

Dřevěné vazníky jsou navrhovány v maximální rozteči 1000mm, navržený materiál KVH, GL24c. Výpočet proveden na stranu bezpečnou s koeficientem $\gamma = 1,3$ (pro materiál C24). Sklon střechy 20st.

Dřevo:	C24		$\gamma_m =$	1,3	
Tř.provozu=	2		$k_{mod} =$	0,70	
$f_{m,k} =$	24	MPa	$f_{m,d} =$	12,92	MPa
$f_{t,o,k} =$	14	MPa	$f_{t,o,d} =$	7,54	MPa
$f_{t,90,k} =$	0,4	MPa	$f_{t,90,d} =$	0,22	MPa
$f_{c,o,k} =$	21	MPa	$f_{c,o,d} =$	11,31	MPa
$f_{c,90,k} =$	2,5	MPa	$f_{c,90,d} =$	1,35	MPa
$f_{v,k} =$	4	MPa	$f_{v,d} =$	2,15	MPa
$E_{o,mean} =$	11000	MPa	$E_{90,mean} =$	370,00	MPa
$E_{o,05} =$	7400	MPa	$G_{mean} =$	690,00	MPa

Vlastní hmotnost vazníku počítána SW.

Skladba šikmé části střechy:

Krytina plast. břidlice	$g_{k1} = 0,12 \text{ kN/m}^2$
Lepenka + bed. 25mm	$g_{k2} = 0,15 \text{ kN/m}^2$
Latě, kontralatě, folie	$g_{k3} = 0,13 \text{ kN/m}^2$
Celkem	$g_k = 0,4 \text{ kN/m}^2$

Skladba na dolním pásu: (pultový vazník)

TI 300mm, do 40kg/m ³	$g_{k1} = 0,12 \text{ kN/m}^2$
Sádrok.podhled + rošt	$g_{k2} = 0,2 \text{ kN/m}^2$
Celkem	$g_k = 0,22 \text{ kN/m}^2$

Skladba na dolním pásu: (sedlový vazník)

TI 300mm, do 40kg/m ³	$g_{k1} = 0,12 \text{ kN/m}^2$
Nárazuvz.podhled + rošt	$g_{k2} = 0,25 \text{ kN/m}^2$
Celkem	$g_k = 0,27 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení: $q_d = 0,4 \text{ kN/m}^2$ (střecha nepochůzí, nebude kombinováno se zatížením sněhem)

Zatížení větrem, oblast III, $v_{b0} = 27,5 \text{ m/s}$, kategorie terénu III

$v_{b0} =$	27,5	m/s
$c_{dir} =$	1	
$c_{seas} =$	1	
$v_b =$	27,5	m/s
$q_b =$	472,6563	Pa
$z_0 =$	0,3	m
$k_r =$	0,215389	
$z =$	12,65	m
$cr(z) =$	0,805907	
$co(z) =$	1	

vm(z) =	22,16245	m/s
ki =	1	
lv(z) =	0,267263	
qp =	881,3021	Pa

			cpi = 0,2	cpi = -0,3	cpi = 0,2	cpi = -0,3
Příčný směr	cpe,10	we [Pa]	wi [Pa]	wi [Pa]	wk [Pa]	wk [Pa]
F+	0,35	308,456	176,2604232	-264,390635	132,195	572,846
F-	-0,8	-705,042	176,2604232	-264,390635	-881,302	-440,651
G+	0,35	308,456	176,2604232	-264,390635	132,195	572,846
G-	-0,7	-616,911	176,2604232	-264,390635	-793,172	-352,521
H+	0,07	61,691	176,2604232	-264,390635	-114,569	326,082
H-	-0,5	-440,651	176,2604232	-264,390635	-616,911	-176,260
I+	0	0,000	176,2604232	-264,390635	-176,260	264,391
I-	-0,4	-352,521	176,2604232	-264,390635	-528,781	-88,130
J+	0	0,000	176,2604232	-264,390635	-176,260	264,391
J-	-0,83	-731,481	176,2604232	-264,390635	-907,741	-467,090
Podélný směr						
F	-1,26	-1110,441	176,2604232	-264,390635	-1286,701	-846,050
G	-1,33	-1172,132	176,2604232	-264,390635	-1348,392	-907,741
H	-0,67	-590,472	176,2604232	-264,390635	-766,733	-326,082
I	-0,5	-440,651	176,2604232	-264,390635	-616,911	-176,260

$$e = \min(b, 2h) = \min(25,27; 25,3) \text{ m}$$

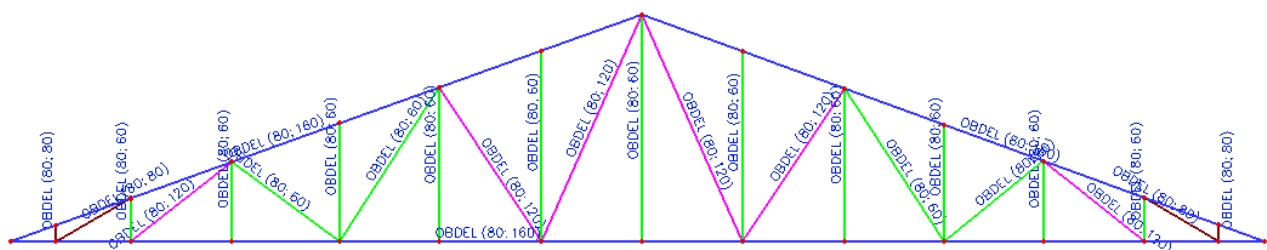
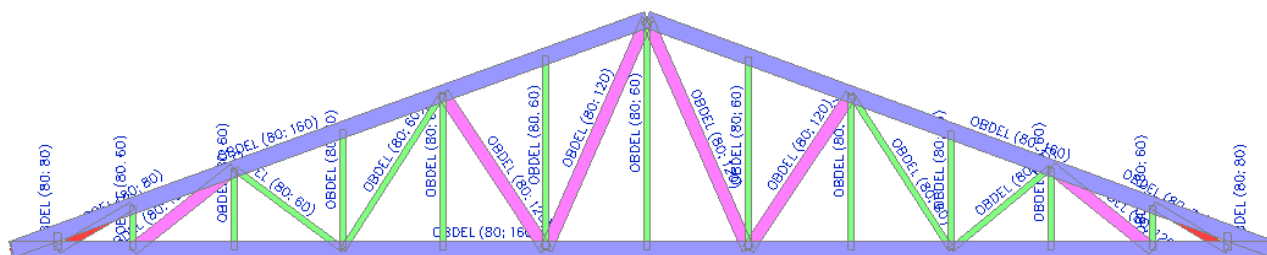
Zatížení sněhem, oblast V, $s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$, $s_{k1} = 0,8 \cdot 2,5 = 2 \text{ kN/m}^2$

Kombinace zatěžovacích stavů dle EC0: mezní stav únosnosti a použitelnosti

Vazníky byly posuzovány ve dvou místech – krajní vazník a běžný vnitřní vazník. Extrémní hodnoty byly použity pro dimenzování prvků. V příloze jsou uvedeny minimální rozměry průřezů, které musí být použity v projektové dokumentaci. Označení vazníků souhlasí s označením ve výkresové části PD.

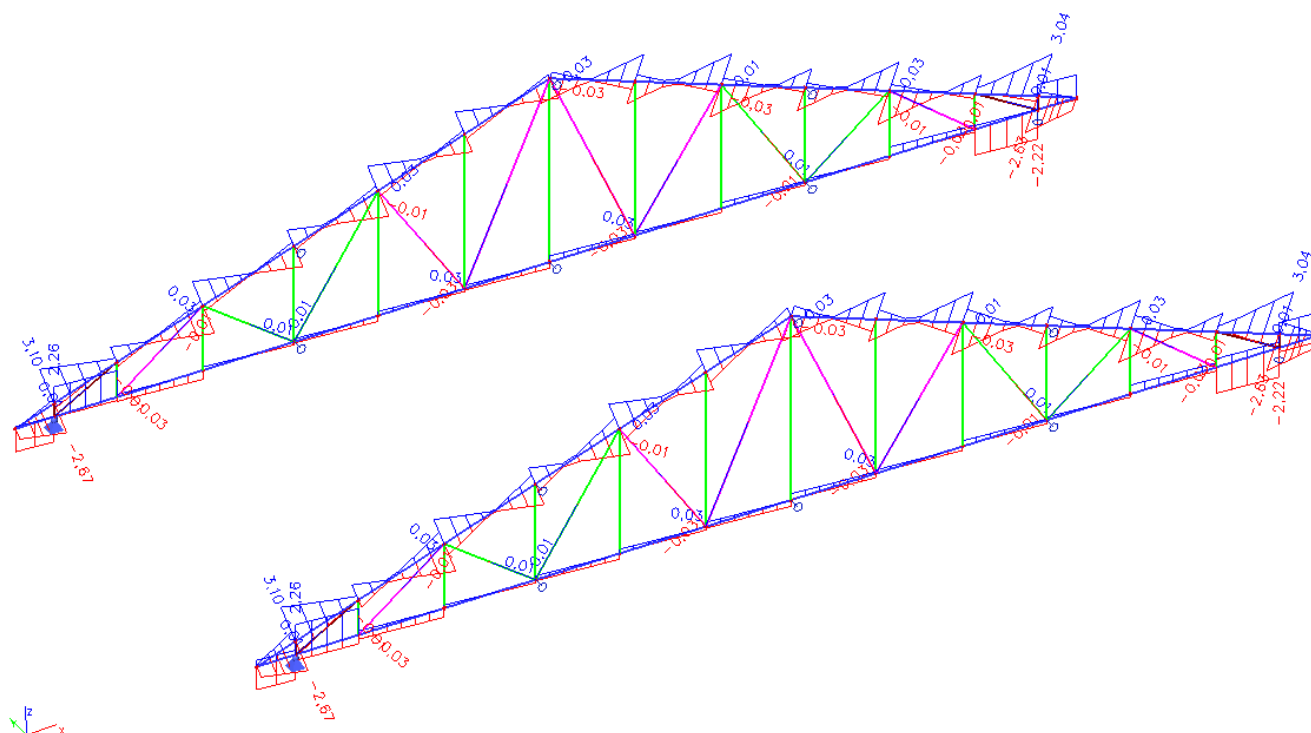
Všechny vazníky jsou navrženy hospodárně s ohledem na použitelnost a využitelnost průřezu. Podrobné posudky na vzpěrnou únosnost, tah atd. jsou předmětem následujícího stupně projektové dokumentace. Minimální navržené průřezy s ohledem na jednotlivé posudky únosnosti jsou uvedeny dále.

Vazník č.1 – déka 13180mm, zajištění horního pásu proti vybočení celoplošným bedněním, zajištění vazníku (a dolního pásu) v příčném směru příhradovým ztužením mezi jednotlivými vazníky v maximální osově vzdálenosti dvou polí. Místo uložení vazníku na podpoře musí být zesíleno tak, aby nedocházelo k ohybu horního a dolního pásu. Horní a dolní pás 80/160, diagonály 80/120 80/60, svislice 80/60

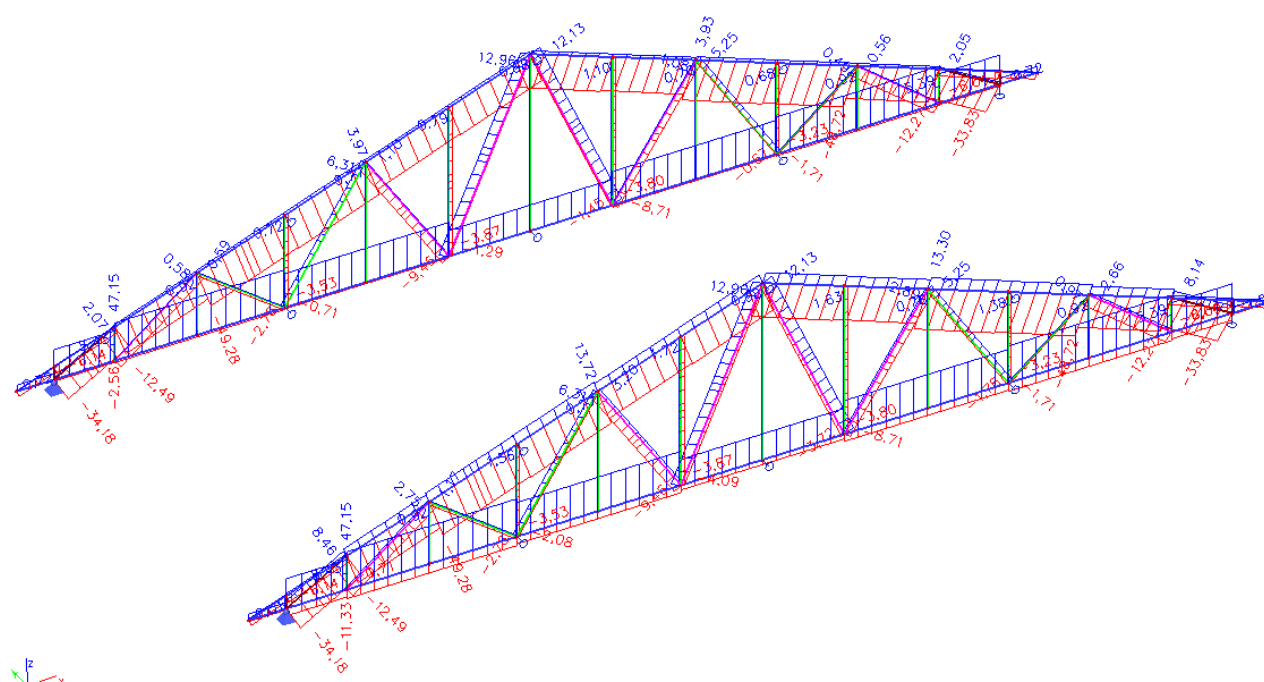


Vnitřní síly:

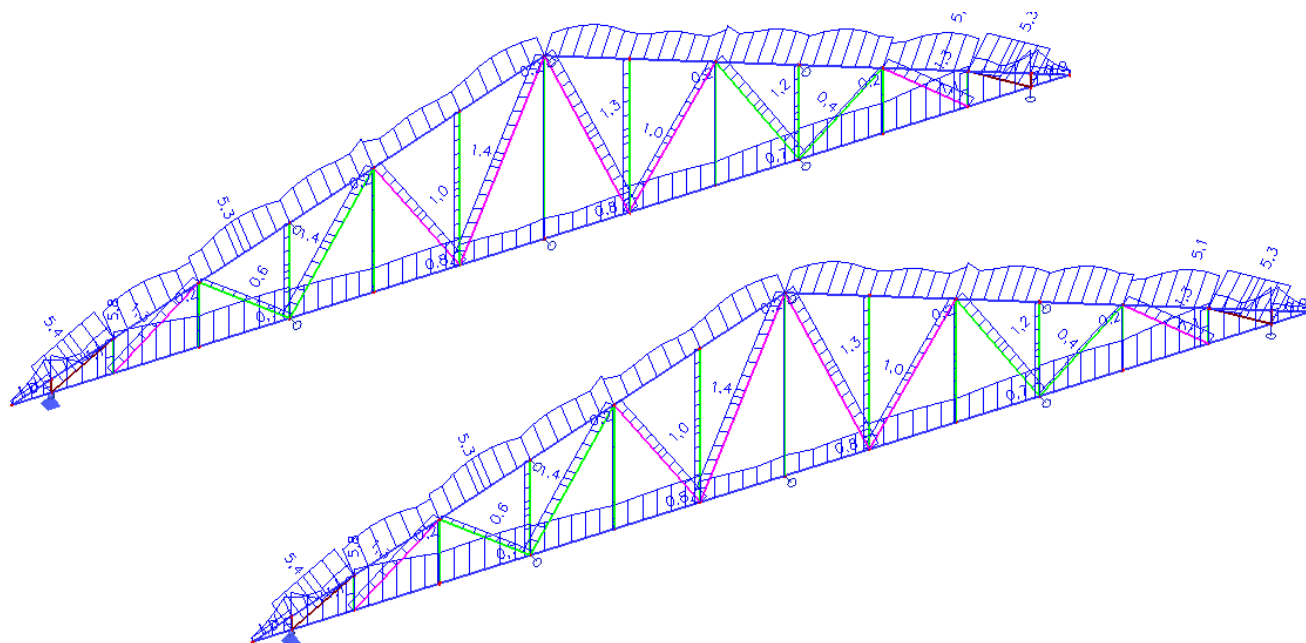
Vz (kN)



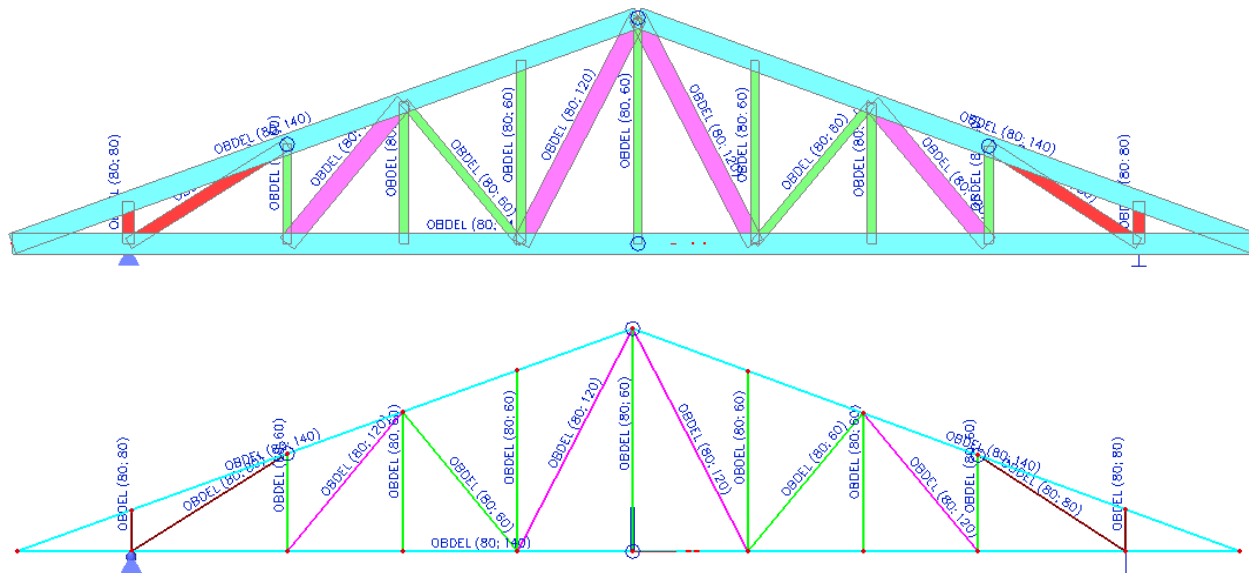
N (kN)



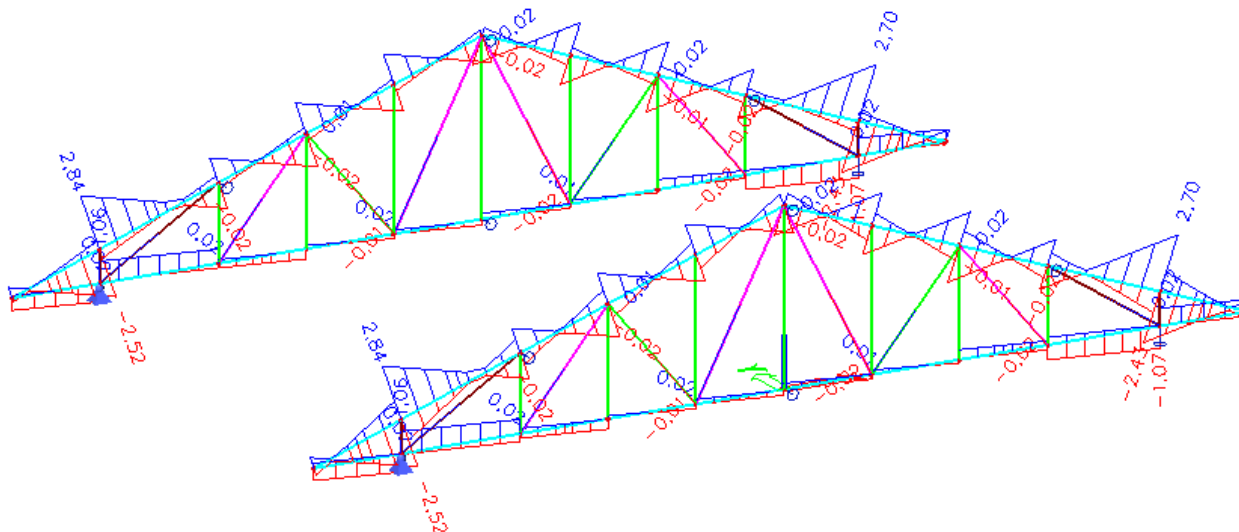
Napětí Von Mises (MPa)



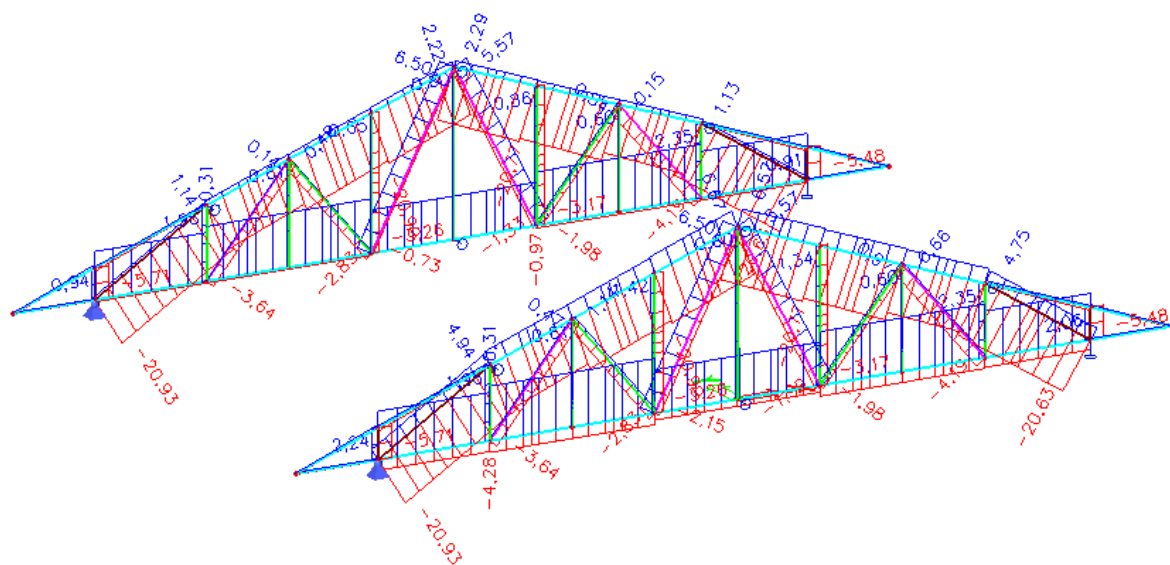
Vazník č.2 – déka 8485mm, zajištění horního pásu proti vybočení celoplošným bedněním, zajištění vazníku (a dolního pásu) v příčném směru příhradovým ztužidlem mezi jednotlivými vazníky v maximální osové vzdálenosti dvou polí. Místo uložení vazníku na podpoře musí být zesíleno tak, aby nedocházelo k ohybu horního a dolního pásu. Horní a dolní pás 80/140, Diagonály 80/120 a 80/60, svislice 80/60



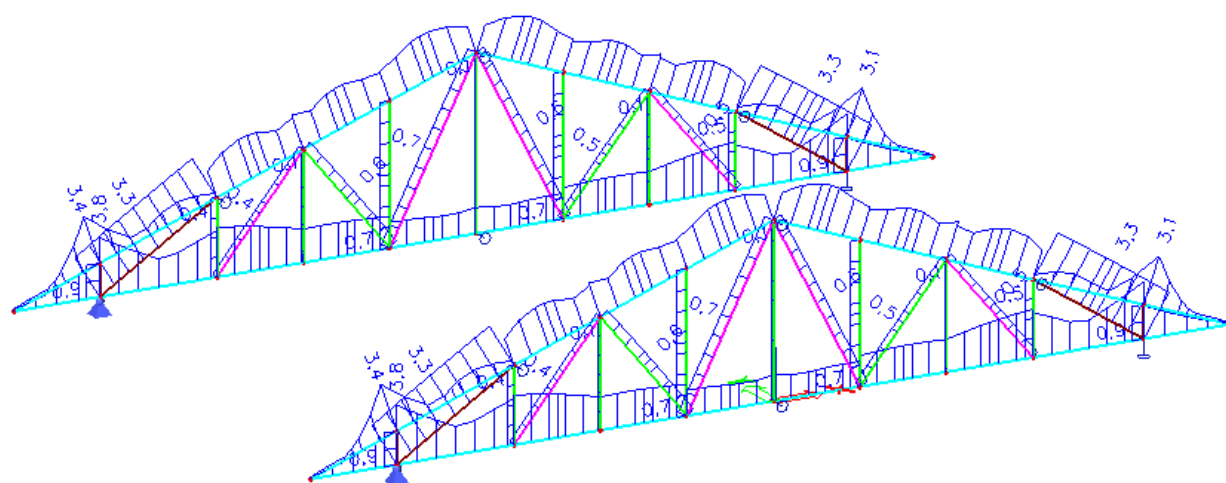
Vz (kN)

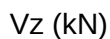


N (kN)

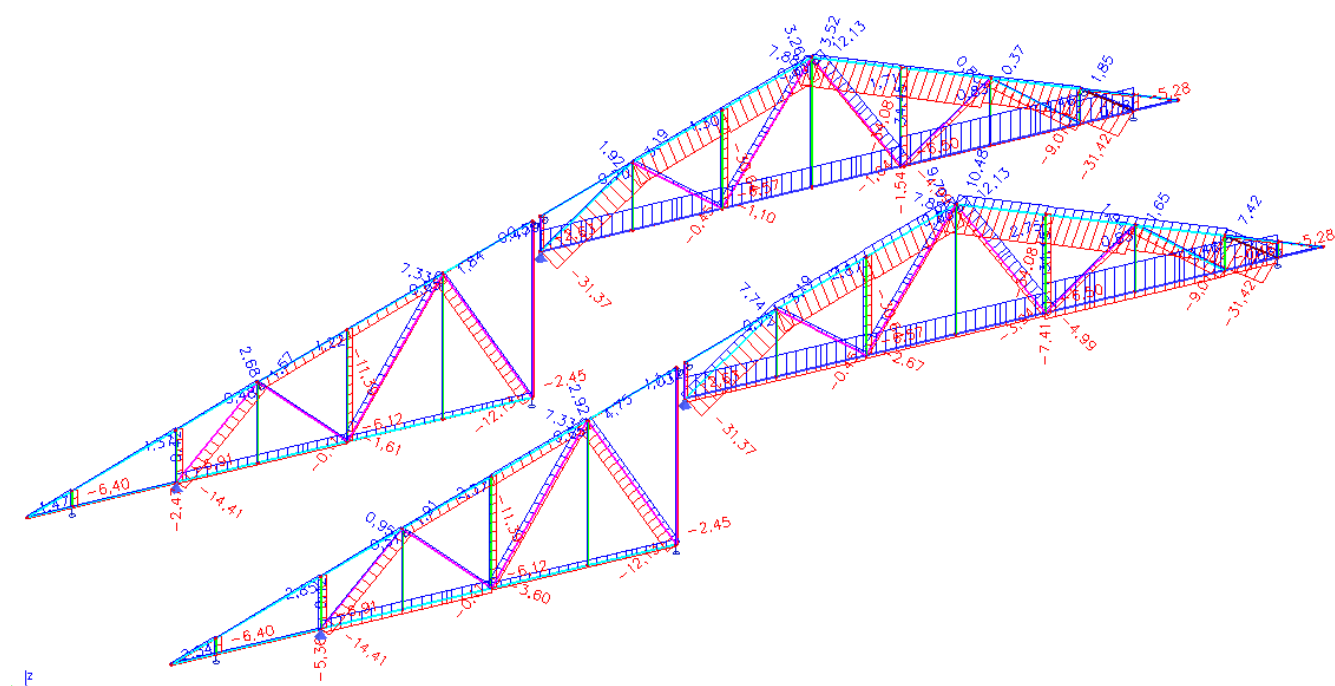


Napětí Von Mises (MPa)





N (kN)



Napětí Von Mises (MPa)

