.11	0.42
	ULS6	6824	150	-4.68	0.07	-
	ULS7	6824	150	-2.56	0.03	-
	ULS8	6824	150	-3.91	0.08	-

[3.3.0] Sprawdzenia warunków dla kombinacji dla SGU

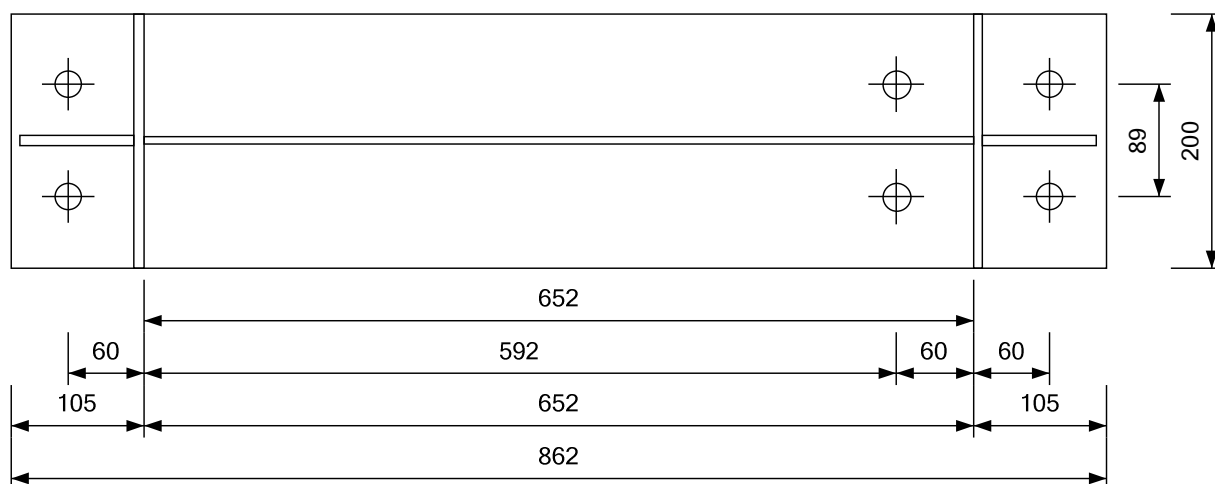
Przęsło	LCC	Przęsło [mm]	Profil	Pozycja [mm]	Ugięcie [mm]	Stosunek wykorzystania
1	SLS1	6500	Z254x2.00	3250	31.11	0.96
	SLS2	6500	Z254x2.00	3250	31.11	0.96
	SLS3	6500	Z254x2.00	3250	17.48	0.54
	SLS4	6500	Z254x2.00	3250	9.54	0.29
	SLS5	6500	Z254x2.00	3125	5.74	0.18
	SLS6	6500	Z254x2.00	3375	5.74	0.18

Informacje o projekcie

Numer zamówienia: 40095
Numer projektu: 175023
Nazwa projektu: ARR
Tytuł: Os: C, D, S, T-A32-1
Kraj projektu: Poland
Norma projektowa: EC3
Data obliczeń: 2016-09-27 13:49:22

Połączenie: A32-1

Rodzaj połączenia: Stal-Stal utwierdzony



Śruba: M20 10.9

Współczynnik częściowy: $\gamma_{M2,b} = 1.250$

[3.3.1] Nośności przy sile podłużnej i wyężenia

PO	Obciążenia		Nośności						Wyteżenie
	M _{Ed} [kNm]	N _{Ed} [kN]	M _{j,Rd} ⁺ [kNm]	M _{j,Rd} ⁻ [kNm]	N _{j,Rd} ⁺ [kN]	M _{j,N,Rd} ⁺ [kNm]	N _{j,Rd} ⁻ [kN]	M _{j,N,Rd} ⁻ [kNm]	
1	229.56	-89.35	388.93		875.21	94.09			0.66
2	226.27	-93.48	388.93		875.21	94.09			0.66
3	-21.74	-8.11		-213.89			-1168.25	31.35	0.11
4	-67.14	65.37		-213.89			-1168.25	31.35	0.42
5	-63.27	66.60		-213.89			-1168.25	31.35	0.41
6	-69.44	56.11		-213.89			-1168.25	31.35	0.42
7	318.19	-104.84	388.93		875.21	94.09			0.90
8	66.07	26.17	388.93		875.21	94.09			0.19
9	276.54	-105.69	388.93		875.21	94.09			0.79
10	324.12	-94.24	388.93		875.21	94.09			0.91
11	318.29	-104.80	388.93		875.21	94.09			0.90
12	92.87	9.76	388.93		875.21	94.09			0.25
13	29.37	38.11	388.93		875.21	94.09			0.11
14	3.30	44.35	388.93		875.21	94.09			0.06
15	42.98	33.71	388.93		875.21	94.09			0.14
16	5.20	44.14	388.93		875.21	94.09			0.05

[3.3.2] Nośności przy ścinaniu i wyteżenia

PO	Obciążenie	Nośności		Wyteżenie
	V _{Ed} [kN]	V _{jM,Rd} ⁺ [kN]	V _{jM,Rd} ⁻ [kN]	
1	17.31	350.93		0.05
2	19.03	350.93		0.05
3	0.45		382.40	0.00
4	0.39		382.40	0.00
5	0.26		382.40	0.00
6	1.96		382.40	0.01
7	2.18	350.93		0.01
8	1.05	350.93		0.00
9	9.55	350.93		0.03
10	2.18	350.93		0.01
11	3.98	350.93		0.01
12	1.13	350.93		0.00
13	1.02	350.93		0.00
14	4.90	350.93		0.01
15	4.17	350.93		0.01
16	4.35	350.93		0.01

[3.3.3] Nośności przy sile podłużnej i wyteżenie przekroju spoiny

PO	Obciążenia		Nośności								Wyteżenie
	M _{Ed}	N _{Ed}	M _{w,Rd} ⁺	N _{wM,Rd} ⁺	M _{w,Rd} ⁻	N _{wM,Rd} ⁻	N _{w,Rd} ⁺	M _{wN,Rd} ⁺	N _{w,Rd} ⁻	M _{wN,Rd} ⁻	

	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]	
1	230.50	-89.35	542.35	-49.20			-2855.3 2	0.00			0.45
2	227.26	-93.48	542.35	-49.18			-2853.2 1	0.00			0.44
3	-21.65	-8.11			-502.39	-229.51			-2875.9 7	0.00	0.04
4	-67.83	65.37			-502.39	-229.51			2030.45	76.34	0.19
5	-63.97	66.60			-502.39	-229.51			2030.45	76.34	0.18
6	-70.03	56.11			-502.39	-229.51			2030.45	76.34	0.19
7	319.29	-104.84	542.35	-49.30			-2873.8 6	0.00			0.62
8	65.79	26.17	542.35	-49.30			2030.45	76.34			0.13
9	277.65	-105.69	542.35	-49.27			-2864.8 3	0.00			0.54
10	325.11	-94.24	542.35	-49.30			-2873.8 5	0.00			0.62
11	319.39	-104.80	542.35	-49.29			-2871.6 4	0.00			0.62
12	92.77	9.76	542.35	-49.30			2030.45	76.34			0.18
13	28.97	38.11	542.35	-49.30			2030.45	76.34			0.07
14	2.84	44.35	542.35	-49.29			2030.45	76.34			0.02
15	42.63	33.71	542.35	-49.29			2030.45	76.34			0.09
16	4.74	44.14	542.35	-49.29			2030.45	76.34			0.03

[3.3.4] Nośności przy ścinaniu i wyężenie przekroju spoiny

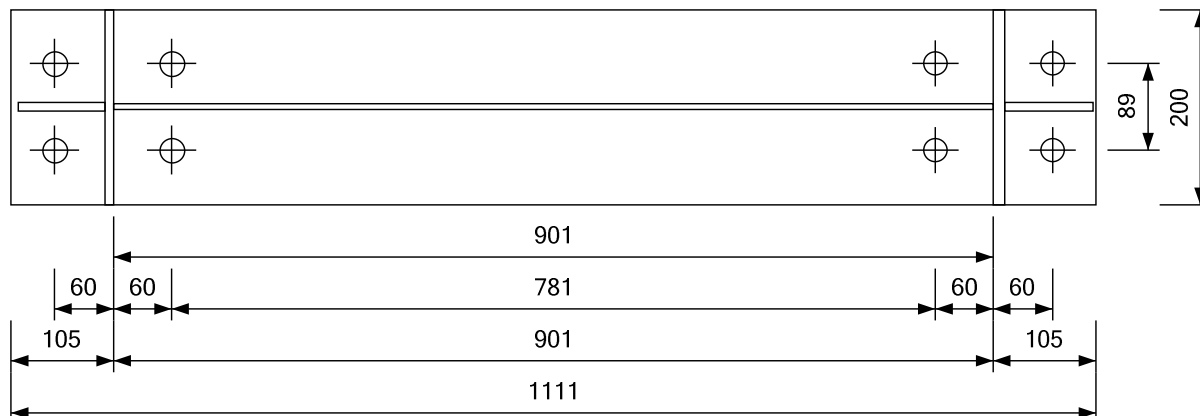
PO	Obciążenie		Nośności			Wyężenie
	V _{Ed} [kN]	V _{wN.Rd} ⁺ [kN]	V _{wN.Rd} ⁻ [kN]	V _{wM.Rd} ⁺ [kN]	V _{wM.Rd} ⁻ [kN]	
1	17.31	17.31		209.37		1.00
2	19.03	19.03		210.23		1.00
3	0.45		0.45		490.33	1.00
4	0.39		690.81		490.30	0.00
5	0.26		690.81		490.23	0.00
6	1.96		690.81		491.08	0.00
7	2.18	2.17		201.80		1.00
8	1.05	690.81		201.24		0.01
9	9.55	9.55		205.49		1.00
10	2.18	2.18		201.80		1.00
11	3.98	3.98		202.71		1.00
12	1.13	690.81		201.28		0.01
13	1.02	690.81		201.22		0.01
14	4.90	690.81		203.17		0.02
15	4.17	690.81		202.80		0.02
16	4.35	690.81		202.89		0.02

Informacje o projekcie

Numer zamówienia: 40095
 Numer projektu: 175023
 Nazwa projektu: ARR
 Tytuł: Os: C, D, S, T-A22-1
 Kraj projektu: Poland
 Norma projektowa: EC3
 Data obliczeń: 2016-09-27 13:49:22

Połączenie: A22-1

Rodzaj połączenia: Stal-Stal utwierdzony z panelem ścinanym



Śruba: M24 10.9

Współczynnik częściowy: $\gamma_{M2,b} = 1.250$

[3.3.1] Nośności przy sile podłużnej i wyężenia

PO	Obciążenia		Nośności						Wyężenie
	M_{Ed} [kNm]	N_{Ed} [kN]	$M_{j,Rd}^+$ [kNm]	$M_{j,Rd}^-$ [kNm]	$N_{j,Rd}^+$ [kN]	$M_{j,N,Rd}^+$ [kNm]	$N_{j,Rd}^-$ [kN]	$M_{j,N,Rd}^-$ [kNm]	
1	-536.19	-107.26		-798.03			-1523.45	-37.20	0.74
2	132.56	-11.21	608.58		1801.24	-74.23			0.23
3	50.38	-34.56	608.58		1801.24	-74.23			0.11
4	196.48	52.84	608.58		1801.24	-74.23			0.36
5	172.33	63.28	608.58		1801.24	-74.23			0.32
6	-27.02	34.57		-798.03			-1523.45	-37.20	0.05
7	-57.77	30.15		-798.03			-1523.45	-37.20	0.09
8	-648.32	-104.22		-798.03			-1523.45	-37.20	0.88
9	-154.65	6.94		-798.03			-1523.45	-37.20	0.20
10	-99.18	22.58		-798.03			-1523.45	-37.20	0.14
11	-1.98	34.58		-798.03			-1523.45	-37.20	0.02

[3.3.2] Nośności przy ścinaniu i wyężenia

PO	Obciążenie	Nośności		Wyężenie
		$V_{jM,Rd}^+$ [kN]	$V_{jM,Rd}^-$ [kN]	

1	141.66		783.05	0.18
2	35.80	871.61		0.04
3	11.43	871.61		0.01
4	52.08	871.61		0.06
5	50.15	871.61		0.06
6	4.74		783.05	0.01
7	19.76		783.05	0.03
8	181.41		783.05	0.23
9	42.24		783.05	0.05
10	26.02		783.05	0.03
11	2.43		783.05	0.00

[3.3.3] Nośności przy sile podłużnej i wyężenie przekroju spoiny

PO	Obciążenia		Nośności								Wyężenie
	M _{Ed} [kNm]	N _{Ed} [kN]	M _{w,Rd} ⁺ [kNm]	N _{wM,Rd} ⁺ [kN]	M _{w,Rd} ⁻ [kNm]	N _{wM,Rd} ⁻ [kN]	N _{w,Rd} ⁺ [kN]	M _{wN,Rd} ⁺ [kNm]	N _{w,Rd} ⁻ [kN]	M _{wN,Rd} ⁻ [kNm]	
1	-540.78	-107.26			-831.36	-106.02			-3048.96	0.00	0.66
2	132.08	-11.21	831.81	-109.79			-3178.62	0.00			0.16
3	48.90	-34.56	831.81	-110.07			-3208.46	0.00			0.07
4	198.74	52.84	831.80	-109.44			2394.62	0.46			0.27
5	175.03	63.28	831.80	-109.49			2394.62	0.46			0.25
6	-25.54	34.57			-831.56	-110.94			2394.62	0.46	0.05
7	-56.48	30.15			-831.56	-110.85			2394.62	0.46	0.08
8	-652.77	-104.22			-831.13	-102.88			-3000.28	0.00	0.79
9	-154.35	6.94			-831.56	-110.51			2394.62	0.46	0.20
10	-98.21	22.58			-831.56	-110.78			2394.62	0.46	0.13
11	-0.50	34.58			-831.56	-110.94			2394.62	0.46	0.02

[3.3.4] Nośności przy ścinaniu i wyężenie przekroju spoiny

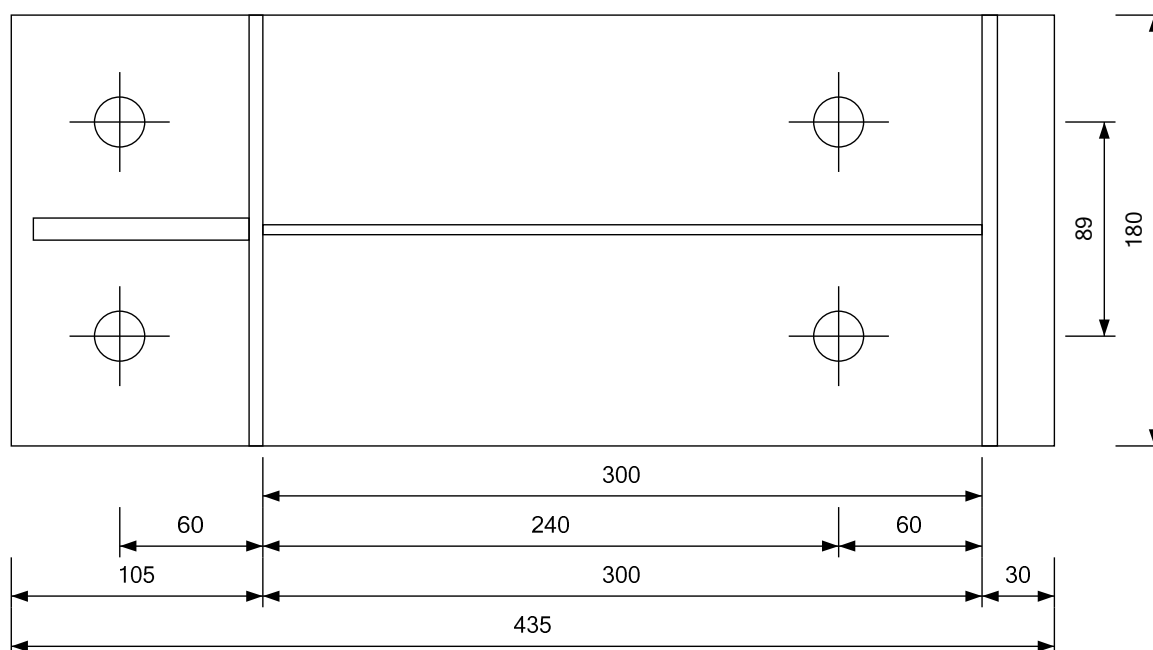
PO	Obciążenie		Nośności			Wyężenie
	V _{Ed} [kN]	V _{wN.Rd} ⁺ [kN]	V _{wN.Rd} ⁻ [kN]	V _{wM.Rd} ⁺ [kN]	V _{wM.Rd} ⁻ [kN]	
1	141.66		141.66		409.43	1.00
2	35.80	35.80		355.23		1.00
3	11.43	11.43		343.04		1.00
4	52.08	675.92		363.37		0.14
5	50.15	675.92		362.40		0.14
6	4.74		675.92		340.97	0.01
7	19.76		675.92		348.47	0.06
8	181.41		181.41		429.30	1.00
9	42.24		675.92		359.71	0.12
10	26.02		675.92		351.60	0.07
11	2.43		675.92		339.81	0.01

Informacje o projekcie

Numer zamówienia: 40095
Numer projektu: 175023
Nazwa projektu: ARR
Tytuł: Os: C, D, S, T-A612-1
Kraj projektu: Poland
Norma projektowa: EC3
Data obliczeń: 2016-09-27 13:49:22

Połączenie: A612-1

Rodzaj połączenia: Stal-Stal utwierdzony z panelem ścinanym



Śruba: M20 10.9

Współczynnik częściowy: $\gamma_{M2,b} = 1.250$

[3.3.1] Nośności przy sile podłużnej i wyężenia

PO	Obciążenia		Nośności						Wyężenie
	M_{Ed} [kNm]	N_{Ed} [kN]	$M_{j,Rd}^+$ [kNm]	$M_{j,Rd}^-$ [kNm]	$N_{j,Rd}^+$ [kN]	$M_{j,N,Rd}^+$ [kNm]	$N_{j,Rd}^-$ [kN]	$M_{j,N,Rd}^-$ [kNm]	
1	-36.07	0.58		-105.46			-778.28	0.00	0.34
2	-50.71	0.04		-105.46			-778.28	0.00	0.48
3	18.78	0.84	74.79		578.26	-28.99			0.25
4	18.78	0.82	74.79		578.26	-28.99			0.25
5	-4.83	0.76		-105.46			-778.28	0.00	0.05
6	-48.78	-0.20		-105.46			-778.28	0.00	0.46
7	18.78	0.85	74.79		578.26	-28.99			0.25

[3.3.2] Nośności przy ścinaniu i wyężenia

PO	Obciążenie	Nośności		Wyężenie
	V_{Ed}	$V_{jM,Rd}^+$	$V_{jM,Rd}^-$	

	[kN]	[kN]	[kN]	
1	30.28		237.58	0.13
2	42.03		237.58	0.18
3	14.99	269.71		0.06
4	14.99	269.71		0.06
5	4.58		237.58	0.02
6	40.48		237.58	0.17
7	14.99	269.71		0.06

[3.3.3] Nośności przy sile podłużnej i wyężenie przekroju spoiny

PO	Obciążenia		Nośności								Wyężenie
	M _{Ed} [kNm]	N _{Ed} [kN]	M _{w.Rd} ⁺ [kNm]	N _{wM.Rd} ⁺ [kN]	M _{w.Rd} ⁻ [kNm]	N _{wM.Rd} ⁻ [kN]	N _{w.Rd} ⁺ [kN]	M _{wN.Rd} ⁺ [kNm]	N _{w.Rd} ⁻ [kN]	M _{wN.Rd} ⁻ [kNm]	
1	-36.06	0.58			-156.51	-44.37			1692.02	10.06	0.24
2	-50.71	0.04			-156.51	-44.25			1688.43	10.04	0.33
3	18.80	0.84	159.14	-1.07			1696.70	10.09			0.12
4	18.80	0.82	159.14	-1.07			1696.70	10.09			0.12
5	-4.82	0.76			-156.51	-44.51			1699.89	10.10	0.03
6	-48.78	-0.20			-156.51	-44.27			-1903.61	0.20	0.32
7	18.80	0.85	159.14	-1.07			1696.70	10.09			0.12

[3.3.4] Nośności przy ścinaniu i wyężenie przekroju spoiny

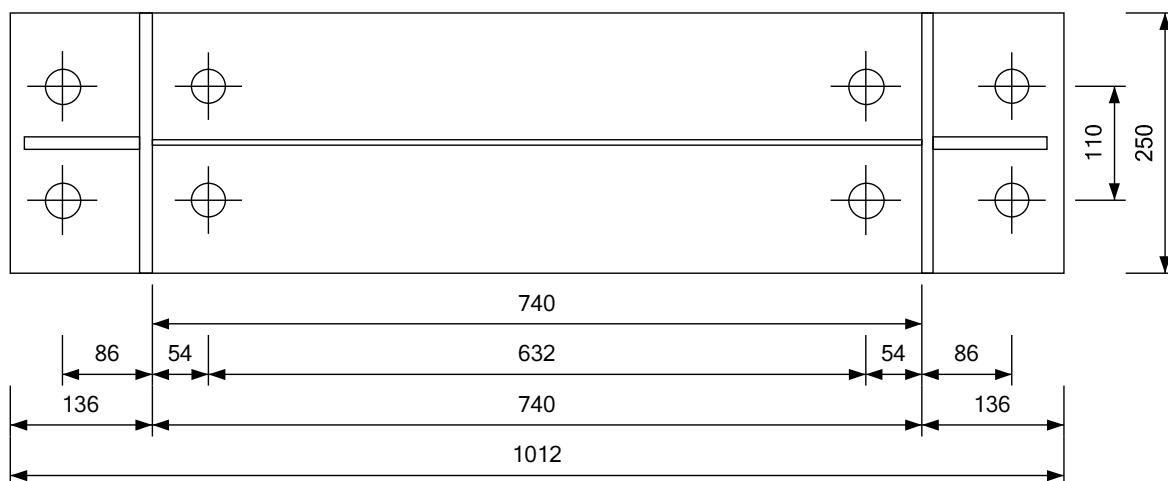
PO	Obciążenie		Nośności			Wyężenie
	V _{Ed} [kN]	V _{wN.Rd} ⁺ [kN]	V _{wN.Rd} ⁻ [kN]	V _{wM.Rd} ⁺ [kN]	V _{wM.Rd} ⁻ [kN]	
1	30.28		210.69		210.69	0.14
2	42.03		216.56		216.56	0.19
3	14.99	203.05		14.99		1.00
4	14.99	203.05		14.99		1.00
5	4.58		197.84		197.84	0.02
6	40.48		40.48		215.79	1.00
7	14.99	203.05		14.99		1.00

Informacje o projekcie

Numer zamówienia: 40095
 Numer projektu: 175023
 Nazwa projektu: ARR
 Tytuł: Os: C, D, S, T-A112-A115-1
 Kraj projektu: Poland
 Norma projektowa: EC3
 Data obliczeń: 2016-09-27 13:49:22

Połączenie: A112-A115-1

Rodzaj połączenia: Podstawa utwierdzona



Śruba: M30 S355

Współczynnik częściowy: $\gamma_{M2,b} = 1.250$

[3.3.1] Nośności przy sile podłużnej i wyężenia

PO	Obciążenia		Nośności						Wyężenie
	M_{Ed} [kNm]	N_{Ed} [kN]	$M_{j,Rd}^+$ [kNm]	$M_{j,Rd}^-$ [kNm]	$N_{j,Rd}^+$ [kN]	$M_{j,N,Rd}^+$ [kNm]	$N_{j,Rd}^-$ [kN]	$M_{j,N,Rd}^-$ [kNm]	
1	407.08	-448.04	545.12		1420.06	28.79			0.82
2	-209.57	65.17		-554.30			-2061.11	-39.59	0.44
3	103.82	3.61	545.12		1420.06	28.79			0.20
4	-256.75	-6.58		-554.30			-2061.11	-39.59	0.49
5	-226.11	44.31		-554.30			-2061.11	-39.59	0.46
6	-93.86	-146.44		-554.30			-2061.11	-39.59	0.22
7	-142.72	-117.31		-554.30			-2061.11	-39.59	0.28
8	-26.64	-156.08		-554.30			-2061.11	-39.59	0.12
9	463.68	-494.07	545.12		1420.06	28.79			0.93
10	-237.79	-40.31		-554.30			-2061.11	-39.59	0.44
11	-217.77	-66.59		-554.30			-2061.11	-39.59	0.40
12	57.73	26.87	545.12		1420.06	28.79			0.12
13	2.36	50.92	545.12		1420.06	28.79			0.04

[3.3.2] Nośności przy ścinaniu i wyężenia

PO	Obciążenie	Nośności		Wyężenie
	V_{Ed} [kN]	$V_{jM,Rd}^+$ [kN]	$V_{jM,Rd}^-$ [kN]	

1	160.78	399.07		0.40
2	53.12		398.71	0.13
3	27.32	399.07		0.07
4	58.83		398.71	0.15
5	54.50		398.71	0.14
6	25.33		398.71	0.06
7	37.95		398.71	0.10
8	8.88		398.71	0.02
9	160.62	399.07		0.40
10	60.81		398.71	0.15
11	60.69		398.71	0.15
12	32.06	399.07		0.08
13	22.79	399.07		0.06

[3.3.3] Nośności przy sile podłużnej i wyężenie przekroju spoiny

PO	Obciążenia		Nośności								Wyę- żenie
	M _{Ed} [kNm]	N _{Ed} [kN]	M _{w,Rd} ⁺ [kNm]	N _{wM,Rd} ⁺ [kN]	M _{w,Rd} ⁻ [kNm]	N _{wM,Rd} ⁻ [kN]	N _{w,Rd} ⁺ [kN]	M _{wN,Rd} ⁺ [kNm]	N _{w,Rd} ⁻ [kN]	M _{wN,Rd} ⁻ [kNm]	
1	416.21	-448.04	714.33	-35.71			-3108.8 8	0.00			0.72
2	-210.90	65.17			-753.15	-38.40			2924.14	-0.16	0.31
3	103.75	3.61	753.11	-39.29			2924.14	-0.16			0.14
4	-256.61	-6.58			-753.15	-38.22			-3315.1 6	0.00	0.34
5	-227.01	44.31			-753.15	-38.36			2924.14	-0.16	0.32
6	-90.88	-146.44			-753.17	-39.00			-3356.1 9	0.00	0.16
7	-140.33	-117.31			-753.16	-38.78			-3340.7 3	0.00	0.22
8	-23.46	-156.08			-753.17	-39.15			-3376.3 4	0.00	0.08
9	473.75	-494.07	714.33	-35.72			-3109.1 5	0.00			0.81
10	-236.97	-40.31			-753.15	-38.16			-3312.7 3	0.00	0.32
11	-216.41	-66.59			-753.15	-38.16			-3312.8 8	0.00	0.30
12	57.18	26.87	753.11	-39.21			2924.14	-0.16			0.09
13	1.33	50.92	753.11	-39.35			2924.14	-0.16			0.02

[3.3.4] Nośności przy ścinaniu i wyężenie przekroju spoiny

PO	Obciążenie		Nośności			Wyężenie
	V _{Ed} [kN]	V _{wN.Rd} ⁺ [kN]	V _{wN.Rd} ⁻ [kN]	V _{wM.Rd} ⁺ [kN]	V _{wM.Rd} ⁻ [kN]	

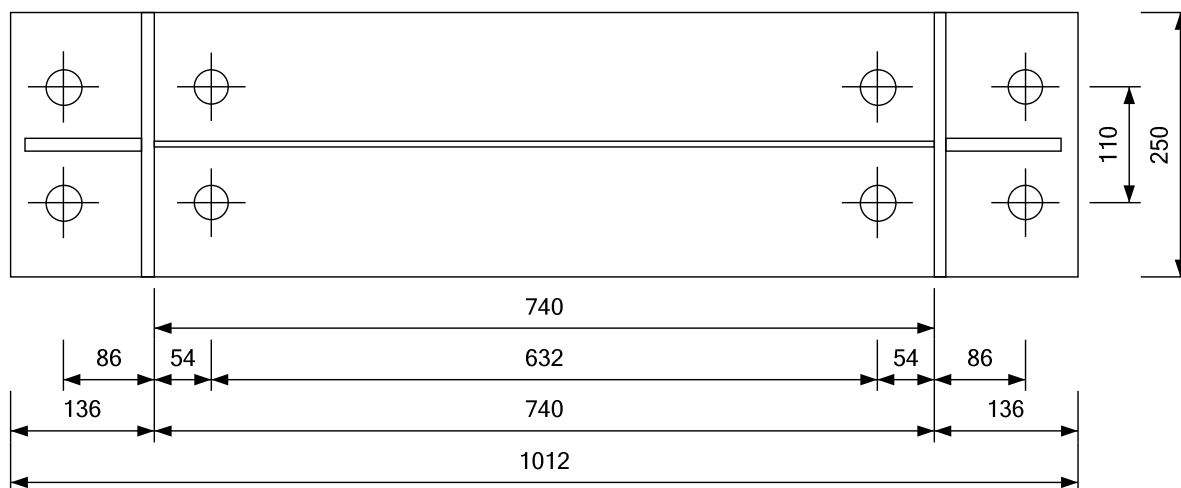
1	160.78	117.26		248.05		1.00
2	53.12		378.09		215.22	0.25
3	27.32	378.09		203.09		0.13
4	58.83		58.83		218.08	1.00
5	54.50		378.09		215.91	0.25
6	25.33		25.33		201.33	1.00
7	37.95		37.95		207.64	1.00
8	8.88		8.88		193.10	1.00
9	160.62	117.04		247.94		1.00
10	60.81		60.81		219.07	1.00
11	60.69		60.69		219.01	1.00
12	32.06	378.09		205.46		0.16
13	22.79	378.09		200.83		0.11

Informacje o projekcie

Numer zamówienia: 40095
 Numer projektu: 175023
 Nazwa projektu: ARR
 Tytuł: Os: C, D, S, T-A112-A115-1
 Kraj projektu: Poland
 Norma projektowa: EC3
 Data obliczeń: 2016-09-27 13:49:22

Połączenie: A112-A115-1

Rodzaj połączenia: Podstawa utwardzona



Śruba: M30 S355

Współczynnik częściowy: $\gamma_{M2,b} = 1.250$

[3.3.1] Nośności przy sile podłużnej i wyężenia

PO	Obciążenia		Nośności						Wyężenie
	M_{Ed} [kNm]	N_{Ed} [kN]	$M_{j,Rd}^+$ [kNm]	$M_{j,Rd}^-$ [kNm]	$N_{j,Rd}^+$ [kN]	$M_{j,N,Rd}^+$ [kNm]	$N_{j,Rd}^-$ [kN]	$M_{j,N,Rd}^-$ [kNm]	

1	407.08	-448.04	545.12		1420.06	28.79			0.82
2	-209.57	65.17		-554.30			-2061.11	-39.59	0.44
3	103.82	3.61	545.12		1420.06	28.79			0.20
4	-256.75	-6.58		-554.30			-2061.11	-39.59	0.49
5	-226.11	44.31		-554.30			-2061.11	-39.59	0.46
6	-93.86	-146.44		-554.30			-2061.11	-39.59	0.22
7	-142.72	-117.31		-554.30			-2061.11	-39.59	0.28
8	-26.64	-156.08		-554.30			-2061.11	-39.59	0.12
9	463.68	-494.07	545.12		1420.06	28.79			0.93
10	-237.79	-40.31		-554.30			-2061.11	-39.59	0.44
11	-217.77	-66.59		-554.30			-2061.11	-39.59	0.40
12	57.73	26.87	545.12		1420.06	28.79			0.12
13	2.36	50.92	545.12		1420.06	28.79			0.04

[3.3.2] Nośności przy ścinaniu i wyężenia

PO	Obciążenie	Nośności		Wyężenie
	V_{Ed} [kN]	$V_{jM,Rd}^+$ [kN]	$V_{jM,Rd}^-$ [kN]	
1	160.78	399.07		0.40
2	53.12		398.71	0.13
3	27.32	399.07		0.07
4	58.83		398.71	0.15
5	54.50		398.71	0.14
6	25.33		398.71	0.06
7	37.95		398.71	0.10
8	8.88		398.71	0.02
9	160.62	399.07		0.40
10	60.81		398.71	0.15
11	60.69		398.71	0.15
12	32.06	399.07		0.08
13	22.79	399.07		0.06

[3.3.3] Nośności przy sile podłużnej i wyężenie przekroju spoiny

PO	Obciążenia		Nośności								Wyężenie
	M_{Ed} [kNm]	N_{Ed} [kN]	$M_{w,Rd}^+$ [kNm]	$N_{wM,Rd}^+$ [kN]	$M_{w,Rd}^-$ [kNm]	$N_{wM,Rd}^-$ [kN]	$N_{w,Rd}^+$ [kN]	$M_{wN,Rd}^+$ [kNm]	$N_{w,Rd}^-$ [kN]	$M_{wN,Rd}^-$ [kNm]	

1	416.21	-448.04	714.33	-35.71			-3108.8 8	0.00			0.72
2	-210.90	65.17			-753.15	-38.40			2924.14	-0.16	0.31
3	103.75	3.61	753.11	-39.29			2924.14	-0.16			0.14
4	-256.61	-6.58			-753.15	-38.22			-3315.1 6	0.00	0.34
5	-227.01	44.31			-753.15	-38.36			2924.14	-0.16	0.32
6	-90.88	-146.44			-753.17	-39.00			-3356.1 9	0.00	0.16
7	-140.33	-117.31			-753.16	-38.78			-3340.7 3	0.00	0.22
8	-23.46	-156.08			-753.17	-39.15			-3376.3 4	0.00	0.08
9	473.75	-494.07	714.33	-35.72			-3109.1 5	0.00			0.81
10	-236.97	-40.31			-753.15	-38.16			-3312.7 3	0.00	0.32
11	-216.41	-66.59			-753.15	-38.16			-3312.8 8	0.00	0.30
12	57.18	26.87	753.11	-39.21			2924.14	-0.16			0.09
13	1.33	50.92	753.11	-39.35			2924.14	-0.16			0.02

[3.3.4] Nośności przy ścinaniu i wyężenie przekroju spiny

PO	Obciążenie		Nośności			Wyężenie
	V _{Ed} [kN]	V _{wN.Rd} ⁺ [kN]	V _{wN.Rd} ⁻ [kN]	V _{wM.Rd} ⁺ [kN]	V _{wM.Rd} ⁻ [kN]	
1	160.78	117.26		248.05		1.00
2	53.12		378.09		215.22	0.25
3	27.32	378.09		203.09		0.13
4	58.83		58.83		218.08	1.00
5	54.50		378.09		215.91	0.25
6	25.33		25.33		201.33	1.00
7	37.95		37.95		207.64	1.00
8	8.88		8.88		193.10	1.00
9	160.62	117.04		247.94		1.00
10	60.81		60.81		219.07	1.00
11	60.69		60.69		219.01	1.00
12	32.06	378.09		205.46		0.16
13	22.79	378.09		200.83		0.11

Analiza i sprawdzenie konstrukcji pierwszorzędowej

Informacje o projekcie

Numer zamówienia: 40095
 Numer projektu: 175023
 Nazwa projektu: ARR
 Tytuł: Os: C, D, S, T

Kraj projektu:	Poland
Norma projektowa:	EC3
Data obliczeń:	2016-09-27 13:49:01

Klasa konsekwencji

Norma:	PN EN 1990
Klasa konsekwencji:	CC2
Współczynnik krotności K_{FI} :	1

Normy oddziaływań

Ciężar własny	PN EN 1991-1-1
Dodatkowe obciążenie stałe	PN EN 1991-1-1
Obciążenie śniegiem ($H \leq 1000$ m)	PN EN 1991-1-3
Obciążenie wiatrem	PN EN 1991-1-4
Obciążenie od suwnicy	PN EN 1991-3

[1] Dane ogólne

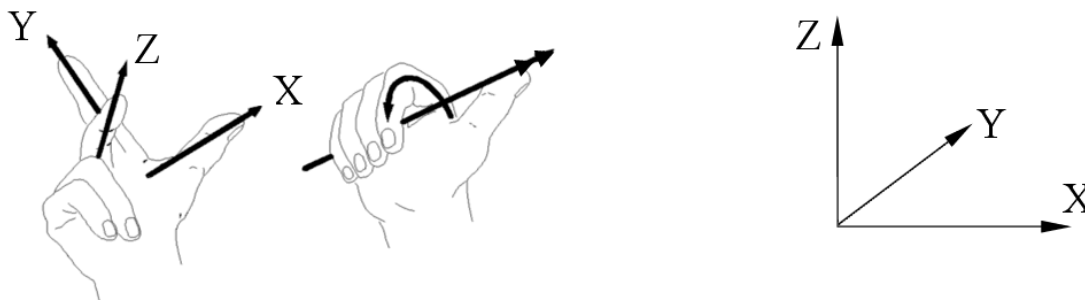
[1.1] Parametry sterowania modułu SDM:

Rodzaj analizy	Nieliniowy
Imperfekcje:	Za pomocą krzyw wyboczeniowych
Sprawdzenie naprężeń i stateczności:	TAK

[1.2] Nazewnictwo:

Globalny układ współrzędnych

Globalny układ współrzędnych XYZ jest użyty do ogólnych opisów na konstrukcji; jest on zdefiniowany za pomocą reguły "prawej ręki", jak pokazano poniżej. Szkic zobrazuje również dodatni kierunek obrotów oraz momentów of rotations and moments.



System linii kontrolnych

"System linii kontrolnych" ramy jest to system linii definiujących ogólną geometrię ramy (patrz szkic w § [2.1] wydruku komputerowego); generalnie odpowiada to zewnętrznym płaszczyznom konstrukcji drugorzędowej (płatownie dachowe, rygle ścienne itd.)

Linia kontrolna

"Linia kontrolna" jest to prosty odcinek Systemu linii kontrolnych. Linie kontrolne są również definiowane dla słupów wewnętrznych lub innych elementów, które nie są powiązane z poszyciem zewnętrznym (nieważne dla czytelnika obliczeń statycznych)

Węzły linii kontrolnych

Linie kontrolne są identyfikowane za pomocą "Węzłów linii kontrolnych": n.p. CL 3-10 (lub 3-10) opisuje linię kontrolną między węzłami linii kontrolnych 3 oraz 10. Każda odległość na Linii kontrolnej (np. dla opisu parametrów obciążeń) jest mierzony od pierwszego numeru węzła linii kontrolnych.

Element modelu

"Element modelu" jest to część ramy, która będzie wyprodukowana jako jeden pojedynczy element. Ten element może mieć kształt prostokątny, zbieżny, podwójnie zbieżny, zmieniający się schodkowy itd.

Linia środkowa środnika

"Linia środkowa środnika" dowolnego elementu konstrukcji jest to linia odnosząca się do linii środkowej następnej blachy środnika (w środku wysokości) elementu konstrukcyjnego.

System statyczny

"System statyczny" ramy jest to wykres wykonany ze wszystkich "Linii środkowych środnika" ramy (patrz § [2.2] na wydruku komputerowym). Wszystkie węzły elementów skończonych analizowanego modelu są umieszczone na "Systemie statycznym".

Segment statyczny

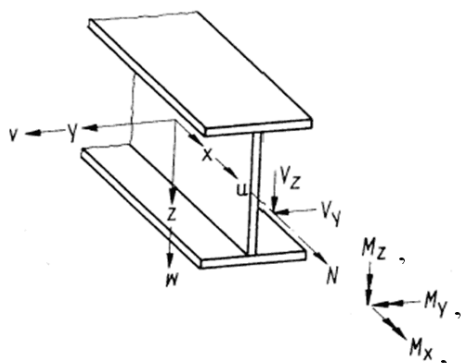
"Segment statyczny jest to prosty odcinek "Systemu statycznego" "Element modelu" lub ogólnie element konstrukcyjny, może dlatego zawierać więcej niż jeden "Segment statyczny" na jego długości. Segmenty statyczne są generowane standardowo przez system według szczegółowych reguł modelowania ramy; jednakże dodatkowe segmenty statyczne mogą być definiowane przez użytkownika.

Węzły Segmentu statycznego

Segmenty statyczne są identyfikowane za pomocą dwóch "Węzłów segmentu statycznego", np. SS 4-6 (lub 4-6 w kilku tablicach) oznacza segment statyczny między węzłami Segmentu statycznego 4 i 6. Każda odległość wzdłuż segmentu statycznego jest mierzona od pierwszego węzła segmentu statycznego (patrz "Lokalny układ współrzędnych"). Segment statyczny może być nazwany odwrotnie w tym samym dokumencie, np. SS 6-4. W tym przypadku każdą pozycję w odpowiedniej tablicy należy rozumieć od węzła segmentu statycznego 6.

Lokalny układ współrzędnych

Lokalny układ współrzędnych segmentu statycznego jest pokazany na poniższym szkicu. Początek układu współrzędnych jest umieszczona na pierwszym węźle Segmentu statycznego. Oś x jest odniesiona do linii środkowej środnika. Siły wewnętrzne i przemieszczenia przekroju są również zaznaczone.



Lokalny układ współrzędnych jest definiowany za pomocą reguły "prawej ręki". Oś z jest zawsze w płaszczyźnie środka elementu, ale niekoniecznie w płaszczyźnie ramy (patrz [2.2] na wydruku komputerowym i § 8.4.2.2 w dalszej części).

Pas górny (UF) / Pas dolny (LF)

"Pas górny" przekroju jest to ten pas, która jest umieszczona na ujemnej stronie lokalnej z . Zgodnie z tą definicją i lokalnym układem współrzędnych, dodatni moment zginający M_y powoduje ściskanie w górnym pasie.

Punkt analizy

"Punkt analizy" jest to punkt w systemie statycznym (tj. na "Linii środkowej środka" lub na "Segmencie statycznym") definiującym przekrój poprzeczny, dla którego są wykonywane sprawdzenia. Przekrój, który jest rozważany w sprawdzeniach, jest prostopadły do Linii środkowej środka.

Element konstrukcyjny

"Element konstrukcyjny" jest to część konstrukcji, zdefiniowana ogólnie przez użytkownika (standardowe nastawienie istnieją w module wejściowym), który jest użyty w sprawdzeniach stateczności z płaszczyzny. Może zawierać kilka segmentów statycznych lub kilka elementów modelu.

Przypadek obciążenia

"Przypadek obciążenia" jest to zdefiniowany zestaw obciążeń, które są zastosowane na ramie i należą ogólnie do jednego szczególnego, zewnętrznego oddziaływania, np. śnieg na dachu, wiatr działający na ścianie bocznej, obciążenie od suwnicy itd.

Kombinacja obciążeń

"Kombinacja obciążeń" jest to kombinacja przypadków obciążeń z poszczególnymi współczynnikami obciążenia oraz współczynnikami kombinacji, które są rozpatrywane w obliczeniach konstrukcji. Kombinacje przypadków obciążeń odnoszą się do Stanów granicznych nośności lub Stanów granicznych użyteczności.

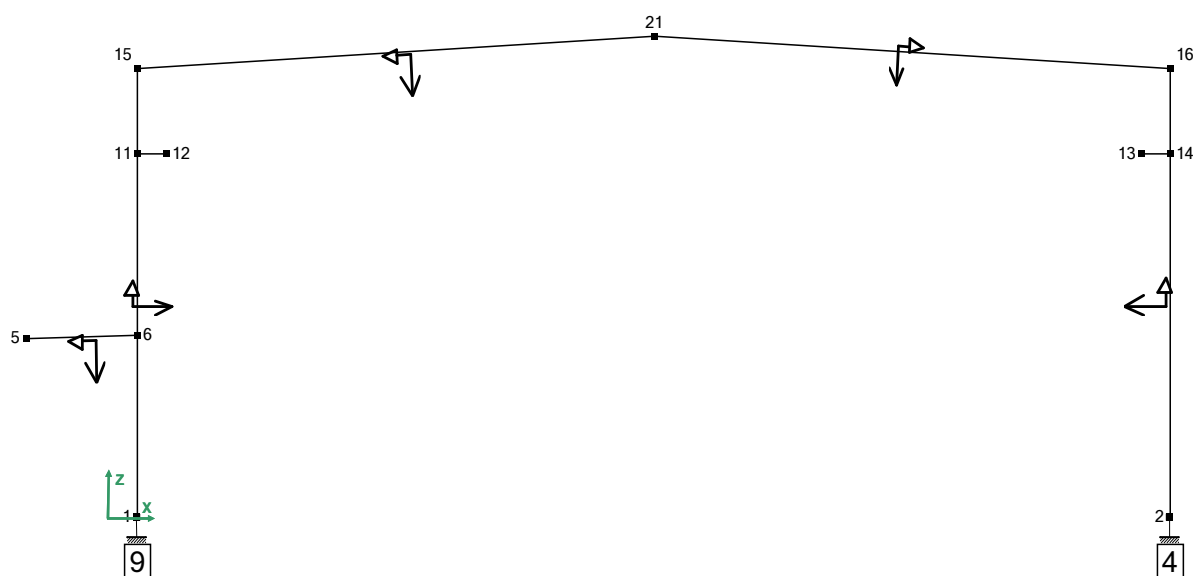
[2] Geometria ramy i materiały

[2.1] Układ linii kontrolnych



Każda linia kontrolna ma system lokalny x- z- osi pokazanym na powyższym szkicu. Dodatni kierunek osi definiuje dodatni kierunek obciążeń, które są definiowane wzdłuż linii kontrolnych of the loads (patrz definicja rodzajów obciążenia w [3]).

[2.2] Schemat statyczny

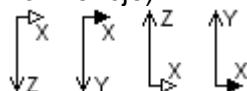


Współrzędne węzłów systemu statycznego

Numer węzła	Współrz. X	Współrz. Z
	[mm]	[mm]
1	583	0
2	24417	0
3	583	2020
4	24417	2020
5	-2000	4136
6	583	4206
7	583	6000
8	24417	6000
9	583	7520
10	24417	7520
11	583	8388
12	1235	8388
13	23765	8388
14	24417	8388
15	583	10361
16	24417	10361
17	4978	10629
18	20022	10629
19	6531	10723
20	18469	10723
21	12500	11086

SS	x na SS [mm]	Stateczność przy zwirzeniu				Stateczność przy zginaniu			
		Górna półka		Dolna półka		Lokalna oś słaba (z)		Lokalna oś silna (z)	
		d _y	r _z	d _y	r _z	d _y	r _z	d _z	r _y
		[N/mm]	[Nmm/rad]	[N/mm]	[Nmm/rad]	[N/mm]	[Nmm/rad]	[N/mm]	[Nmm/rad]
1-15	0	∞	0	∞	0	∞	0	∞	0
	1-15 2200	∞	0	0	0	0	0	0	0
	1-15 3800	∞	0	0	0	0	0	0	0
	1-15 4750	∞	0	∞	0	0	0	∞	0
	1-15 6550	∞	0	0	0	0	0	0	0
	1-15 8350	∞	0	0	0	0	0	0	0
	1-15 8550	∞	0	∞	0	0	0	∞	0
	1-15 10361	∞	0	∞	0	∞	0	∞	0
2-16	0	∞	0	∞	0	∞	0	∞	0
	2-16 2200	∞	0	0	0	0	0	0	0
	2-16 4000	∞	0	0	0	0	0	0	0
	2-16 5800	∞	0	∞	0	0	0	∞	0
	2-16 7600	∞	0	0	0	0	0	0	0
	2-16 8550	∞	0	∞	0	0	0	∞	0
	2-16 9400	∞	0	0	0	0	0	0	0
	2-16 10361	∞	0	∞	0	∞	0	∞	0
21-15	1830.49	∞	0	0	0	0	0	0	0
	21-15 2059.76	∞	0	∞	0	0	0	∞	0
	21-15 3471.44	∞	0	0	0	0	0	0	0
	21-15 4973.23	∞	0	∞	0	0	0	∞	0
	21-15 6475.01	∞	0	0	0	0	0	0	0
	21-15 7976.8	∞	0	∞	0	0	0	∞	0
	21-15 9478.59	∞	0	0	0	0	0	0	0
	21-15 10980.4	∞	0	∞	0	0	0	∞	0
	21-15 11939.1	∞	0	∞	0	∞	0	∞	0
21-16	1830.49	∞	0	0	0	0	0	0	0
	21-16 2059.76	∞	0	∞	0	0	0	∞	0
	21-16 3471.44	∞	0	0	0	0	0	0	0
	21-16 4973.23	∞	0	∞	0	0	0	∞	0
	21-16 6475.01	∞	0	0	0	0	0	0	0
	21-16 7976.8	∞	0	∞	0	0	0	∞	0
	21-16 9478.59	∞	0	0	0	0	0	0	0
	21-16 10980.4	∞	0	∞	0	0	0	∞	0
	21-16	∞	0	∞	0	∞	0	∞	0

Szkic systemu statycznego opisuje konieczne informacje dotyczące orientacji lokalnych osi współrzędnych segmentów statycznych. Kierunek lokalnej osi x- jest pokazany za pomocą strzałki na każdym segmencie statycznym. W wypadku gdy ta strzałka jest pusta, lokalna oś z- (płaszczyzna środka) jest w płaszczyźnie ramy (płaszczyzna papieru). W wypadku gdy strzałka lokalnej osi x- jest wypełniona, lokalna oś y- jest w płaszczyźnie ramy (patrz poniższe konwencje).



[2.3] Podpory zewnętrzne (do celów analizy)

Numer węzła	d_x	d_z	r_y
	[N/mm]	[N/mm]	[Nmm/rad]
1	∞	∞	∞
2	∞	∞	∞

[2.4] Boczne stężenia dla sprawdzenia stateczności (w odniesieniu do segmentów statycznych)

[2.5] Właściwości materiałów i współczynniki bezpieczeństwa

Numer	Nazwa	Współczynnik sprężystości podłużnej	Współczynnik Poissona	Masa jednostkowa	Grubość graniczna	Granica plastyczności	Wytrzymałość na rozciąganie	γ_{M0}	γ_{M1}	γ_{M2}
		[N/mm ²]		[kg/m ³]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]			
1	S355	210000	0.3	7850	40	355	490	1	1	1.25

[2.6] Szczegółowy opis elementów konstrukcyjnych

Węzły Segmentu statycznego	Pozycja	Połączenia do węzłów końcowych		Górna półka			Środek			Dolna półka			Spoina	
	[mm]	Kod pocz./końc.	Osie	Szerokość	GRU B	Ozn. Mat.	Wyso-kość	GRU B	Ozn. Mat.	Szerokość	GRU B	Ozn. Mat.	Typ	Grubość
				[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]			
1-15	0.00	111 111	Lokalny	250	12	1	740.0	5	1	250	10	1	SS	3.4
	2020.0 0			250	12	1	740.0	5	1	250	10	1	SS	3.4
	2020.0 0			250	8	1	740.0	5	1	250	10	1	SS	3.4
	6000.0 0			250	8	1	740.0	5	1	250	10	1	SS	3.4
	6000.0 0			250	8	1	740.0	7	1	250	10	1	SS	3.4
	7520.0 0			250	8	1	740.0	7	1	250	10	1	SS	3.4
	7520.0 0			250	8	1	740.0	7	1	250	16	1	SS	3.4
	10361.03	111 111	Lokalny	250	8	1	740.0	7	1	250	16	1	SS	3.4
2-16	0.00	111 111	Lokalny	250	12	1	740.0	5	1	250	10	1	SS	3.4
	2020.0 0			250	12	1	740.0	5	1	250	10	1	SS	3.4
	2020.0 0			250	8	1	740.0	5	1	250	10	1	SS	3.4
	6000.0 0			250	8	1	740.0	5	1	250	10	1	SS	3.4
	6000.0 0			250	8	1	740.0	7	1	250	10	1	SS	3.4
	7520.0 0			250	8	1	740.0	7	1	250	10	1	SS	3.4
	7520.0 0			250	8	1	740.0	7	1	250	16	1	SS	3.4
	10361.03	111 111	Lokalny	250	8	1	740.0	7	1	250	16	1	SS	3.4
21-15	0.00	111 111	Lokalny	200	8	1	650.0	5	1	200	7	1	SS	3.4
	5980.12			200	8	1	779.5	5	1	200	7	1	SS	3.4
	5980.12			200	8	1	779.5	5	1	200	7	1	SS	3.4
	7535.89			200	8	1	813.2	5	1	200	7	1	SS	3.4
	7535.89			200	8	1	813.2	5	1	200	12	1	SS	3.4
	11939.05	111 111	Lokalny	200	8	1	908.5	5	1	200	12	1	SS	3.4
21-16	0.00	111 111	Lokalny	200	8	1	650.0	5	1	200	7	1	SS	3.4
	5980.12			200	8	1	779.5	5	1	200	7	1	SS	3.4
	5980.12			200	8	1	779.5	5	1	200	7	1	SS	3.4
	7535.89			200	8	1	813.2	5	1	200	7	1	SS	3.4
	7535.89			200	8	1	813.2	5	1	200	12	1	SS	3.4
	11939.05	111 111	Lokalny	200	8	1	908.5	5	1	200	12	1	SS	3.4
6-5	0.00	111 111	Lokalny	180	6	1	317.9	4	1	180	6	1	SS	3.4
	2583.95	111 111	Lokalny	180	6	1	200.2	4	1	180	6	1	SS	3.4

[3] Obciążenia

Definicje rodzajów obciążeń

Rodzaje obciążeń	Objaśnienie	Odniesienie	Opis
Obciążenie typu 1		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone (cała długość, osie lokalne)
Obciążenie typu 2		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone (cała długość, osie globalne)
Obciążenie typu 3		LK	Obciążenie równomiernie rozłożone na rzucie (cała długość, osie globalne)
Obciążenie typu 4		SS/LK	Obciążenie trapezowe (odcinek długości, osie lokalne)
Obciążenie typu 5		SS	Obciążenie trapezowe (odcinek długości, osie globalne)
Obciążenie typu 6		SS/LK	Obciążenie trapezowe na rzucie (odcinek długości, osie globalne)
Obciążenie typu 7		LK	Obciążenie rozłożone schodkowo (2 schodki, osie lokalne)
Obciążenie typu 8		LK	Obciążenie rozłożone schodkowo (3 schodki, osie lokalne)
Obciążenie typu 9		Miejsce analizy	Moment/Punktowe obciążenie w analizowanym miejscu
Obciążenie typu 10		Węzeł	Moment/Punktowe obciążenie w węźle
Obciążenie typu 11		Podpora	Przemieszczenie podpory
Obciążenie typu 12		SS	Zmiana temperatury równomiernej

[3.1] Przypadki obciążeń

[3.1.1] Przypadek obciążenia 1 - Ciężar własny (FRSW)

[3.1.2] Przypadek obciążenia 2 - Obciążenie stałe (SIDL)

[3.1.2.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
2	Z Globalny			-1.625			13-11, 13-12

[3.1.3] Przypadek obciążenia 3 - Dodatkowe obciążenie stałe (ADDL)

[3.1.3.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
3	Z Globalny			-1.300			13-11, 13-12

[3.1.4] Przypadek obciążenia 4 - Podstawowe obciążenie śniegiem (SLB)

[3.1.4.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
6	Z Globalny	0	2002	-16.754	-11.309		6-5
3	Z Globalny			-6.084			13-11, 13-12

[3.1.5] Przypadek obciążenia 5 - Śnieg niesymetryczny po lewej (SLAL)

[3.1.5.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
6	Z Globalny	0	2002	-16.754	-11.309		6-5
3	Z Globalny			-6.084			13-11
3	Z Globalny			-3.042			13-12

[3.1.6] Przypadek obciążenia 6 - Śnieg niesymetryczny po prawej (SLAR)

[3.1.6.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
3	Z Globalny			-6.084			13-12
3	Z Globalny			-3.042			13-11

[3.1.7] Przypadek obciążenia 7 - Wiatr boczny 1 z lewej (WLL1)

[3.1.7.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-1.674	-1.674		3-12
7	Z Lokalny	0		-0.936	-0.936		13-12
7	Z Lokalny	0		3.411	3.411		2-11
8	Z Lokalny	851	9332	-0.936	-3.276	-6.619	13-11
7	Z Lokalny	2002		-1.879	-1.879		6-5
7	Z Lokalny	9332		-1.804	-3.646		6-5

[3.1.8] Przypadek obciążenia 8 - Wiatr boczny 1 z lewej z ciśnieniem wewnętrznym (WLL1+IP)

[3.1.8.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-1.674	-1.674		3-12
7	Z Lokalny	0		-0.936	-0.936		13-12
7	Z Lokalny	0		3.411	3.411		2-11
8	Z Lokalny	851	9332	-0.936	-3.276	-6.619	13-11
7	Z Lokalny	2002		-1.879	-1.879		6-5
7	Z Lokalny	9332		-1.804	-3.646		6-5
1	Z Lokalny			-0.936			2-11, 3-12, 13-11, 13-12

[3.1.9] Przypadek obciążenia 9 - Wiatr boczny 1 z lewej ze ssaniem wewnętrznym (WLL1+IS)

[3.1.9.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-1.674	-1.674		3-12
7	Z Lokalny	0		-0.936	-0.936		13-12
7	Z Lokalny	0		3.411	3.411		2-11
8	Z Lokalny	851	9332	-0.936	-3.276	-6.619	13-11
7	Z Lokalny	2002		-1.879	-1.879		6-5
7	Z Lokalny	9332		-1.804	-3.646		6-5
1	Z Lokalny			1.404			2-11, 3-12, 13-11, 13-12

[3.1.10] Przypadek obciążenia 10 - Wiatr boczny 2 z lewej (WLL2)

[3.1.10.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-1.674	-1.674		3-12
7	Z Lokalny	0		0.936	0.936		13-12
7	Z Lokalny	0		3.411	3.411		2-11
8	Z Lokalny	851	9332	0.936	-3.276	-6.619	13-11
7	Z Lokalny	2002		-1.879	-1.879		6-5
7	Z Lokalny	9332		-1.804	-3.646		6-5

[3.1.11] Przypadek obciążenia 11 - Wiatr boczny 2 z lewej z ciśnieniem wewnętrznym (WLL2+IP)

[3.1.11.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-1.674	-1.674		3-12
7	Z Lokalny	0		0.936	0.936		13-12
7	Z Lokalny	0		3.411	3.411		2-11
8	Z Lokalny	851	9332	0.936	-3.276	-6.619	13-11
7	Z Lokalny	2002		-1.879	-1.879		6-5
7	Z Lokalny	9332		-1.804	-3.646		6-5
1	Z Lokalny			-0.936			2-11, 3-12, 13-11, 13-12

[3.1.12] Przypadek obciążenia 12 - Wiatr boczny 2 z lewej ze ssaniem wewnętrznym (WLL2+IS)

[3.1.12.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-1.674	-1.674		3-12
7	Z Lokalny	0		0.936	0.936		13-12
7	Z Lokalny	0		3.411	3.411		2-11
8	Z Lokalny	851	9332	0.936	-3.276	-6.619	13-11
7	Z Lokalny	2002		-1.879	-1.879		6-5
7	Z Lokalny	9332		-1.804	-3.646		6-5
1	Z Lokalny			1.404			2-11, 3-12, 13-11, 13-12

[3.1.13] Przypadek obciążenia 13 - Wiatr boczny 1 z prawej (WLR1)

[3.1.13.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-1.674	-1.674		2-11
7	Z Lokalny	0		-0.936	-0.936		13-11
7	Z Lokalny	0		-0.516	-0.516		6-5
7	Z Lokalny	0		0.922	0.922		6-5
7	Z Lokalny	0		3.411	3.411		3-12
8	Z Lokalny	851	9332	-0.936	-3.276	-6.619	13-12

[3.1.14] Przypadek obciążenia 14 - Wiatr boczny 1 z prawej z ciśnieniem wewnętrznym (WLR1+IP)

[3.1.14.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-1.674	-1.674		2-11
7	Z Lokalny	0		-0.936	-0.936		13-11
7	Z Lokalny	0		-0.516	-0.516		6-5
7	Z Lokalny	0		0.922	0.922		6-5
7	Z Lokalny	0		3.411	3.411		3-12
8	Z Lokalny	851	9332	-0.936	-3.276	-6.619	13-12
1	Z Lokalny			-0.936			2-11, 3-12, 13-11, 13-12

[3.1.15] Przypadek obciążenia 15 - Wiatr boczny 1 z prawej ze ssaniem wewnętrznym (WLR1+IS)

[3.1.15.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-1.674	-1.674		2-11
7	Z Lokalny	0		-0.936	-0.936		13-11
7	Z Lokalny	0		-0.516	-0.516		6-5
7	Z Lokalny	0		0.922	0.922		6-5
7	Z Lokalny	0		3.411	3.411		3-12
8	Z Lokalny	851	9332	-0.936	-3.276	-6.619	13-12
1	Z Lokalny			1.404			2-11, 3-12, 13-11, 13-12

[3.1.16] Przypadek obciążenia 16 - Wiatr boczny 2 z prawej (WLR2)

[3.1.16.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-1.674	-1.674		2-11
7	Z Lokalny	0		0.516	0.516		6-5
7	Z Lokalny	0		0.922	0.922		6-5
7	Z Lokalny	0		0.936	0.936		13-11
7	Z Lokalny	0		3.411	3.411		3-12
8	Z Lokalny	851	9332	0.936	-3.276	-6.619	13-12

[3.1.17] Przypadek obciążenia 17 - Wiatr boczny 2 z prawej z ciśnieniem wewnętrznym (WLR2+IP)

[3.1.17.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-1.674	-1.674		2-11
7	Z Lokalny	0		0.516	0.516		6-5
7	Z Lokalny	0		0.922	0.922		6-5
7	Z Lokalny	0		0.936	0.936		13-11
7	Z Lokalny	0		3.411	3.411		3-12
8	Z Lokalny	851	9332	0.936	-3.276	-6.619	13-12
1	Z Lokalny			-0.936			2-11, 3-12, 13-11, 13-12

[3.1.18] Przypadek obciążenia 18 - Wiatr boczny 2 z prawej ze ssaniem wewnętrznym (WLR2+IS)

[3.1.18.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-1.674	-1.674		2-11
7	Z Lokalny	0		0.516	0.516		6-5
7	Z Lokalny	0		0.922	0.922		6-5
7	Z Lokalny	0		0.936	0.936		13-11
7	Z Lokalny	0		3.411	3.411		3-12
8	Z Lokalny	851	9332	0.936	-3.276	-6.619	13-12
1	Z Lokalny			1.404			2-11, 3-12, 13-11, 13-12

[3.1.19] Przypadek obciążenia 19 - Wiatr na ścianę szczytową 1 (WLE1)

[3.1.19.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-4.159	-4.159		2-11, 3-12
7	Z Lokalny	0		-1.822	-1.895		6-5
7	Z Lokalny	6683		-3.309	-3.442		13-11, 13-12

[3.1.20] Przypadek obciążenia 20 - Wiatr na ścianę szczytową 2 (WLE2)

[3.1.20.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-2.340	-2.340		2-11, 3-12
7	Z Lokalny	0		0.516	0.516		6-5
7	Z Lokalny	6683		0.936	0.936		13-11, 13-12

[3.1.21] Przypadek obciążenia 21 - Wiatr na ścianę szczytową 1 z ciśnieniem wewnętrznym (WLE1+IP)

[3.1.21.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-4.159	-4.159		2-11, 3-12
7	Z Lokalny	0		-1.822	-1.895		6-5
7	Z Lokalny	6683		-3.309	-3.442		13-11, 13-12
1	Z Lokalny			-0.936			2-11, 3-12, 13-11, 13-12

[3.1.22] Przypadek obciążenia 22 - Wiatr na ścianę szczytową 2 ze ssaniem wewnętrznym (WLE2+IS)

[3.1.22.1] Obciążenia rozłożone na linii kontrolnej: (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny/lokalny	d ₁	d ₂	p ₁	p ₂	p ₃	Lista linii kontrolnych
		[mm]	[mm]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	
7	Z Lokalny	0		-2.340	-2.340		2-11, 3-12
7	Z Lokalny	0		0.516	0.516		6-5
7	Z Lokalny	6683		0.936	0.936		13-11, 13-12
1	Z Lokalny			1.404			2-11, 3-12, 13-11, 13-12

[3.1.23] Przypadek obciążenia 23 - Obciążenie suwnicą po lewej 1 (CRL1)

[3.1.23.4] Obciążenia punktowe w węzłach systemu statycznego (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny	Obciążenie punktowe	Moment	Przem. Podp.	Lista numerów węzłów (SS)
		[kN]	[kNm]	[mm]	
10	X Globalny	11			12
10	Z Globalny	-55			12
10	Z Globalny	-16			13

[3.1.24] Przypadek obciążenia 25 - Obciążenie suwnicą po lewej 1 (CRL2)

[3.1.24.4] Obciążenia punktowe w węzłach systemu statycznego (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny	Obciążenie punktowe	Moment	Przem. Podp.	Lista numerów węzłów (SS)
		[kN]	[kNm]	[mm]	
10	X Globalny	-11			12
10	Z Globalny	-55			12
10	Z Globalny	-16			13

[3.1.25] Przypadek obciążenia 24 - Obciążenie suwnicą po prawej 1 (CRR1)

[3.1.25.4] Obciążenia punktowe w węzłach systemu statycznego (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny	Obciążenie punktowe	Moment	Przem. Podp.	Lista numerów węzłów (SS)
		[kN]	[kNm]	[mm]	
10	X Globalny	11			13
10	Z Globalny	-55			13
10	Z Globalny	-16			12

[3.1.26] Przypadek obciążenia 26 - Obciążenie suwnicą po prawej 1 (CRR2)

[3.1.26.4] Obciążenia punktowe w węzłach systemu statycznego (Oznaczenia zgodnie z globalnym/lokalnym układem współrzędnych.)

Rodzaj obciążenia	Kierunek globalny	Obciążenie punktowe	Moment	Przem. Podp.	Lista numerów węzłów (SS)
		[kN]	[kNm]	[mm]	
10	X Globalny	-11			13
10	Z Globalny	-55			13
10	Z Globalny	-16			12

[3.2] Kombinacje obciążeń

[3.2.1] Kombinacje obciążeń dla stanów granicznych nośności

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
ULS1	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLL2+IS+1.35CRL1]
ULS2	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLL2+IS+1.35CRR2]
ULS3	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS+1.35CRL1]
ULS4	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS+1.35CRR1]
ULS5	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS+1.35CRL2]
ULS6	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLB+0.9WLE2+IS+1.35CRR2]
ULS7	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLAL+0.9WLR2+IS+1.35CRL1]
ULS8	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+1.5SLAR+0.9WLL2+IS+1.35CRR2]
ULS9	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+1.35CRL1]

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
ULS10	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP]
ULS11	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP+1.35CRL1]
ULS12	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IP+1.35CRR1]
ULS13	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLL1+IS+1.35CRL1]
ULS14	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLAL+1.5WLL1+IS+1.35CRL1]
ULS15	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLR1+1.35CRR2]
ULS16	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLR1+IS+1.35CRR2]
ULS17	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLR1+IS+1.35CRR2]
ULS18	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLAR+1.5WLR1+IS+1.35CRR2]
ULS19	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLR2+IS+1.35CRR2]
ULS20	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLE1+1.35CRR1]
ULS21	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLE1+1.35CRL2]
ULS22	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP]
ULS23	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP+1.35CRL1]
ULS24	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP+1.35CRL2]
ULS25	1 [1FRSW+1SIDL+1.5WLE1+IP+1.35CRR2]
ULS26	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLE1+IP+1.35CRR1]
ULS27	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLB+1.5WLE1+IP+1.35CRL2]
ULS28	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLB+1.5WLE1+IP+1.35CRL2]
ULS29	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLAL+1.5WLE1+IP]
ULS30	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLAL+1.5WLE1+IP+1.35CRL2]
ULS31	1 [1FRSW+1SIDL+0.75SLAR+1.5WLE1+IP+1.35CRR1]
ULS32	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLAR+1.5WLE1+IP+1.35CRR1]
ULS33	1 [1.1475FRSW+1.1475SIDL+1.1475ADDL+0.75SLAL+0.9WLL1+IS+1.35CRL1]

[3.2.2] Kombinacje obciążeń dla stanów granicznych użytkowania

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS1	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB
SLS2	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+1CRL1
SLS3	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+1CRR1
SLS4	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+1CRL2
SLS5	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+1CRR2
SLS6	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1
SLS7	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+1CRL1
SLS8	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+1CRR1
SLS9	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+1CRL2
SLS10	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+1CRR2
SLS11	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+IP
SLS12	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+IP+1CRL1
SLS13	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+IP+1CRR1
SLS14	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+IP+1CRL2
SLS15	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+IP+1CRR2
SLS16	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+IS
SLS17	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+IS+1CRL1
SLS18	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+IS+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS19	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+IS+1CRL2
SLS20	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL1+IS+1CRR2
SLS21	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2
SLS22	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+1CRL1
SLS23	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+1CRR1
SLS24	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+1CRL2
SLS25	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+1CRR2
SLS26	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+IP
SLS27	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+IP+1CRL1
SLS28	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+IP+1CRR1
SLS29	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+IP+1CRL2
SLS30	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+IP+1CRR2
SLS31	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+IS
SLS32	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+IS+1CRL1
SLS33	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+IS+1CRR1
SLS34	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+IS+1CRL2
SLS35	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLL2+IS+1CRR2
SLS36	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1
SLS37	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+1CRL1
SLS38	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+1CRR1
SLS39	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+1CRL2
SLS40	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+1CRR2
SLS41	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+IP
SLS42	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+IP+1CRL1
SLS43	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+IP+1CRR1
SLS44	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+IP+1CRL2
SLS45	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+IP+1CRR2
SLS46	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+IS
SLS47	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+IS+1CRL1
SLS48	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+IS+1CRR1
SLS49	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+IS+1CRL2
SLS50	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR1+IS+1CRR2
SLS51	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2
SLS52	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+1CRL1
SLS53	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+1CRR1
SLS54	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+1CRL2
SLS55	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+1CRR2
SLS56	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+IP
SLS57	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+IP+1CRL1
SLS58	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+IP+1CRR1
SLS59	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+IP+1CRL2
SLS60	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+IP+1CRR2
SLS61	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+IS
SLS62	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+IS+1CRL1
SLS63	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+IS+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS64	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+IS+1CRL2
SLS65	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLR2+IS+1CRR2
SLS66	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE1
SLS67	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE1+1CRL1
SLS68	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE1+1CRR1
SLS69	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE1+1CRL2
SLS70	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE1+1CRR2
SLS71	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE2
SLS72	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE2+1CRL1
SLS73	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE2+1CRR1
SLS74	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE2+1CRL2
SLS75	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE2+1CRR2
SLS76	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE1+IP
SLS77	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE1+IP+1CRL1
SLS78	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE1+IP+1CRR1
SLS79	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE1+IP+1CRL2
SLS80	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE1+IP+1CRR2
SLS81	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE2+IS
SLS82	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE2+IS+1CRL1
SLS83	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE2+IS+1CRR1
SLS84	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE2+IS+1CRL2
SLS85	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLB+0.6WLE2+IS+1CRR2
SLS86	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL
SLS87	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+1CRL1
SLS88	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+1CRR1
SLS89	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+1CRL2
SLS90	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+1CRR2
SLS91	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1
SLS92	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+1CRL1
SLS93	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+1CRR1
SLS94	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+1CRL2
SLS95	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+1CRR2
SLS96	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+IP
SLS97	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+IP+1CRL1
SLS98	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+IP+1CRR1
SLS99	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+IP+1CRL2
SLS100	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+IP+1CRR2
SLS101	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+IS
SLS102	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+IS+1CRL1
SLS103	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+IS+1CRR1
SLS104	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+IS+1CRL2
SLS105	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL1+IS+1CRR2
SLS106	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2
SLS107	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+1CRL1
SLS108	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS109	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+1CRL2
SLS110	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+1CRR2
SLS111	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+IP
SLS112	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+IP+1CRL1
SLS113	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+IP+1CRR1
SLS114	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+IP+1CRL2
SLS115	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+IP+1CRR2
SLS116	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+IS
SLS117	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+IS+1CRL1
SLS118	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+IS+1CRR1
SLS119	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+IS+1CRL2
SLS120	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLL2+IS+1CRR2
SLS121	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1
SLS122	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+1CRL1
SLS123	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+1CRR1
SLS124	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+1CRL2
SLS125	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+1CRR2
SLS126	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+IP
SLS127	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+IP+1CRL1
SLS128	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+IP+1CRR1
SLS129	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+IP+1CRL2
SLS130	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+IP+1CRR2
SLS131	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+IS
SLS132	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+IS+1CRL1
SLS133	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+IS+1CRR1
SLS134	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+IS+1CRL2
SLS135	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR1+IS+1CRR2
SLS136	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2
SLS137	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+1CRL1
SLS138	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+1CRR1
SLS139	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+1CRL2
SLS140	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+1CRR2
SLS141	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+IP
SLS142	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+IP+1CRL1
SLS143	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+IP+1CRR1
SLS144	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+IP+1CRL2
SLS145	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+IP+1CRR2
SLS146	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+IS
SLS147	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+IS+1CRL1
SLS148	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+IS+1CRR1
SLS149	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+IS+1CRL2
SLS150	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLR2+IS+1CRR2
SLS151	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE1
SLS152	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE1+1CRL1
SLS153	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE1+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS154	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE1+1CRL2
SLS155	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE1+1CRR2
SLS156	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE2
SLS157	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE2+1CRL1
SLS158	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE2+1CRR1
SLS159	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE2+1CRL2
SLS160	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE2+1CRR2
SLS161	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE1+IP
SLS162	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE1+IP+1CRL1
SLS163	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE1+IP+1CRR1
SLS164	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE1+IP+1CRL2
SLS165	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE1+IP+1CRR2
SLS166	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE2+IS
SLS167	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE2+IS+1CRL1
SLS168	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE2+IS+1CRR1
SLS169	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE2+IS+1CRL2
SLS170	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAL+0.6WLE2+IS+1CRR2
SLS171	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR
SLS172	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+1CRL1
SLS173	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+1CRR1
SLS174	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+1CRL2
SLS175	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+1CRR2
SLS176	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1
SLS177	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+1CRL1
SLS178	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+1CRR1
SLS179	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+1CRL2
SLS180	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+1CRR2
SLS181	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+IP
SLS182	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+IP+1CRL1
SLS183	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+IP+1CRR1
SLS184	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+IP+1CRL2
SLS185	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+IP+1CRR2
SLS186	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+IS
SLS187	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+IS+1CRL1
SLS188	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+IS+1CRR1
SLS189	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+IS+1CRL2
SLS190	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL1+IS+1CRR2
SLS191	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2
SLS192	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+1CRL1
SLS193	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+1CRR1
SLS194	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+1CRL2
SLS195	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+1CRR2
SLS196	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+IP
SLS197	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+IP+1CRL1
SLS198	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+IP+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS199	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+IP+1CRL2
SLS200	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+IP+1CRR2
SLS201	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+IS
SLS202	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+IS+1CRL1
SLS203	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+IS+1CRR1
SLS204	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+IS+1CRL2
SLS205	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLL2+IS+1CRR2
SLS206	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1
SLS207	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+1CRL1
SLS208	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+1CRR1
SLS209	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+1CRL2
SLS210	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+1CRR2
SLS211	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+IP
SLS212	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+IP+1CRL1
SLS213	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+IP+1CRR1
SLS214	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+IP+1CRL2
SLS215	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+IP+1CRR2
SLS216	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+IS
SLS217	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+IS+1CRL1
SLS218	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+IS+1CRR1
SLS219	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+IS+1CRL2
SLS220	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR1+IS+1CRR2
SLS221	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2
SLS222	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+1CRL1
SLS223	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+1CRR1
SLS224	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+1CRL2
SLS225	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+1CRR2
SLS226	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+IP
SLS227	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+IP+1CRL1
SLS228	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+IP+1CRR1
SLS229	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+IP+1CRL2
SLS230	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+IP+1CRR2
SLS231	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+IS
SLS232	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+IS+1CRL1
SLS233	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+IS+1CRR1
SLS234	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+IS+1CRL2
SLS235	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLR2+IS+1CRR2
SLS236	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE1
SLS237	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE1+1CRL1
SLS238	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE1+1CRR1
SLS239	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE1+1CRL2
SLS240	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE1+1CRR2
SLS241	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE2
SLS242	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE2+1CRL1
SLS243	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE2+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS244	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE2+1CRL2
SLS245	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE2+1CRR2
SLS246	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE1+IP
SLS247	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE1+IP+1CRL1
SLS248	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE1+IP+1CRR1
SLS249	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE1+IP+1CRL2
SLS250	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE1+IP+1CRR2
SLS251	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE2+IS
SLS252	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE2+IS+1CRL1
SLS253	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE2+IS+1CRR1
SLS254	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE2+IS+1CRL2
SLS255	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1SLAR+0.6WLE2+IS+1CRR2
SLS256	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1
SLS257	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+1CRL1
SLS258	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+1CRR1
SLS259	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+1CRL2
SLS260	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+1CRR2
SLS261	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1
SLS262	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+1CRL1
SLS263	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+1CRR1
SLS264	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+1CRL2
SLS265	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+1CRR2
SLS266	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1
SLS267	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+1CRL1
SLS268	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+1CRR1
SLS269	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+1CRL2
SLS270	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+1CRR2
SLS271	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1
SLS272	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+1CRL1
SLS273	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+1CRR1
SLS274	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+1CRL2
SLS275	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+1CRR2
SLS276	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+IP
SLS277	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+IP+1CRL1
SLS278	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+IP+1CRR1
SLS279	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+IP+1CRL2
SLS280	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+IP+1CRR2
SLS281	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+IP
SLS282	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+IP+1CRL1
SLS283	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+IP+1CRR1
SLS284	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+IP+1CRL2
SLS285	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+IP+1CRR2
SLS286	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+IP
SLS287	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+IP+1CRL1
SLS288	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+IP+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS289	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+IP+1CRL2
SLS290	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+IP+1CRR2
SLS291	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+IP
SLS292	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+IP+1CRL1
SLS293	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+IP+1CRR1
SLS294	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+IP+1CRL2
SLS295	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+IP+1CRR2
SLS296	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+IS
SLS297	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+IS+1CRL1
SLS298	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+IS+1CRR1
SLS299	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+IS+1CRL2
SLS300	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL1+IS+1CRR2
SLS301	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+IS
SLS302	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+IS+1CRL1
SLS303	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+IS+1CRR1
SLS304	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+IS+1CRL2
SLS305	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL1+IS+1CRR2
SLS306	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+IS
SLS307	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+IS+1CRL1
SLS308	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+IS+1CRR1
SLS309	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+IS+1CRL2
SLS310	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL1+IS+1CRR2
SLS311	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+IS
SLS312	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+IS+1CRL1
SLS313	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+IS+1CRR1
SLS314	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+IS+1CRL2
SLS315	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL1+IS+1CRR2
SLS316	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2
SLS317	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+1CRL1
SLS318	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+1CRR1
SLS319	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+1CRL2
SLS320	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+1CRR2
SLS321	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2
SLS322	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+1CRL1
SLS323	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+1CRR1
SLS324	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+1CRL2
SLS325	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+1CRR2
SLS326	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2
SLS327	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+1CRL1
SLS328	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+1CRR1
SLS329	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+1CRL2
SLS330	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+1CRR2
SLS331	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2
SLS332	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+1CRL1
SLS333	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS334	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+1CRL2
SLS335	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+1CRR2
SLS336	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+IP
SLS337	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+IP+1CRL1
SLS338	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+IP+1CRR1
SLS339	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+IP+1CRL2
SLS340	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+IP+1CRR2
SLS341	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+IP
SLS342	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+IP+1CRL1
SLS343	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+IP+1CRR1
SLS344	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+IP+1CRL2
SLS345	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+IP+1CRR2
SLS346	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+IP
SLS347	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+IP+1CRL1
SLS348	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+IP+1CRR1
SLS349	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+IP+1CRL2
SLS350	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+IP+1CRR2
SLS351	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+IP
SLS352	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+IP+1CRL1
SLS353	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+IP+1CRR1
SLS354	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+IP+1CRL2
SLS355	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+IP+1CRR2
SLS356	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+IS
SLS357	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+IS+1CRL1
SLS358	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+IS+1CRR1
SLS359	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+IS+1CRL2
SLS360	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLL2+IS+1CRR2
SLS361	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+IS
SLS362	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+IS+1CRL1
SLS363	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+IS+1CRR1
SLS364	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+IS+1CRL2
SLS365	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLL2+IS+1CRR2
SLS366	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+IS
SLS367	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+IS+1CRL1
SLS368	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+IS+1CRR1
SLS369	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+IS+1CRL2
SLS370	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLL2+IS+1CRR2
SLS371	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+IS
SLS372	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+IS+1CRL1
SLS373	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+IS+1CRR1
SLS374	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+IS+1CRL2
SLS375	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLL2+IS+1CRR2
SLS376	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1
SLS377	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+1CRL1
SLS378	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS379	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+1CRL2
SLS380	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+1CRR2
SLS381	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1
SLS382	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+1CRL1
SLS383	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+1CRR1
SLS384	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+1CRL2
SLS385	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+1CRR2
SLS386	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1
SLS387	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+1CRL1
SLS388	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+1CRR1
SLS389	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+1CRL2
SLS390	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+1CRR2
SLS391	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1
SLS392	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+1CRL1
SLS393	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+1CRR1
SLS394	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+1CRL2
SLS395	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+1CRR2
SLS396	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+IP
SLS397	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+IP+1CRL1
SLS398	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+IP+1CRR1
SLS399	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+IP+1CRL2
SLS400	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+IP+1CRR2
SLS401	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+IP
SLS402	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+IP+1CRL1
SLS403	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+IP+1CRR1
SLS404	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+IP+1CRL2
SLS405	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+IP+1CRR2
SLS406	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+IP
SLS407	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+IP+1CRL1
SLS408	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+IP+1CRR1
SLS409	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+IP+1CRL2
SLS410	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+IP+1CRR2
SLS411	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+IP
SLS412	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+IP+1CRL1
SLS413	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+IP+1CRR1
SLS414	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+IP+1CRL2
SLS415	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+IP+1CRR2
SLS416	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+IS
SLS417	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+IS+1CRL1
SLS418	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+IS+1CRR1
SLS419	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+IS+1CRL2
SLS420	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR1+IS+1CRR2
SLS421	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+IS
SLS422	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+IS+1CRL1
SLS423	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+IS+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS424	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+IS+1CRL2
SLS425	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR1+IS+1CRR2
SLS426	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+IS
SLS427	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+IS+1CRL1
SLS428	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+IS+1CRR1
SLS429	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+IS+1CRL2
SLS430	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR1+IS+1CRR2
SLS431	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+IS
SLS432	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+IS+1CRL1
SLS433	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+IS+1CRR1
SLS434	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+IS+1CRL2
SLS435	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR1+IS+1CRR2
SLS436	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2
SLS437	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+1CRL1
SLS438	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+1CRR1
SLS439	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+1CRL2
SLS440	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+1CRR2
SLS441	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2
SLS442	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+1CRL1
SLS443	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+1CRR1
SLS444	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+1CRL2
SLS445	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+1CRR2
SLS446	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2
SLS447	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+1CRL1
SLS448	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+1CRR1
SLS449	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+1CRL2
SLS450	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+1CRR2
SLS451	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2
SLS452	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+1CRL1
SLS453	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+1CRR1
SLS454	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+1CRL2
SLS455	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+1CRR2
SLS456	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+IP
SLS457	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+IP+1CRL1
SLS458	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+IP+1CRR1
SLS459	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+IP+1CRL2
SLS460	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+IP+1CRR2
SLS461	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+IP
SLS462	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+IP+1CRL1
SLS463	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+IP+1CRR1
SLS464	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+IP+1CRL2
SLS465	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+IP+1CRR2
SLS466	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+IP
SLS467	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+IP+1CRL1
SLS468	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+IP+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS469	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+IP+1CRL2
SLS470	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+IP+1CRR2
SLS471	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+IP
SLS472	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+IP+1CRL1
SLS473	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+IP+1CRR1
SLS474	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+IP+1CRL2
SLS475	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+IP+1CRR2
SLS476	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+IS
SLS477	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+IS+1CRL1
SLS478	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+IS+1CRR1
SLS479	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+IS+1CRL2
SLS480	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLR2+IS+1CRR2
SLS481	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+IS
SLS482	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+IS+1CRL1
SLS483	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+IS+1CRR1
SLS484	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+IS+1CRL2
SLS485	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLR2+IS+1CRR2
SLS486	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+IS
SLS487	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+IS+1CRL1
SLS488	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+IS+1CRR1
SLS489	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+IS+1CRL2
SLS490	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLR2+IS+1CRR2
SLS491	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+IS
SLS492	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+IS+1CRL1
SLS493	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+IS+1CRR1
SLS494	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+IS+1CRL2
SLS495	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLR2+IS+1CRR2
SLS496	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE1
SLS497	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE1+1CRL1
SLS498	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE1+1CRR1
SLS499	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE1+1CRL2
SLS500	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE1+1CRR2
SLS501	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE1
SLS502	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE1+1CRL1
SLS503	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE1+1CRR1
SLS504	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE1+1CRL2
SLS505	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE1+1CRR2
SLS506	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE1
SLS507	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE1+1CRL1
SLS508	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE1+1CRR1
SLS509	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE1+1CRL2
SLS510	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE1+1CRR2
SLS511	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE1
SLS512	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE1+1CRL1
SLS513	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE1+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS514	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE1+1CRL2
SLS515	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE1+1CRR2
SLS516	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE2
SLS517	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE2+1CRL1
SLS518	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE2+1CRR1
SLS519	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE2+1CRL2
SLS520	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE2+1CRR2
SLS521	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE2
SLS522	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE2+1CRL1
SLS523	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE2+1CRR1
SLS524	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE2+1CRL2
SLS525	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE2+1CRR2
SLS526	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE2
SLS527	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE2+1CRL1
SLS528	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE2+1CRR1
SLS529	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE2+1CRL2
SLS530	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE2+1CRR2
SLS531	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE2
SLS532	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE2+1CRL1
SLS533	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE2+1CRR1
SLS534	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE2+1CRL2
SLS535	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE2+1CRR2
SLS536	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE1+IP
SLS537	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE1+IP+1CRL1
SLS538	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE1+IP+1CRR1
SLS539	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE1+IP+1CRL2
SLS540	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE1+IP+1CRR2
SLS541	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE1+IP
SLS542	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE1+IP+1CRL1
SLS543	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE1+IP+1CRR1
SLS544	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE1+IP+1CRL2
SLS545	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE1+IP+1CRR2
SLS546	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE1+IP
SLS547	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE1+IP+1CRL1
SLS548	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE1+IP+1CRR1
SLS549	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE1+IP+1CRL2
SLS550	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE1+IP+1CRR2
SLS551	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE1+IP
SLS552	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE1+IP+1CRL1
SLS553	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE1+IP+1CRR1
SLS554	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE1+IP+1CRL2
SLS555	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE1+IP+1CRR2
SLS556	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE2+IS
SLS557	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE2+IS+1CRL1
SLS558	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE2+IS+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS559	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE2+IS+1CRL2
SLS560	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1WLE2+IS+1CRR2
SLS561	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE2+IS
SLS562	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE2+IS+1CRL1
SLS563	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE2+IS+1CRR1
SLS564	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE2+IS+1CRL2
SLS565	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1WLE2+IS+1CRR2
SLS566	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE2+IS
SLS567	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE2+IS+1CRL1
SLS568	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE2+IS+1CRR1
SLS569	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE2+IS+1CRL2
SLS570	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1WLE2+IS+1CRR2
SLS571	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE2+IS
SLS572	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE2+IS+1CRL1
SLS573	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE2+IS+1CRR1
SLS574	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE2+IS+1CRL2
SLS575	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1WLE2+IS+1CRR2
SLS576	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1CRL1
SLS577	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL1+1CRL1
SLS578	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL1+IP+1CRL1
SLS579	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL1+IS+1CRL1
SLS580	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL2+1CRL1
SLS581	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL2+IP+1CRL1
SLS582	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL2+IS+1CRL1
SLS583	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR1+1CRL1
SLS584	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR1+IP+1CRL1
SLS585	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR1+IS+1CRL1
SLS586	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR2+1CRL1
SLS587	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR2+IP+1CRL1
SLS588	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR2+IS+1CRL1
SLS589	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE1+1CRL1
SLS590	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE2+1CRL1
SLS591	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE1+IP+1CRL1
SLS592	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE2+IS+1CRL1
SLS593	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1CRL1
SLS594	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL1+1CRL1
SLS595	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL1+IP+1CRL1
SLS596	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL1+IS+1CRL1
SLS597	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL2+1CRL1
SLS598	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL2+IP+1CRL1
SLS599	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL2+IS+1CRL1
SLS600	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR1+1CRL1
SLS601	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR1+IP+1CRL1
SLS602	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR1+IS+1CRL1
SLS603	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR2+1CRL1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS604	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR2+IP+1CRL1
SLS605	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR2+IS+1CRL1
SLS606	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE1+1CRL1
SLS607	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE2+1CRL1
SLS608	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE1+IP+1CRL1
SLS609	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE2+IS+1CRL1
SLS610	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1CRL1
SLS611	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL1+1CRL1
SLS612	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL1+IP+1CRL1
SLS613	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL1+IS+1CRL1
SLS614	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL2+1CRL1
SLS615	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL2+IP+1CRL1
SLS616	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL2+IS+1CRL1
SLS617	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR1+1CRL1
SLS618	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR1+IP+1CRL1
SLS619	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR1+IS+1CRL1
SLS620	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR2+1CRL1
SLS621	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR2+IP+1CRL1
SLS622	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR2+IS+1CRL1
SLS623	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE1+1CRL1
SLS624	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE2+1CRL1
SLS625	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE1+IP+1CRL1
SLS626	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE2+IS+1CRL1
SLS627	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1CRL1
SLS628	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL1+1CRL1
SLS629	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL1+IP+1CRL1
SLS630	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL1+IS+1CRL1
SLS631	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL2+1CRL1
SLS632	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL2+IP+1CRL1
SLS633	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL2+IS+1CRL1
SLS634	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR1+1CRL1
SLS635	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR1+IP+1CRL1
SLS636	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR1+IS+1CRL1
SLS637	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR2+1CRL1
SLS638	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR2+IP+1CRL1
SLS639	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR2+IS+1CRL1
SLS640	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE1+1CRL1
SLS641	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE2+1CRL1
SLS642	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE1+IP+1CRL1
SLS643	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE2+IS+1CRL1
SLS644	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1CRR1
SLS645	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL1+1CRR1
SLS646	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL1+IP+1CRR1
SLS647	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL1+IS+1CRR1
SLS648	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL2+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS649	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL2+IP+1CRR1
SLS650	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL2+IS+1CRR1
SLS651	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR1+1CRR1
SLS652	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR1+IP+1CRR1
SLS653	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR1+IS+1CRR1
SLS654	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR2+1CRR1
SLS655	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR2+IP+1CRR1
SLS656	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR2+IS+1CRR1
SLS657	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE1+1CRR1
SLS658	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE2+1CRR1
SLS659	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE1+IP+1CRR1
SLS660	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE2+IS+1CRR1
SLS661	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1CRR1
SLS662	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL1+1CRR1
SLS663	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL1+IP+1CRR1
SLS664	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL1+IS+1CRR1
SLS665	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL2+1CRR1
SLS666	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL2+IP+1CRR1
SLS667	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL2+IS+1CRR1
SLS668	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR1+1CRR1
SLS669	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR1+IP+1CRR1
SLS670	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR1+IS+1CRR1
SLS671	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR2+1CRR1
SLS672	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR2+IP+1CRR1
SLS673	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR2+IS+1CRR1
SLS674	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE1+1CRR1
SLS675	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE2+1CRR1
SLS676	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE1+IP+1CRR1
SLS677	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE2+IS+1CRR1
SLS678	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1CRR1
SLS679	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL1+1CRR1
SLS680	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL1+IP+1CRR1
SLS681	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL1+IS+1CRR1
SLS682	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL2+1CRR1
SLS683	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL2+IP+1CRR1
SLS684	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL2+IS+1CRR1
SLS685	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR1+1CRR1
SLS686	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR1+IP+1CRR1
SLS687	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR1+IS+1CRR1
SLS688	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR2+1CRR1
SLS689	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR2+IP+1CRR1
SLS690	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR2+IS+1CRR1
SLS691	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE1+1CRR1
SLS692	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE2+1CRR1
SLS693	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE1+IP+1CRR1

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS694	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE2+IS+1CRR1
SLS695	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1CRR1
SLS696	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL1+1CRR1
SLS697	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL1+IP+1CRR1
SLS698	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL1+IS+1CRR1
SLS699	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL2+1CRR1
SLS700	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL2+IP+1CRR1
SLS701	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL2+IS+1CRR1
SLS702	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR1+1CRR1
SLS703	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR1+IP+1CRR1
SLS704	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR1+IS+1CRR1
SLS705	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR2+1CRR1
SLS706	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR2+IP+1CRR1
SLS707	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR2+IS+1CRR1
SLS708	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE1+1CRR1
SLS709	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE2+1CRR1
SLS710	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE1+IP+1CRR1
SLS711	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE2+IS+1CRR1
SLS712	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1CRL2
SLS713	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL1+1CRL2
SLS714	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL1+IP+1CRL2
SLS715	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL1+IS+1CRL2
SLS716	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL2+1CRL2
SLS717	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL2+IP+1CRL2
SLS718	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL2+IS+1CRL2
SLS719	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR1+1CRL2
SLS720	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR1+IP+1CRL2
SLS721	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR1+IS+1CRL2
SLS722	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR2+1CRL2
SLS723	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR2+IP+1CRL2
SLS724	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR2+IS+1CRL2
SLS725	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE1+1CRL2
SLS726	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE2+1CRL2
SLS727	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE1+IP+1CRL2
SLS728	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE2+IS+1CRL2
SLS729	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1CRL2
SLS730	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL1+1CRL2
SLS731	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL1+IP+1CRL2
SLS732	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL1+IS+1CRL2
SLS733	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL2+1CRL2
SLS734	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL2+IP+1CRL2
SLS735	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL2+IS+1CRL2
SLS736	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR1+1CRL2
SLS737	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR1+IP+1CRL2
SLS738	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR1+IS+1CRL2

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS739	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR2+1CRL2
SLS740	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR2+IP+1CRL2
SLS741	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR2+IS+1CRL2
SLS742	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE1+1CRL2
SLS743	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE2+1CRL2
SLS744	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE1+IP+1CRL2
SLS745	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE2+IS+1CRL2
SLS746	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1CRL2
SLS747	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL1+1CRL2
SLS748	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL1+IP+1CRL2
SLS749	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL1+IS+1CRL2
SLS750	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL2+1CRL2
SLS751	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL2+IP+1CRL2
SLS752	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL2+IS+1CRL2
SLS753	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR1+1CRL2
SLS754	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR1+IP+1CRL2
SLS755	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR1+IS+1CRL2
SLS756	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR2+1CRL2
SLS757	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR2+IP+1CRL2
SLS758	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR2+IS+1CRL2
SLS759	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE1+1CRL2
SLS760	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE2+1CRL2
SLS761	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE1+IP+1CRL2
SLS762	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE2+IS+1CRL2
SLS763	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1CRL2
SLS764	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL1+1CRL2
SLS765	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL1+IP+1CRL2
SLS766	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL1+IS+1CRL2
SLS767	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL2+1CRL2
SLS768	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL2+IP+1CRL2
SLS769	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL2+IS+1CRL2
SLS770	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR1+1CRL2
SLS771	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR1+IP+1CRL2
SLS772	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR1+IS+1CRL2
SLS773	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR2+1CRL2
SLS774	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR2+IP+1CRL2
SLS775	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR2+IS+1CRL2
SLS776	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE1+1CRL2
SLS777	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE2+1CRL2
SLS778	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE1+IP+1CRL2
SLS779	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE2+IS+1CRL2
SLS780	1FRSW+1SIDL+1ADDL+1CRR2
SLS781	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL1+1CRR2
SLS782	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL1+IP+1CRR2
SLS783	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL1+IS+1CRR2

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS784	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL2+1CRR2
SLS785	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL2+IP+1CRR2
SLS786	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLL2+IS+1CRR2
SLS787	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR1+1CRR2
SLS788	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR1+IP+1CRR2
SLS789	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR1+IS+1CRR2
SLS790	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR2+1CRR2
SLS791	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR2+IP+1CRR2
SLS792	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLR2+IS+1CRR2
SLS793	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE1+1CRR2
SLS794	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE2+1CRR2
SLS795	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE1+IP+1CRR2
SLS796	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.6WLE2+IS+1CRR2
SLS797	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+1CRR2
SLS798	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL1+1CRR2
SLS799	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL1+IP+1CRR2
SLS800	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL1+IS+1CRR2
SLS801	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL2+1CRR2
SLS802	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL2+IP+1CRR2
SLS803	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLL2+IS+1CRR2
SLS804	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR1+1CRR2
SLS805	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR1+IP+1CRR2
SLS806	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR1+IS+1CRR2
SLS807	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR2+1CRR2
SLS808	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR2+IP+1CRR2
SLS809	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLR2+IS+1CRR2
SLS810	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE1+1CRR2
SLS811	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE2+1CRR2
SLS812	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE1+IP+1CRR2
SLS813	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLB+0.6WLE2+IS+1CRR2
SLS814	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+1CRR2
SLS815	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL1+1CRR2
SLS816	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL1+IP+1CRR2
SLS817	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL1+IS+1CRR2
SLS818	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL2+1CRR2
SLS819	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL2+IP+1CRR2
SLS820	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLL2+IS+1CRR2
SLS821	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR1+1CRR2
SLS822	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR1+IP+1CRR2
SLS823	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR1+IS+1CRR2
SLS824	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR2+1CRR2
SLS825	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR2+IP+1CRR2
SLS826	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLR2+IS+1CRR2
SLS827	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE1+1CRR2
SLS828	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE2+1CRR2

Identyfikacja	Kombinacje przypadków obciążeń
SLS829	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE1+IP+1CRR2
SLS830	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAL+0.6WLE2+IS+1CRR2
SLS831	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+1CRR2
SLS832	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL1+1CRR2
SLS833	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL1+IP+1CRR2
SLS834	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL1+IS+1CRR2
SLS835	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL2+1CRR2
SLS836	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL2+IP+1CRR2
SLS837	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLL2+IS+1CRR2
SLS838	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR1+1CRR2
SLS839	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR1+IP+1CRR2
SLS840	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR1+IS+1CRR2
SLS841	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR2+1CRR2
SLS842	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR2+IP+1CRR2
SLS843	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLR2+IS+1CRR2
SLS844	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE1+1CRR2
SLS845	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE2+1CRR2
SLS846	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE1+IP+1CRR2
SLS847	1FRSW+1SIDL+1ADDL+0.5SLAR+0.6WLE2+IS+1CRR2

[4] Wyniki analizy globalnej

[4.1] Reakcje podporowe

Znak dodatni przy reakcjach dotyczy globalnego układu współrzędnych. Reakcje podporowe zostały przedstawione dla wybranych węzłów podporowych.

[4.1.1] Przypadki obciążeń (analiza liniowa)

LC Nazwa	SS węzeł	R _x	R _z	M _y
		[kN]	[kN]	[kNm]
FRSW	1	3.54	15.28	13.53
	2	-3.54	14.62	-12.96
SIDL	1	10.75	20.34	39.76
	2	-10.75	20.34	-39.76
ADDL	1	8.59	16.25	31.77
	2	-8.59	16.25	-31.77
SLB	1	38.21	104.65	164.40
	2	-38.21	75.51	-134.68
SLAL	1	28.16	96.32	118.68
	2	-28.16	45.81	-106.07
SLAR	1	30.15	46.35	120.06
	2	-30.15	67.73	-102.95
WLL1	1	-44.86	-55.50	-166.58
	2	-8.76	-14.00	-43.85
WLL1+IP	1	-44.91	-67.20	-176.09
	2	-8.71	-25.70	-34.34
WLL1+IS	1	-44.78	-37.95	-152.31
	2	-8.84	3.55	-58.12
WLL2	1	-37.44	-49.34	-132.34
	2	-15.10	4.83	-60.53
WLL2+IP	1	-37.49	-61.04	-141.86
	2	-15.04	-6.87	-51.01
WLL2+IS	1	-37.36	-31.79	-118.07
	2	-15.18	22.38	-74.80
WLR1	1	7.91	-13.38	38.96
	2	46.22	-44.26	162.07
WLR1+IP	1	7.86	-25.08	29.45

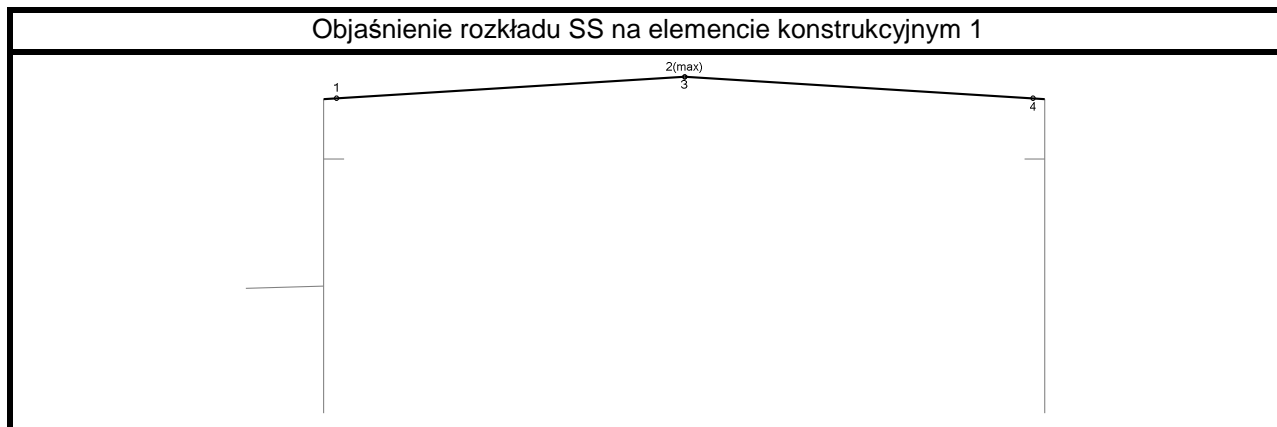
LC Nazwa	SS węzeł	R _x	R _z	M _y
		[kN]	[kN]	[kNm]
	$\bar{2}$	46.28	-55.96	171.59
WLR1+IS	1	7.99	4.17	53.23
	$\bar{2}$	46.14	-26.71	147.80
WLR2	1	14.00	7.55	56.53
	$\bar{2}$	38.94	-38.13	128.82
WLR2+IP	1	13.95	-4.15	47.02
	$\bar{2}$	38.99	-49.83	138.34
WLR2+IS	1	14.08	25.10	70.81
	$\bar{2}$	38.86	-20.58	114.55
WLE1	1	5.68	-45.98	-24.80
	$\bar{2}$	-5.49	-42.07	21.46
WLE2	1	21.46	12.76	56.32
	$\bar{2}$	-21.51	11.68	-55.31
WLE1+IP	1	5.63	-57.69	-34.31
	$\bar{2}$	-5.44	-53.77	30.98
WLE2+IS	1	21.54	30.30	70.59
	$\bar{2}$	-21.59	29.23	-69.58
CRL1	1	-4.25	53.17	-33.57
	$\bar{2}$	-6.75	17.83	-40.57
CRL2	1	10.12	55.52	42.74
	$\bar{2}$	0.88	15.48	11.69
CRR1	1	-0.88	15.48	-11.69
	$\bar{2}$	-10.12	55.52	-42.74
CRR2	1	6.75	17.83	40.57
	$\bar{2}$	4.25	53.17	33.57

[5] Sprawdzenia projektowe

Sprawdzenia obliczeniowe są tylko pokazane dla stosunków wykorzystania większych niż 0.8

[5.1] Sprawdzenia na elemencie konstrukcyjnym 1

[5.1.1] Definicja elementu konstrukcyjnego



[5.1.2] Maksymalne stosunki dla sprawdzenia nośności i stateczności

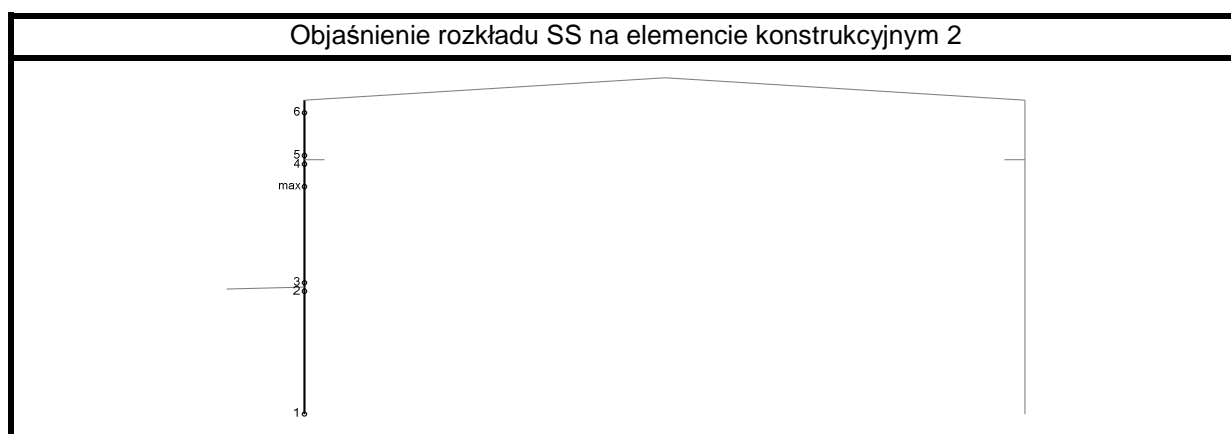
Pozycje			KO	Sprawdzenia przekrojów				Sprawdzenia stateczności			
Numer	x na SS	x na SM		MN	V_y	V_z	MNV	LTB_{UF}	LTB_{LF}	FB_{yy}	FB_{zz}
	[mm]	[mm]									
1	11544	395	ULS6	0.80	0.00	0.58	0.80	0.00	0.82	0.00	0.11
2(max)	0	11939	ULS4	0.79	0.00	0.02	0.79	0.87	0.00	0.00	0.11
3	0	11939	ULS4	0.79	0.00	0.02	0.79	0.87	0.00	0.00	0.11
4	11544	23483	ULS3	0.78	0.00	0.58	0.78	0.00	0.79	0.00	0.11

[5.1.3] Siły wewnętrzne dla maksymalnych stosunków

Pozycje			KO	Siły wewnętrzne					
Numer	x na SS	x na SM		N _{Ed}	V _{y,Ed}	V _{z,Ed}	T _{Ed}	M _{y,Ed}	M _{z,Ed}
	[mm]	[mm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1	11544	395	ULS6	-115.05	0	-174.74	0	-652.83	0
2(max)	0	11939	ULS4	-94.29	0	5.03	0	324.92	0
3	0	11939	ULS4	-94.21	0	6.37	0	324.92	0
4	11544	23483	ULS3	-114.98	0	-172.99	0	-632.7	0

[5.2] Sprawdzenia na elemencie konstrukcyjnym 2

[5.2.1] Definicja elementu konstrukcyjnego



[5.2.2] Maksymalne stosunki dla sprawdzenia nośności i stateczności

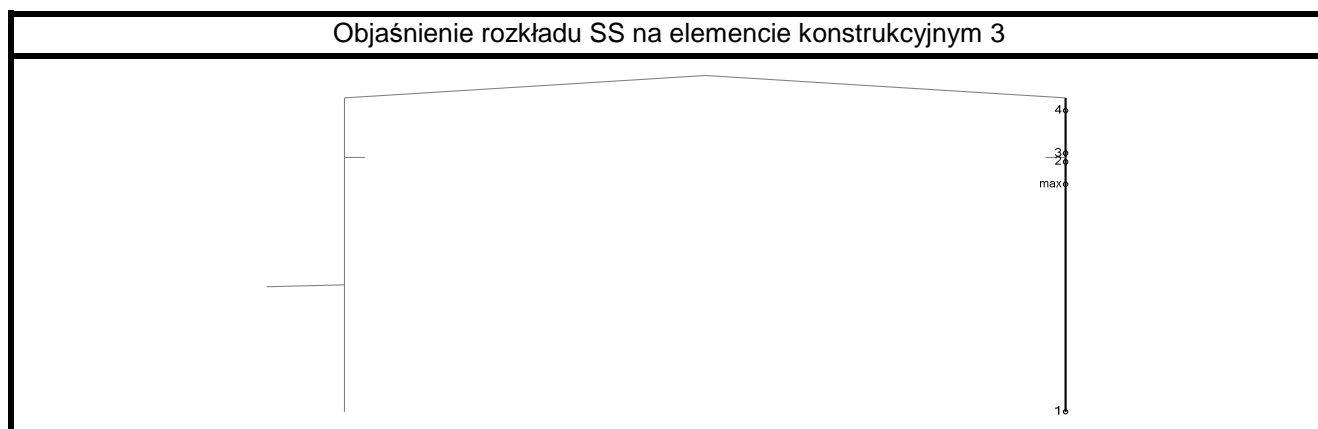
Pozycje			KO	Sprawdzenia przekrojów				Sprawdzenia stateczności			
Numer	x na SS	x na SM		MN	V _y	V _z	MNV	LTB _{UF}	LTB _{LF}	FB _{yy}	FB _{zz}
	[mm]	[mm]									
1	0	0	ULS5	0.66	0.00	0.38	0.66	0.67	0.00	0.00	0.22
2	4045	4045	ULS5	0.21	0.00	0.38	0.21	0.23	0.17	0.00	0.27
3	4345	4345	ULS5	0.27	0.00	0.38	0.27	0.01	0.30	0.00	0.24
max	7520	7520	ULS5	0.67	0.00	0.19	0.67	0.00	0.76	0.00	0.21
4	8238	8238	ULS5	0.57	0.00	0.19	0.57	0.00	0.59	0.00	0.15
5	8538	8538	ULS5	0.57	0.00	0.16	0.57	0.00	0.55	0.00	0.14
6	9936	9936	ULS6	0.75	0.00	0.18	0.75	0.00	0.68	0.00	0.12

[5.2.3] Siły wewnętrzne dla maksymalnych stosunków

Pozycje			KO	Siły wewnętrzne					
Numer	x na SS	x na SM		N _{Ed}	V _{y,Ed}	V _{z,Ed}	T _{Ed}	M _{y,Ed}	M _{z,Ed}
	[mm]	[mm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1	0	0	ULS5	-319.04	0	-114.82	0	473.91	0
2	4045	4045	ULS5	-315.54	0	-114.27	0	0.92	0
3	4345	4345	ULS5	-271.55	0	-114.6	0	-100.08	0
max	7520	7520	ULS5	-268.96	0	-112.11	0	-461.63	0
4	8238	8238	ULS5	-268.26	0	-112.97	0	-542.26	0
5	8538	8538	ULS5	-193.42	0	-93.94	0	-524.64	0
6	9936	9936	ULS6	-193.78	0	-106.22	0	-671.43	0

[5.3] Sprawdzenia na elemencie konstrukcyjnym 3

[5.3.1] Definicja elementu konstrukcyjnego



[5.3.2] Maksymalne stosunki dla sprawdzenia nośności i stateczności

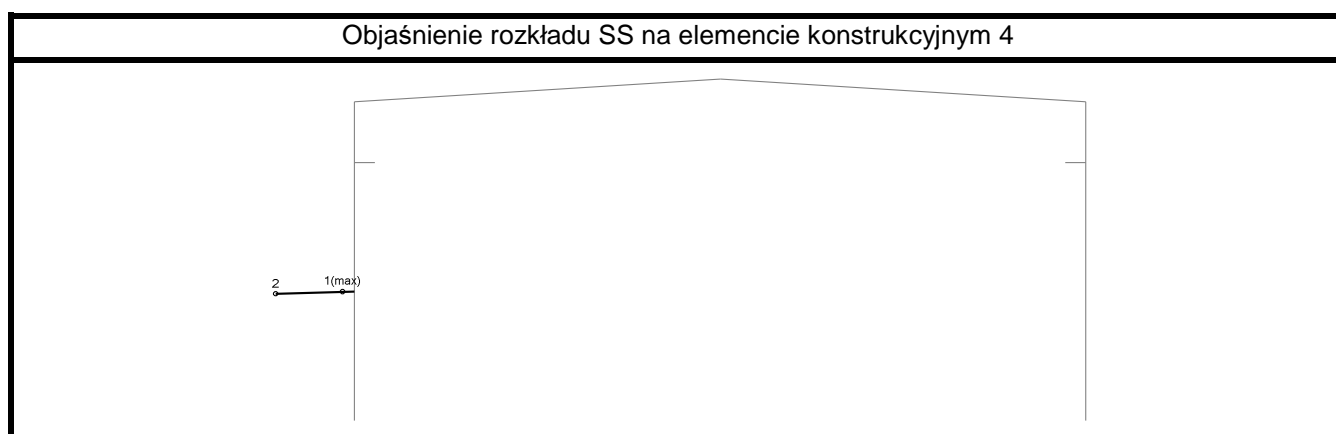
Pozycje			KO	Sprawdzenia przekrojów				Sprawdzenia stateczności			
Numer	x na SS	x na SM		MN	V _y	V _z	MNV	LTB _{UF}	LTB _{LF}	FB _{yy}	FB _{zz}
	[mm]	[mm]									
1	0	0	ULS4	0.58	0.00	0.38	0.58	0.59	0.00	0.00	0.22
max	7520	7520	ULS4	0.64	0.00	0.19	0.64	0.00	0.73	0.00	0.23
2	8238	8238	ULS4	0.54	0.00	0.19	0.54	0.00	0.57	0.00	0.17
3	8538	8538	ULS3	0.55	0.00	0.18	0.55	0.00	0.52	0.00	0.13
4	9936	9936	ULS3	0.73	0.00	0.18	0.73	0.00	0.66	0.00	0.13

[5.3.3] Siły wewnętrzne dla maksymalnych stosunków

Pozycje			KO	Siły wewnętrzne					
Numer	x na SS	x na SM		N _{Ed}	V _{y,Ed}	V _{z,Ed}	T _{Ed}	M _{y,Ed}	M _{z,Ed}
	[mm]	[mm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1	0	0	ULS4	-273.07	0	-114.86	0	416.36	0
max	7520	7520	ULS4	-267.68	0	-111.44	0	-440.3	0
2	8238	8238	ULS4	-266.94	0	-108.6	0	-517.9	0
3	8538	8538	ULS3	-193.37	0	-106.57	0	-503.98	0
4	9936	9936	ULS3	-192.03	0	-104.67	0	-651.08	0

[5.4] Sprawdzenia na elemencie konstrukcyjnym 4

[5.4.1] Definicja elementu konstrukcyjnego



[5.4.2] Maksymalne stosunki dla sprawdzenia nośności i stateczności

Pozycje			KO	Sprawdzenia przekrojów				Sprawdzenia stateczności			
Numer	x na SS	x na SM		MN	V _y	V _z	MNV	LTB _{UF}	LTB _{LF}	FB _{yy}	FB _{zz}
	[mm]	[mm]									
1(max)	386	386	ULS7	0.42	0.00	0.22	0.42	0.00	0.42	0.00	0.00
2	2584	2584	ULS3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

[5.4.3] Siły wewnętrzne dla maksymalnych stosunków

Pozycje			KO	Siły wewnętrzne					
Numer	x na SS	x na SM		N _{Ed}	V _{y,Ed}	V _{z,Ed}	T _{Ed}	M _{y,Ed}	M _{z,Ed}
	[mm]	[mm]		[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
1(max)	386	386	ULS7	1.18	0	42.01	0	-50.71	0
2	2584	2584	ULS3	0.02	0	0.87	0	0	0

[6] Maksymalne ugięcia ramy

SM	kierunek x				kierunek y				kierunek z			
	KO	Pozycje		u_x [mm]	KO	Pozycje		u_y [mm]	KO	Pozycje		u_z [mm]
		x na SS	x na SM			x na SS	x na SM			x na SS	x na SM	
		[mm]	[mm]			[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	
1	SLS425	11939	0	-17.24					SLS83	0	11939	-91.65
2	SLS50	8350	8350	-19.76					SLS84	10361	10361	-1.06
3	SLS307	9400	9400	17.24					SLS83	10361	10361	-0.99
4	SLS65	0	0	-10.33					SLS65	2584	2584	-16.97