

**PROJEKT CENTRUM NOVA s. r. o., Palackého 48, 393 01 Pelhřimov**  
IČ: 280 94 026, tel. 565 323 117, fax 565 322 586  
web: [www.projektcentrum.cz](http://www.projektcentrum.cz), e.mail: [info@projektcentrum.cz](mailto:info@projektcentrum.cz)

### **D.1.2.1 Statický výpočet**

SO-02: Přístřešek na posypový materiál

Název akce:	Novostavba garáží (3ks) a přístřešku na posypový materiál v areálu KSÚSV v Horní Cerekvi
Stavebník:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace
Datum:	06/2015
Stupeň:	DÚR+DSP+DPS
Zakázka číslo:	15-065
Vypracoval:	Ing. Michal Kot

Hlavní charakteristiky modelu	
<i>Pracovní prostor</i>	<i>Prostor</i>
<i>Ohybově tuhá konstrukce</i>	<i>Ano</i>
<i>Číslo uzlů</i>	305
<i>Počet lineárních prvků</i>	114
<i>Počet plošných prvků</i>	0
<i>Počet bodových podpor</i>	20
<i>Počet lineárních podpor</i>	0
<i>Počet plošných podpor</i>	0
<i>Počet zatěžovacích stavů</i>	10
<i>Počet kombinací</i>	161

Geometrie modelu			
<i>Největší rozměry konstrukce</i>	<i>X = 38.400 m</i>	<i>Y = 14.400 m</i>	<i>Z = 2.336 m</i>
<i>Těžiště</i>	<i>X = 19.200 m</i>	<i>Y = 10.852 m</i>	<i>Z = 6.125 m</i>
<b>Celková hmotnost</b>	<b>14.88 T</b>		

Použité průřezy	
<i>Průřezy</i>	<i>Prvky</i>
SHS180x8H	9-20; 71-72; 86-87; 98-100; 115;
IPE360	1-8; 90-97;
RHS140x80x8H	21-36; 70; 79-80; 85; 101-102; 109-114; 119-122;
2x L80x80x8	37-54; 73-78; 103-108;
SHS80x8C	61-62; 64-67; 69; 81-84; 88-89; 116-118;

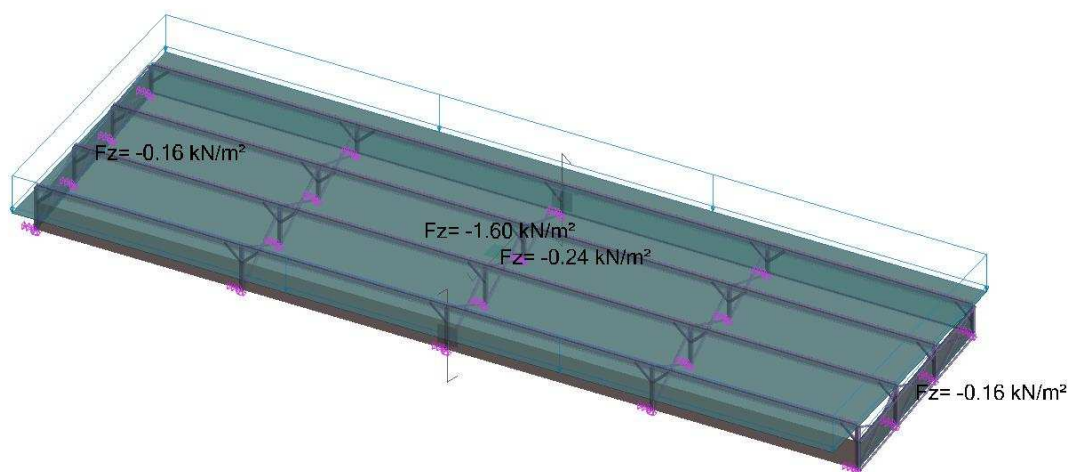
Popis lineárních prvků podle typu	
<i>Typ prvků</i>	<i>Prvky</i>
<i>nosník</i>	1-7; 8-20; 61-62; 64-67; 69; 71-72; 81-84; 86-88; 89-96; 97-100; 115-118;
<i>vazba</i>	37-54; 73-78; 103-108;
<i>vzpěra</i>	21-36; 70; 79-80; 85; 101-102; 109-114; 119-122;

Charakteristiky průřezu						
<i>Označení</i>	<i>A (mm<sup>2</sup>)</i>	<i>I<sub>y</sub> I<sub>z</sub> I<sub>yz</sub> I<sub>t</sub> (mm<sup>4</sup>)</i>	<i>I<sub>w</sub> (mm<sup>6</sup>)</i>	<i>W<sub>elyinf</sub> W<sub>elysup</sub> W<sub>elzinf</sub> W<sub>elzsup</sub> (mm<sup>3</sup>)</i>	<i>W<sub>ply</sub> W<sub>plz</sub> W<sub>t</sub> (mm<sup>3</sup>)</i>	<i>S<sub>y</sub> (mm<sup>2</sup>)</i>
L80x80x8	1230.0	722500.0 722500.0 -425300.0 23410.0	0.0	31969.0 12580.0 31969.0 12580.0	0.0 0.0 0.0	613.5 613.5
IPE330	6261.0	117700000.0 7881000.0 0.0 281500.0	199100000000.0	713100.0 713100.0 98520.0 98520.0	804300.0 153700.0 24480.0	3871.2 3081.0
IPE360	7273.0	162700000.0 10430000.0 0.0 373200.0	313600000000.0	903600.0 903600.0 122800.0 122800.0	1019000.0 191100.0 29390.0	4526.0 3514.0

Charakteristiky průřezu						
Označení	A (mm <sup>2</sup> )	$I_y$ $I_z$ $I_{yz}$ $I_t$ (mm <sup>4</sup> )	$I_w$ (mm <sup>6</sup> )	$W_{elyinf}$ $W_{elysup}$ $W_{elzinf}$ $W_{elzsup}$ (mm <sup>3</sup> )	$W_{ply}$ $W_{plz}$ $W_t$ (mm <sup>3</sup> )	$S_y$ (mm <sup>2</sup> )
2x L80x80x8	2460.0	1445000.0 3185600.1 0.0 46820.0	0.0	63938.0 25174.2 37923.8 37923.8	0.0 0.0 0.0	1227.0 1227.0
SHS80x8C	2080.0	1680000.0 1680000.0 0.0 3070000.0	0.0	42100.0 42100.0 42100.0 42100.0	53900.0 53900.0 66575.6	1024.0 1024.0
SHS180x8H	5440.0	26610000.0 26610000.0 0.0 41620000.0	0.0	296000.0 296000.0 296000.0 296000.0	349000.0 349000.0 433773.4	2624.0 2624.0
RHS140x80x8H	3200.0	7760000.0 3140000.0 0.0 7330000.0	0.0	111000.0 111000.0 78500.0 78500.0	141000.0 94100.0 130430.4	1024.0 1984.0

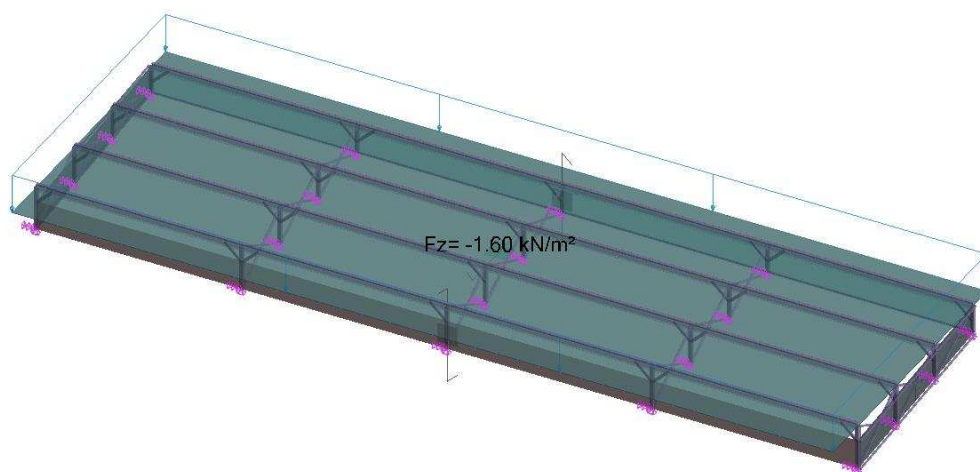
Materiál - ocel: S235		
$t(mm)$	40.0	80.0
$f_y(MPa)$	235.00	215.00
$f_u(MPa)$	360.00	360.00

Po Věd UŽIVATEL



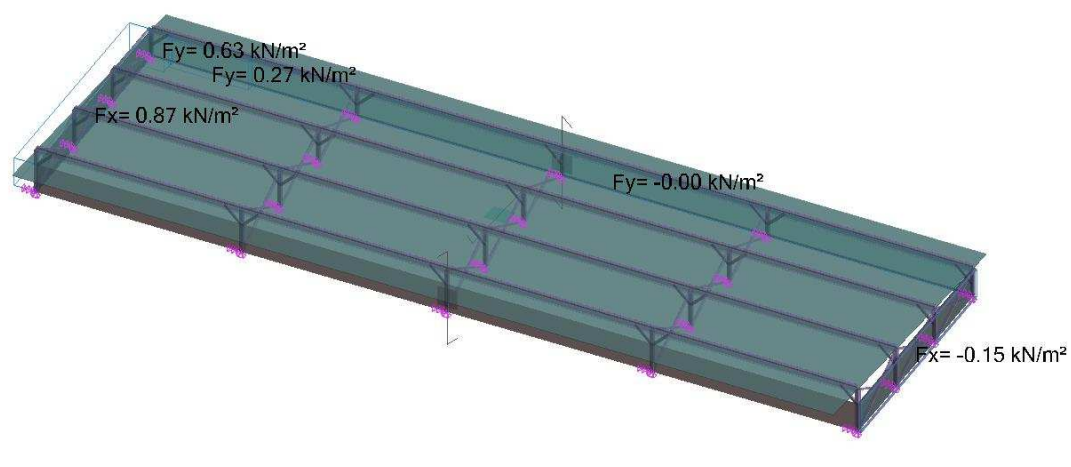
1 G

Po vled UŽIVATEL



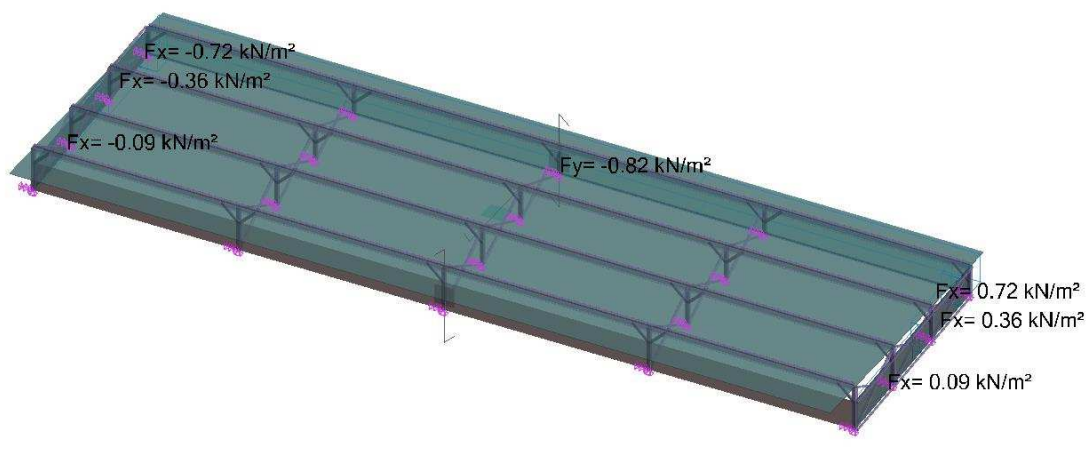
2 Sníh 1

Po vled UŽIVATEL

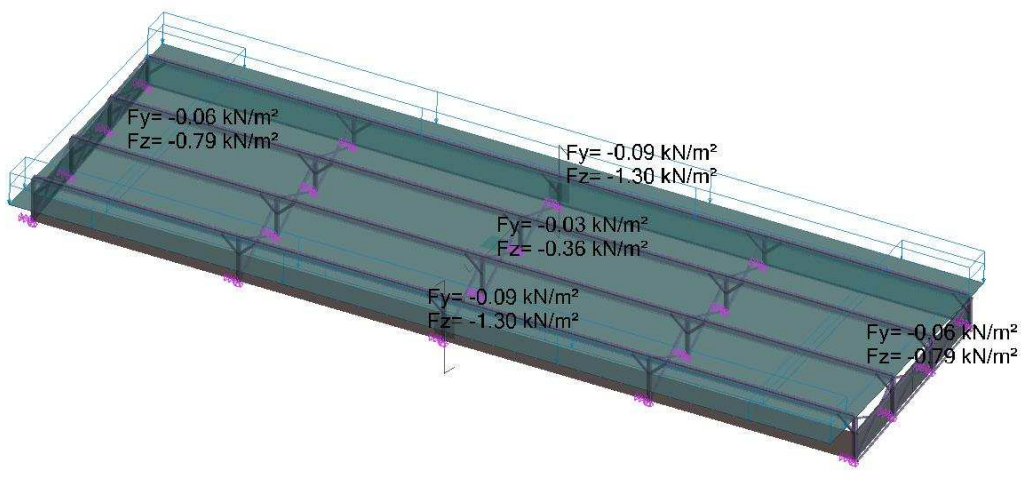


3 Vítr 1

Pořad UŽIVATEL

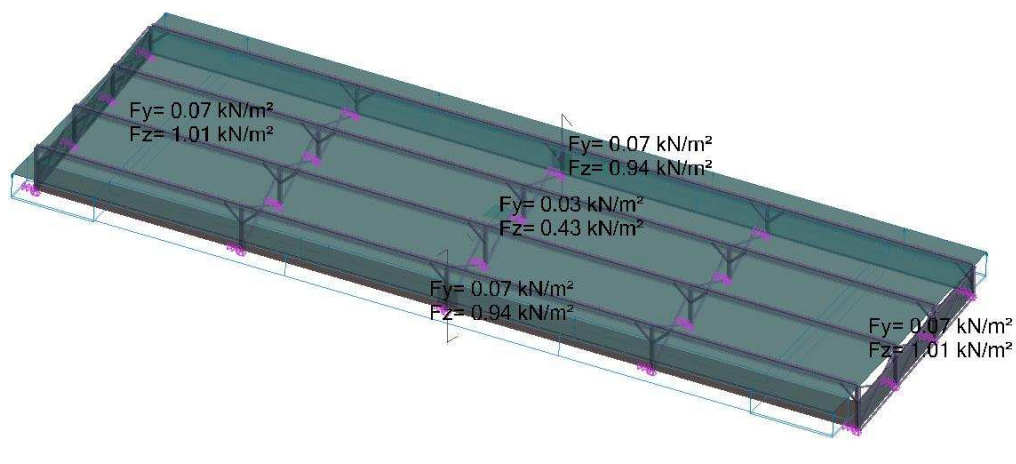


4 Vitr 2

Pořad UŽIVATEL  
-11.000 m 5.300 m -1.710 m /  $l_x = 12.200 \text{ m}$ 

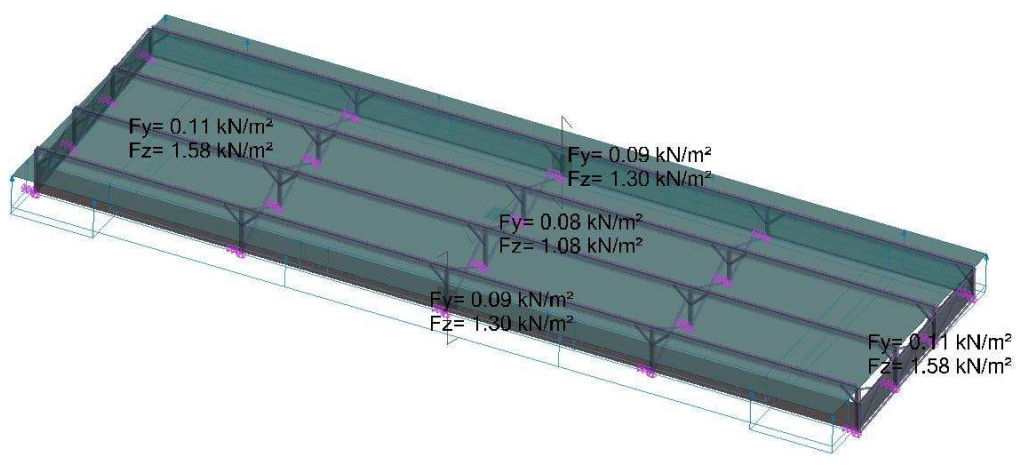
5 Vitr 3

Pohled UŽ/VÁTEL  
-11.000 m 5.300 m -1.710 m  $i_{\text{pr}} = 12.200$  m



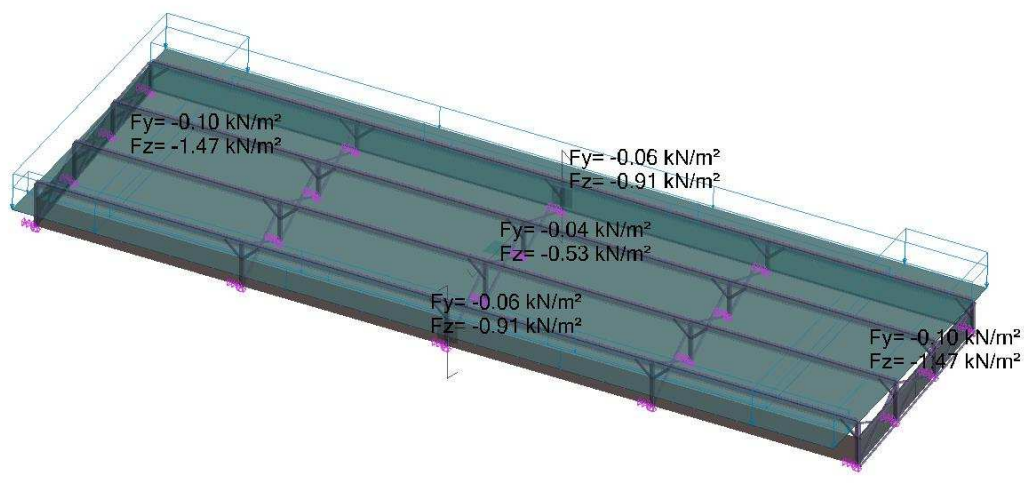
6 Vítr 4

Pohled UŽ/VÁTEL  
-11.000 m 5.300 m -1.710 m  $i_{\text{pr}} = 12.200$  m



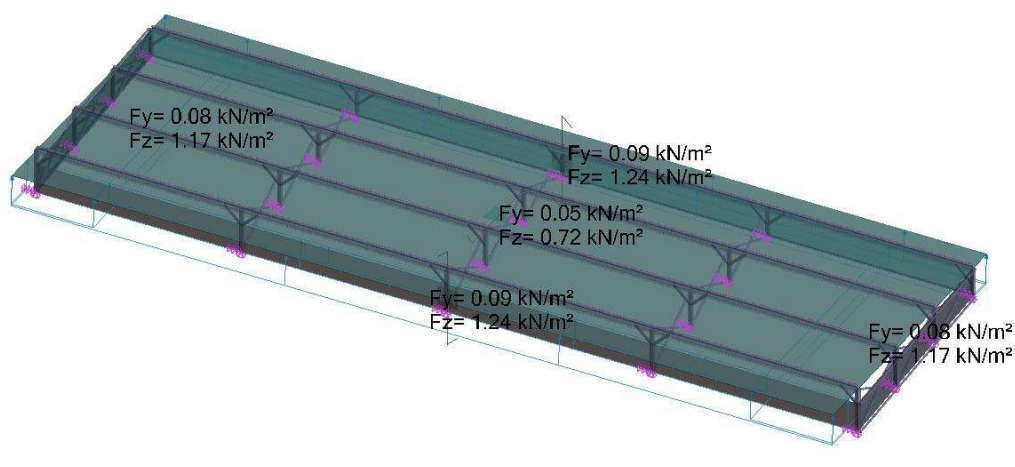
7 Vítr 5

Posled UŽ/VATEL  
 41.000 m 5.330 m 4.710 m /  $i_{\text{m}} = 12.200$  m



8 Vítr 6

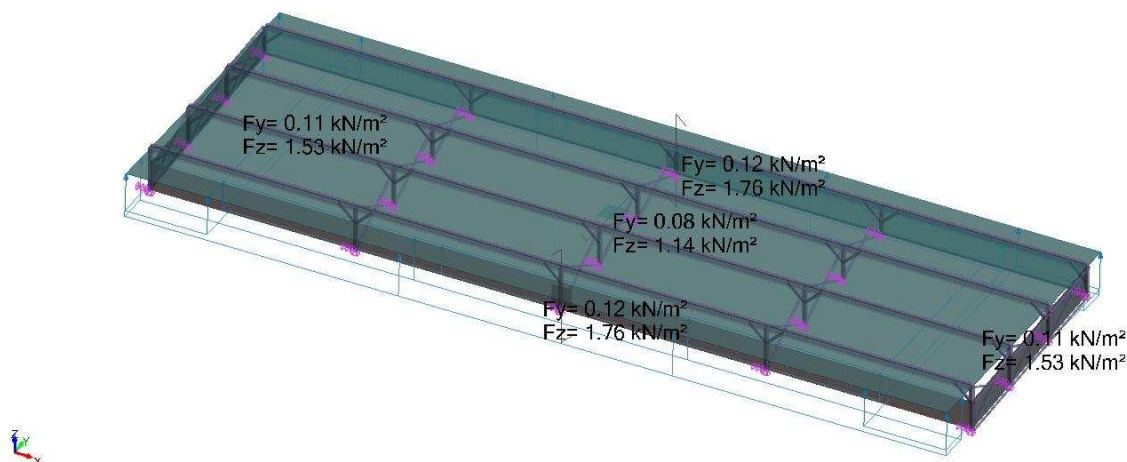
Posled UŽ/VATEL  
 41.000 m 5.330 m 4.710 m /  $i_{\text{m}} = 12.200$  m



9 Vítr 7



Podklad UŽIVATEL  
41.000 m 5.330 m 4.710 m /  $\lambda = 12.200$  m



## 10 Vitr 8

Seznam rodin zatěžovacích stavů		
Č.	Označení	Seznam zatěžovacích stavů
1	Stálé zatížení	1
2	Sníh ČSN EN1991-1-3	2
3	Vitr ČSN EN1991-1-4	3; 8; 12; 13; 14; 108; 109; 110

Zatěžovací stavy a výslednice							
Výslednice zatížení (globální souřadnicový systém)							
Č.	Zatěžovací stav	Fx (kN)	Fy (kN)	Fz (kN)	Mx (kN*m)	My (kN*m)	Mz (kN*m)
1	G	0.00	0.00	-292.60	-3133.60	-5617.92	0.00
2	Sníh nenavátý	0.00	0.00	-884.74	-9024.31	-16986.93	0.00
3	WX+S	11.06	2.20	0.00	11.91	59.95	120.83
8	WY-S	0.00	-44.68	0.00	-242.14	0.00	-857.77
12	WX+ Cpnnet Max	0.00	-25.08	-358.68	-3822.64	-6886.67	-481.56
13	WX+ Cpnnet Phi = 0	0.00	25.76	368.37	3925.85	7072.62	494.57
14	WX+ Cpnnet Phi = 1	0.00	49.08	701.84	7479.81	13475.24	942.28
108	WY- Cpnnet Max	0.00	-31.61	-451.99	-4817.09	-8678.23	-606.84
109	WY- Cpnnet Phi = 0	0.00	36.47	521.50	5557.88	10012.78	700.16
110	WY- Cpnnet Phi = 1	0.00	53.62	766.81	8172.31	14722.82	1029.52

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
111	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 1.50*2	ECELUSTR
112	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.50*2	ECELUSTR
113	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[3 WX+S]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*3	ECELUSTR
114	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[8 WY-S]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*8	ECELUSTR
115	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[12 WX+ Cpnnet Max]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*12	ECELUSTR
116	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[13 WX+ Cpnnet Phi = 0]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*13	ECELUSTR
117	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[14 WX+ Cpnnet Phi = 1]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*14	ECELUSTR
118	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[108 WY-	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*108	ECELUSTR



Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
	Cpnet Max]		
119	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[109 WY- Cpnet Phi = 0]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*109	ECELUSTR
120	1.35x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[110 WY- Cpnet Phi = 1]	1.35*1 + 1.50*2 + 0.90*110	ECELUSTR
121	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[3 WX+S]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*3	ECELUSTR
122	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[8 WY-S]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*8	ECELUSTR
123	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[12 WX+ Cpnet Max]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*12	ECELUSTR
124	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*13	ECELUSTR
125	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*14	ECELUSTR
126	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[108 WY- Cpnet Max]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*108	ECELUSTR
127	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[109 WY- Cpnet Phi = 0]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*109	ECELUSTR
128	1x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[110 WY- Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 1.50*2 + 0.90*110	ECELUSTR
129	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 0.75*2	ECELUSTR
130	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 0.75*2	ECELUSTR
131	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]	1.15*1 + 1.50*2	ECELUSTR
132	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]	0.85*1 + 1.50*2	ECELUSTR
133	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[3 WX+S]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*3	ECELUSTR
134	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[8 WY-S]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*8	ECELUSTR
135	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[12 WX+ Cpnet Max]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*12	ECELUSTR
136	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*13	ECELUSTR
137	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*14	ECELUSTR
138	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[108 WY- Cpnet Max]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*108	ECELUSTR
139	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[109 WY- Cpnet Phi = 0]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*109	ECELUSTR
140	1.35x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[110 WY- Cpnet Phi = 1]	1.35*1 + 0.75*2 + 0.90*110	ECELUSTR
141	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[3 WX+S]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*3	ECELUSTR
142	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[8 WY-S]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*8	ECELUSTR
143	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[12 WX+ Cpnet Max]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*12	ECELUSTR
144	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*13	ECELUSTR
145	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*14	ECELUSTR
146	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[108 WY- Cpnet Max]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*108	ECELUSTR
147	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[109 WY- Cpnet Phi = 0]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*109	ECELUSTR
148	1x[1 G]+0.75x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[110 WY- Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 0.75*2 + 0.90*110	ECELUSTR
149	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[3 WX+S]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*3	ECELUSTR
150	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[8 WY-S]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*8	ECELUSTR
151	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[12 WX+ Cpnet Max]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*12	ECELUSTR

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
152	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[13 WX+ Cpnnet Phi = 0]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*13	ECELUSTR
153	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[14 WX+ Cpnnet Phi = 1]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*14	ECELUSTR
154	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[108 WY- Cpnnet Max]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*108	ECELUSTR
155	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[109 WY- Cpnnet Phi = 0]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*109	ECELUSTR
156	1.1475x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[110 WY- Cpnnet Phi = 1]	1.15*1 + 1.50*2 + 0.90*110	ECELUSTR
157	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[3 WX+S]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*3	ECELUSTR
158	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[8 WY-S]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*8	ECELUSTR
159	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[12 WX+ Cpnnet Max]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*12	ECELUSTR
160	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[13 WX+ Cpnnet Phi = 0]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*13	ECELUSTR
161	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[14 WX+ Cpnnet Phi = 1]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*14	ECELUSTR
162	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[108 WY- Cpnnet Max]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*108	ECELUSTR
163	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[109 WY- Cpnnet Phi = 0]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*109	ECELUSTR
164	0.85x[1 G]+1.5x[2 Sníh nenavátý]+0.9x[110 WY- Cpnnet Phi = 1]	0.85*1 + 1.50*2 + 0.90*110	ECELUSTR
165	1.35x[1 G]+1.5x[3 WX+S]	1.35*1 + 1.50*3	ECELUSTR
166	1.35x[1 G]+1.5x[8 WY-S]	1.35*1 + 1.50*8	ECELUSTR
167	1.35x[1 G]+1.5x[12 WX+ Cpnnet Max]	1.35*1 + 1.50*12	ECELUSTR
168	1.35x[1 G]+1.5x[13 WX+ Cpnnet Phi = 0]	1.35*1 + 1.50*13	ECELUSTR
169	1.35x[1 G]+1.5x[14 WX+ Cpnnet Phi = 1]	1.35*1 + 1.50*14	ECELUSTR
170	1.35x[1 G]+1.5x[108 WY- Cpnnet Max]	1.35*1 + 1.50*108	ECELUSTR
171	1.35x[1 G]+1.5x[109 WY- Cpnnet Phi = 0]	1.35*1 + 1.50*109	ECELUSTR
172	1.35x[1 G]+1.5x[110 WY- Cpnnet Phi = 1]	1.35*1 + 1.50*110	ECELUSTR
173	1x[1 G]+1.5x[3 WX+S]	1.00*1 + 1.50*3	ECELUSTR
174	1x[1 G]+1.5x[8 WY-S]	1.00*1 + 1.50*8	ECELUSTR
175	1x[1 G]+1.5x[12 WX+ Cpnnet Max]	1.00*1 + 1.50*12	ECELUSTR
176	1x[1 G]+1.5x[13 WX+ Cpnnet Phi = 0]	1.00*1 + 1.50*13	ECELUSTR
177	1x[1 G]+1.5x[14 WX+ Cpnnet Phi = 1]	1.00*1 + 1.50*14	ECELUSTR
178	1x[1 G]+1.5x[108 WY- Cpnnet Max]	1.00*1 + 1.50*108	ECELUSTR
179	1x[1 G]+1.5x[109 WY- Cpnnet Phi = 0]	1.00*1 + 1.50*109	ECELUSTR
180	1x[1 G]+1.5x[110 WY- Cpnnet Phi = 1]	1.00*1 + 1.50*110	ECELUSTR
181	1.35x[1 G]+1.5x[3 WX+S]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 1.50*3 + 0.75*2	ECELUSTR
182	1.35x[1 G]+1.5x[8 WY-S]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 1.50*8 + 0.75*2	ECELUSTR
183	1.35x[1 G]+1.5x[12 WX+ Cpnnet Max]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 1.50*12 + 0.75*2	ECELUSTR
184	1.35x[1 G]+1.5x[13 WX+ Cpnnet Phi = 0]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 1.50*13 + 0.75*2	ECELUSTR
185	1.35x[1 G]+1.5x[14 WX+ Cpnnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 1.50*14 + 0.75*2	ECELUSTR
186	1.35x[1 G]+1.5x[108 WY- Cpnnet Max]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 1.50*108 + 0.75*2	ECELUSTR
187	1.35x[1 G]+1.5x[109 WY- Cpnnet Phi = 0]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 1.50*109 + 0.75*2	ECELUSTR
188	1.35x[1 G]+1.5x[110 WY- Cpnnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 1.50*110 + 0.75*2	ECELUSTR

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
189	1x[1 G]+1.5x[3 WX+S]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.50*3 + 0.75*2	ECELUSTR
190	1x[1 G]+1.5x[8 WY-S]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.50*8 + 0.75*2	ECELUSTR
191	1x[1 G]+1.5x[12 WX+ Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.50*12 + 0.75*2	ECELUSTR
192	1x[1 G]+1.5x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.50*13 + 0.75*2	ECELUSTR
193	1x[1 G]+1.5x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.50*14 + 0.75*2	ECELUSTR
194	1x[1 G]+1.5x[108 WY- Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.50*108 + 0.75*2	ECELUSTR
195	1x[1 G]+1.5x[109 WY- Cpnet Phi = 0]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.50*109 + 0.75*2	ECELUSTR
196	1x[1 G]+1.5x[110 WY- Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.50*110 + 0.75*2	ECELUSTR
197	1.35x[1 G]	1.35*1	ECELUSTR
198	1x[1 G]	1.00*1	ECELUSTR
199	1.1475x[1 G]+1.5x[3 WX+S]	1.15*1 + 1.50*3	ECELUSTR
200	1.1475x[1 G]+1.5x[8 WY-S]	1.15*1 + 1.50*8	ECELUSTR
201	1.1475x[1 G]+1.5x[12 WX+ Cpnet Max]	1.15*1 + 1.50*12	ECELUSTR
202	1.1475x[1 G]+1.5x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]	1.15*1 + 1.50*13	ECELUSTR
203	1.1475x[1 G]+1.5x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]	1.15*1 + 1.50*14	ECELUSTR
204	1.1475x[1 G]+1.5x[108 WY- Cpnet Max]	1.15*1 + 1.50*108	ECELUSTR
205	1.1475x[1 G]+1.5x[109 WY- Cpnet Phi = 0]	1.15*1 + 1.50*109	ECELUSTR
206	1.1475x[1 G]+1.5x[110 WY- Cpnet Phi = 1]	1.15*1 + 1.50*110	ECELUSTR
207	0.85x[1 G]+1.5x[3 WX+S]	0.85*1 + 1.50*3	ECELUSTR
208	0.85x[1 G]+1.5x[8 WY-S]	0.85*1 + 1.50*8	ECELUSTR
209	0.85x[1 G]+1.5x[12 WX+ Cpnet Max]	0.85*1 + 1.50*12	ECELUSTR
210	0.85x[1 G]+1.5x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]	0.85*1 + 1.50*13	ECELUSTR
211	0.85x[1 G]+1.5x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]	0.85*1 + 1.50*14	ECELUSTR
212	0.85x[1 G]+1.5x[108 WY- Cpnet Max]	0.85*1 + 1.50*108	ECELUSTR
213	0.85x[1 G]+1.5x[109 WY- Cpnet Phi = 0]	0.85*1 + 1.50*109	ECELUSTR
214	0.85x[1 G]+1.5x[110 WY- Cpnet Phi = 1]	0.85*1 + 1.50*110	ECELUSTR
215	1.35x[1 G]+0.9x[3 WX+S]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 0.90*3 + 0.75*2	ECELUSTR
216	1.35x[1 G]+0.9x[8 WY-S]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 0.90*8 + 0.75*2	ECELUSTR
217	1.35x[1 G]+0.9x[12 WX+ Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 0.90*12 + 0.75*2	ECELUSTR
218	1.35x[1 G]+0.9x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 0.90*13 + 0.75*2	ECELUSTR
219	1.35x[1 G]+0.9x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 0.90*14 + 0.75*2	ECELUSTR
220	1.35x[1 G]+0.9x[108 WY- Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 0.90*108 + 0.75*2	ECELUSTR
221	1.35x[1 G]+0.9x[109 WY- Cpnet Phi = 0]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 0.90*109 + 0.75*2	ECELUSTR
222	1.35x[1 G]+0.9x[110 WY- Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.35*1 + 0.90*110 + 0.75*2	ECELUSTR
223	1x[1 G]+0.9x[3 WX+S]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 0.90*3 + 0.75*2	ECELUSTR
224	1x[1 G]+0.9x[8 WY-S]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 0.90*8 + 0.75*2	ECELUSTR
225	1x[1 G]+0.9x[12 WX+ Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 0.90*12 + 0.75*2	ECELUSTR
226	1x[1 G]+0.9x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 0.90*13 + 0.75*2	ECELUSTR

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
227	1x[1 G]+0.9x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 0.90*14 + 0.75*2	ECELUSTR
228	1x[1 G]+0.9x[108 WY- Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 0.90*108 + 0.75*2	ECELUSTR
229	1x[1 G]+0.9x[109 WY- Cpnet Phi = 0]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 0.90*109 + 0.75*2	ECELUSTR
230	1x[1 G]+0.9x[110 WY- Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 0.90*110 + 0.75*2	ECELUSTR
231	1.1475x[1 G]+1.5x[3 WX+S]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.15*1 + 1.50*3 + 0.75*2	ECELUSTR
232	1.1475x[1 G]+1.5x[8 WY-S]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.15*1 + 1.50*8 + 0.75*2	ECELUSTR
233	1.1475x[1 G]+1.5x[12 WX+ Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.15*1 + 1.50*12 + 0.75*2	ECELUSTR
234	1.1475x[1 G]+1.5x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.15*1 + 1.50*13 + 0.75*2	ECELUSTR
235	1.1475x[1 G]+1.5x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.15*1 + 1.50*14 + 0.75*2	ECELUSTR
236	1.1475x[1 G]+1.5x[108 WY- Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.15*1 + 1.50*108 + 0.75*2	ECELUSTR
237	1.1475x[1 G]+1.5x[109 WY- Cpnet Phi = 0]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.15*1 + 1.50*109 + 0.75*2	ECELUSTR
238	1.1475x[1 G]+1.5x[110 WY- Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	1.15*1 + 1.50*110 + 0.75*2	ECELUSTR
239	0.85x[1 G]+1.5x[3 WX+S]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	0.85*1 + 1.50*3 + 0.75*2	ECELUSTR
240	0.85x[1 G]+1.5x[8 WY-S]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	0.85*1 + 1.50*8 + 0.75*2	ECELUSTR
241	0.85x[1 G]+1.5x[12 WX+ Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	0.85*1 + 1.50*12 + 0.75*2	ECELUSTR
242	0.85x[1 G]+1.5x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	0.85*1 + 1.50*13 + 0.75*2	ECELUSTR
243	0.85x[1 G]+1.5x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	0.85*1 + 1.50*14 + 0.75*2	ECELUSTR
244	0.85x[1 G]+1.5x[108 WY- Cpnet Max]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	0.85*1 + 1.50*108 + 0.75*2	ECELUSTR
245	0.85x[1 G]+1.5x[109 WY- Cpnet Phi = 0]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	0.85*1 + 1.50*109 + 0.75*2	ECELUSTR
246	0.85x[1 G]+1.5x[110 WY- Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý]	0.85*1 + 1.50*110 + 0.75*2	ECELUSTR
247	1x[1 G]+1x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.00*2	ECELSCQ
248	1x[1 G]+1x[2 Sníh nenavátý]+0.6x[3 WX+S]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*3	ECELSCQ
249	1x[1 G]+1x[2 Sníh nenavátý]+0.6x[8 WY-S]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*8	ECELSCQ
250	1x[1 G]+1x[2 Sníh nenavátý]+0.6x[12 WX+ Cpnet Max]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*12	ECELSCQ
251	1x[1 G]+1x[2 Sníh nenavátý]+0.6x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*13	ECELSCQ
252	1x[1 G]+1x[2 Sníh nenavátý]+0.6x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*14	ECELSCQ
253	1x[1 G]+1x[2 Sníh nenavátý]+0.6x[108 WY- Cpnet Max]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*108	ECELSCQ
254	1x[1 G]+1x[2 Sníh nenavátý]+0.6x[109 WY- Cpnet Phi = 0]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*109	ECELSCQ
255	1x[1 G]+1x[2 Sníh nenavátý]+0.6x[110 WY- Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 1.00*2 + 0.60*110	ECELSCQ
256	1x[1 G]+1x[3 WX+S]	1.00*1 + 1.00*3	ECELSCQ
257	1x[1 G]+1x[8 WY-S]	1.00*1 + 1.00*8	ECELSCQ
258	1x[1 G]+1x[12 WX+ Cpnet Max]	1.00*1 + 1.00*12	ECELSCQ
259	1x[1 G]+1x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]	1.00*1 + 1.00*13	ECELSCQ
260	1x[1 G]+1x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 1.00*14	ECELSCQ

Popis kombinací			
Č.	Název	Detaily	Kód
261	1x[1 G]+1x[108 WY- Cpnet Max]	1.00*1 + 1.00*108	ECELSQ
262	1x[1 G]+1x[109 WY- Cpnet Phi = 0]	1.00*1 + 1.00*109	ECELSQ
263	1x[1 G]+1x[110 WY- Cpnet Phi = 1]	1.00*1 + 1.00*110	ECELSQ
264	1x[1 G]+1x[3 WX+S]+0.5x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.00*3 + 0.50*2	ECELSQ
265	1x[1 G]+1x[8 WY-S]+0.5x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.00*8 + 0.50*2	ECELSQ
266	1x[1 G]+1x[12 WX+ Cpnet Max]+0.5x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.00*12 + 0.50*2	ECELSQ
267	1x[1 G]+1x[13 WX+ Cpnet Phi = 0]+0.5x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.00*13 + 0.50*2	ECELSQ
268	1x[1 G]+1x[14 WX+ Cpnet Phi = 1]+0.5x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.00*14 + 0.50*2	ECELSQ
269	1x[1 G]+1x[108 WY- Cpnet Max]+0.5x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.00*108 + 0.50*2	ECELSQ
270	1x[1 G]+1x[109 WY- Cpnet Phi = 0]+0.5x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.00*109 + 0.50*2	ECELSQ
271	1x[1 G]+1x[110 WY- Cpnet Phi = 1]+0.5x[2 Sníh nenavátý]	1.00*1 + 1.00*110 + 0.50*2	ECELSQ

Obálky z obálek sil pro lineární prvky (lokální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Uzel č.	Uzel Č.	Fx(kN)	Fy(kN)	Fz(kN)	Mx(kN*m)	My(kN*m)	Mz(kN*m)
Max(Fx)	118	115.2	298	192.42	0.10	12.96	0.00	0.00	0.00
Min(Fx)	118	115.1	50	-157.47	0.10	-7.54	0.00	0.00	-0.21
Max(Fy)	208	72.3	165	2.56	4.91	-5.54	-1.33	1.39	-1.24
Min(Fy)	208	72.1	54	-7.48	-1.53	4.15	-0.56	0.10	0.93
Max(Fz)	118	17.2	100	21.37	0.43	60.04	-0.33	-48.00	0.16
Min(Fz)	118	87.2	102	21.37	0.43	-60.04	0.33	48.00	0.16
Max(Mx)	208	71.1	69	-0.63	0.92	5.40	3.10	0.05	-1.21
Min(Mx)	208	20.1	23	-0.66	0.83	-5.40	-3.06	-0.05	-1.18
Max(My)	118	87.1	102	-73.76	0.43	34.89	0.33	48.00	0.16
Min(My)	118	17.1	100	-73.76	0.43	-34.89	-0.33	-48.00	0.16
Max(Mz)	188	17.1	3	10.84	-1.38	7.42	0.68	-0.12	1.04
Min(Mz)	208	72.2	165	1.72	-1.53	-4.43	-0.56	1.29	-1.24

Vybrané systémy:  
3 (Sloupy)

Obálky z obálek sil pro lineární prvky (lokální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Uzel č.	Uzel Č.	Fx(kN)	Fy(kN)	Fz(kN)	Mx(kN*m)	My(kN*m)	Mz(kN*m)
Max(Fx)	118	97.11	305	149.50	-1.23	-114.34	0.00	86.81	-1.30
Min(Fx)	214	97.11	305	-82.25	3.36	63.07	0.00	-48.02	3.59
Max(Fy)	208	5.1	115	9.50	5.17	7.56	0.00	0.00	-9.93
Min(Fy)	208	93.11	167	9.50	-5.20	-8.45	0.00	6.41	-5.79
Max(Fz)	118	6.1	277	149.50	1.23	114.33	0.00	86.81	-1.30
Min(Fz)	118	97.11	305	149.50	-1.23	-114.34	0.00	86.81	-1.30
Max(Mx)	188	97.11	305	-26.66	3.36	21.27	0.00	-16.40	3.59
Min(Mx)	188	6.1	268	-26.66	-3.86	-19.73	0.00	0.00	6.48
Max(My)	118	97.10	305	-34.89	-1.23	69.87	0.00	86.81	-1.30
Min(My)	118	97.5	300	-34.89	-0.32	9.12	0.00	-74.43	2.03
Max(Mz)	214	91.1	298	-73.64	-3.26	-50.11	0.00	0.00	6.48
Min(Mz)	208	93.11	152	9.50	-5.20	-7.57	0.00	0.00	-9.95

Vybrané systémy:  
5 (Příčle)

Obálky z obálek sil pro lineární prvky (lokální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Uzel č.	Uzel Č.	F <sub>x</sub> (kN)	F <sub>y</sub> (kN)	F <sub>z</sub> (kN)	M <sub>x</sub> (kN*m)	M <sub>y</sub> (kN*m)	M <sub>z</sub> (kN*m)
Max(F <sub>x</sub> )	214	34.1	98	143.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(F <sub>x</sub> )	118	114.1	101	-260.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(F <sub>y</sub> )	111	21.1	83	-133.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(F <sub>y</sub> )	111	21.1	83	-133.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(F <sub>z</sub> )	111	21.1	83	-133.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(F <sub>z</sub> )	111	21.1	83	-133.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(M <sub>x</sub> )	111	21.1	83	-133.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(M <sub>x</sub> )	111	21.1	83	-133.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(M <sub>y</sub> )	111	21.1	83	-133.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(M <sub>y</sub> )	111	21.1	83	-133.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(M <sub>z</sub> )	111	21.1	83	-133.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(M <sub>z</sub> )	111	21.1	83	-133.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Vybrané systémy:  
8 (Rámové vzpěry)

Obálky z obálek sil pro lineární prvky (lokální souřadnicový systém)									
Obál.	Zatěžovací stav	Uzel č.	Uzel Č.	F <sub>x</sub> (kN)	F <sub>y</sub> (kN)	F <sub>z</sub> (kN)	M <sub>x</sub> (kN*m)	M <sub>y</sub> (kN*m)	M <sub>z</sub> (kN*m)
Max(F <sub>x</sub> )	188	103.1	53	5.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(F <sub>x</sub> )	182	73.1	54	-17.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(F <sub>y</sub> )	111	37.1	17	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(F <sub>y</sub> )	111	37.1	17	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(F <sub>z</sub> )	111	37.1	17	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(F <sub>z</sub> )	111	37.1	17	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(M <sub>x</sub> )	111	37.1	17	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(M <sub>x</sub> )	111	37.1	17	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(M <sub>y</sub> )	111	37.1	17	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(M <sub>y</sub> )	111	37.1	17	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max(M <sub>z</sub> )	111	37.1	17	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Min(M <sub>z</sub> )	111	37.1	17	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Vybrané systémy:  
9 (Zavětrování stěn)

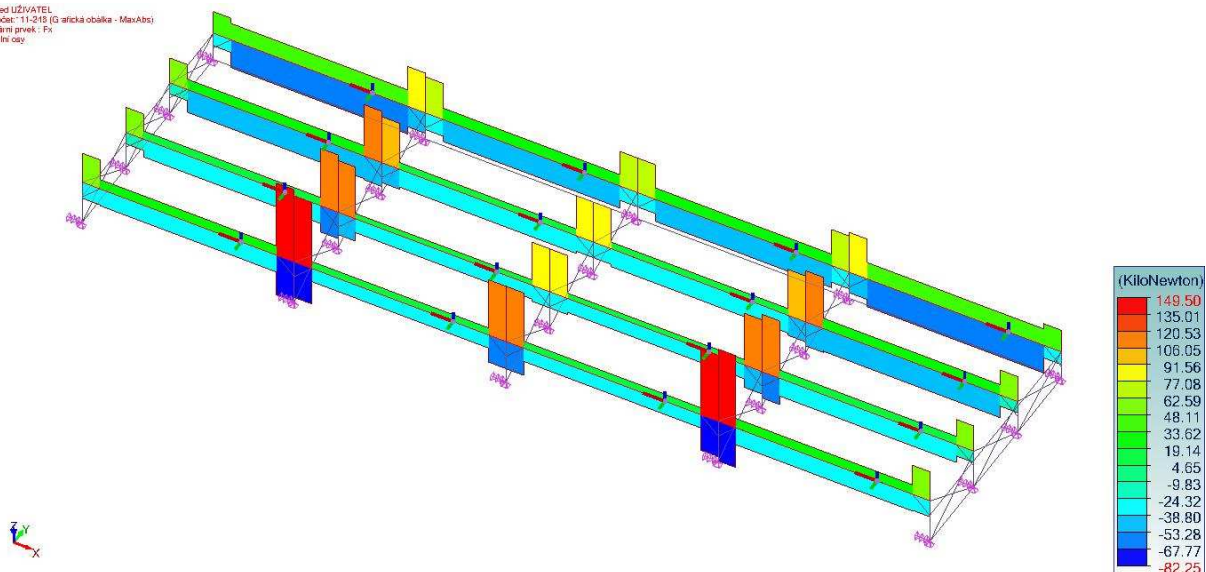
Obálky z obálek posunů pro lineární prvky (lokální souřadnicový systém)							
Obál.	Zatěžovací stav	Prvek č.	Uzel Č.	D <sub>x</sub> (mm)	D <sub>y</sub> (mm)	D <sub>z</sub> (mm)	D(mm)
Max(D <sub>x</sub> )	253	93.1	157	0.3	1.0	-1.1	1.6
Min(D <sub>x</sub> )	253	5.12	141	-0.3	1.0	-1.1	1.6
Max(D <sub>y</sub> )	257	93.6	3/4	0.0	11.2	-1.0	11.2
Min(D <sub>y</sub> )	263	97.5	Střed	0.0	-11.4	5.1	12.5
Max(D <sub>z</sub> )	263	6.7	1/4	0.0	-11.4	5.1	12.5
Min(D <sub>z</sub> )	253	97.5	3/4	0.0	5.1	-10.2	11.4

Vybrané systémy:



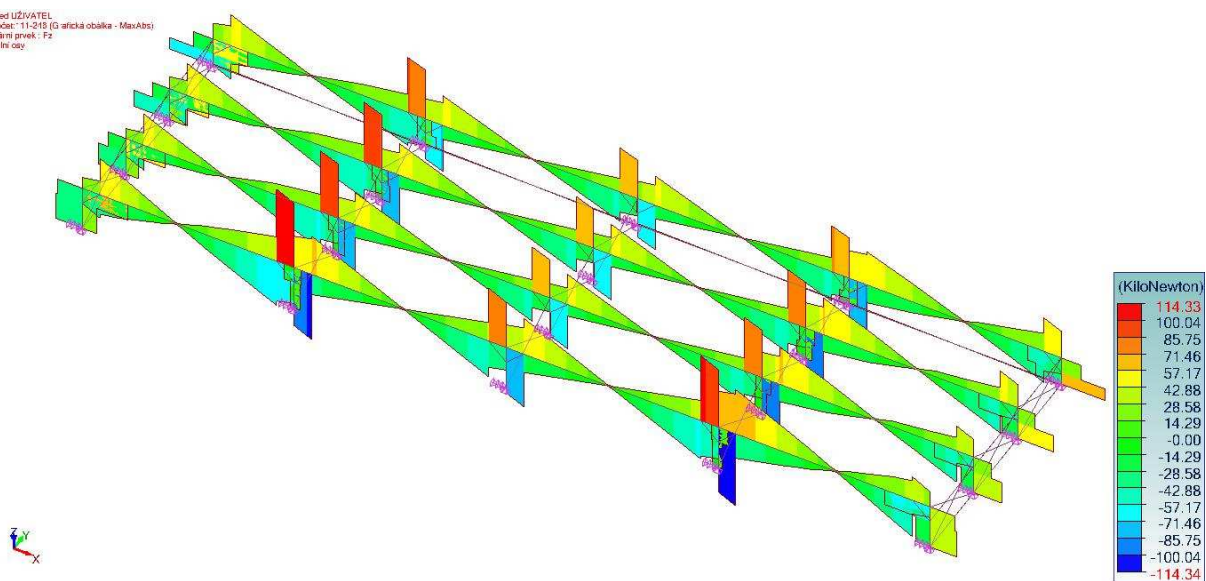
## 5 (Příčle)

Pohled UŽIVATEL  
Vypočet: 11-219 (G africká obálka - MaxAbs)  
Losační prvek: Fx  
Lokální osy



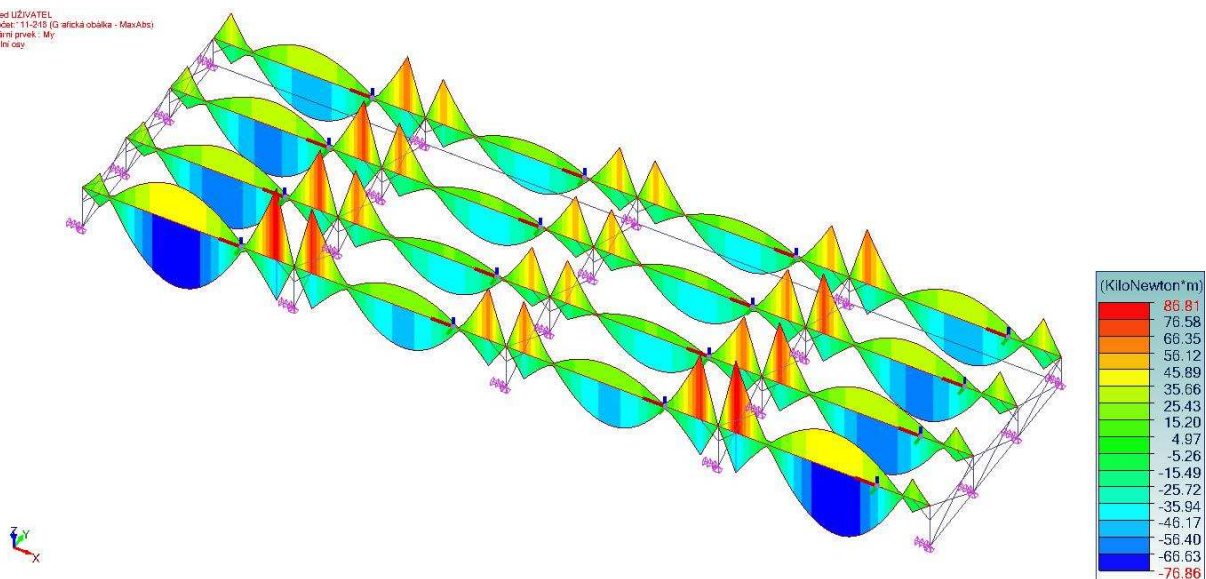
## 1 Příčle - Fx

Pohled UŽIVATEL  
Vypočet: 11-219 (G africká obálka - MaxAbs)  
Losační prvek: Fz  
Lokální osy

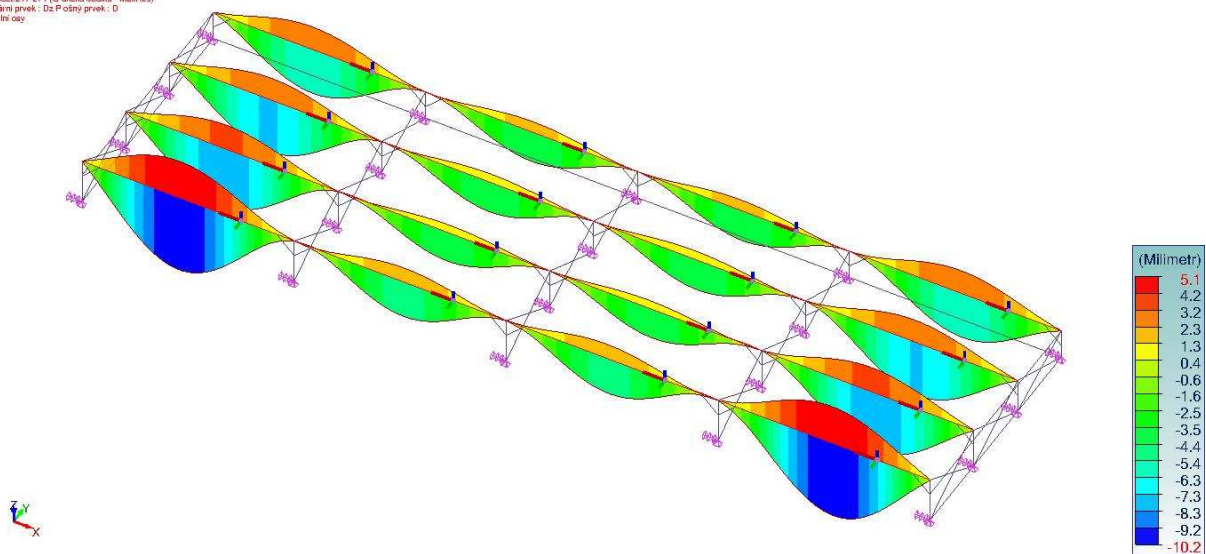


## 2 Příčle - Fz

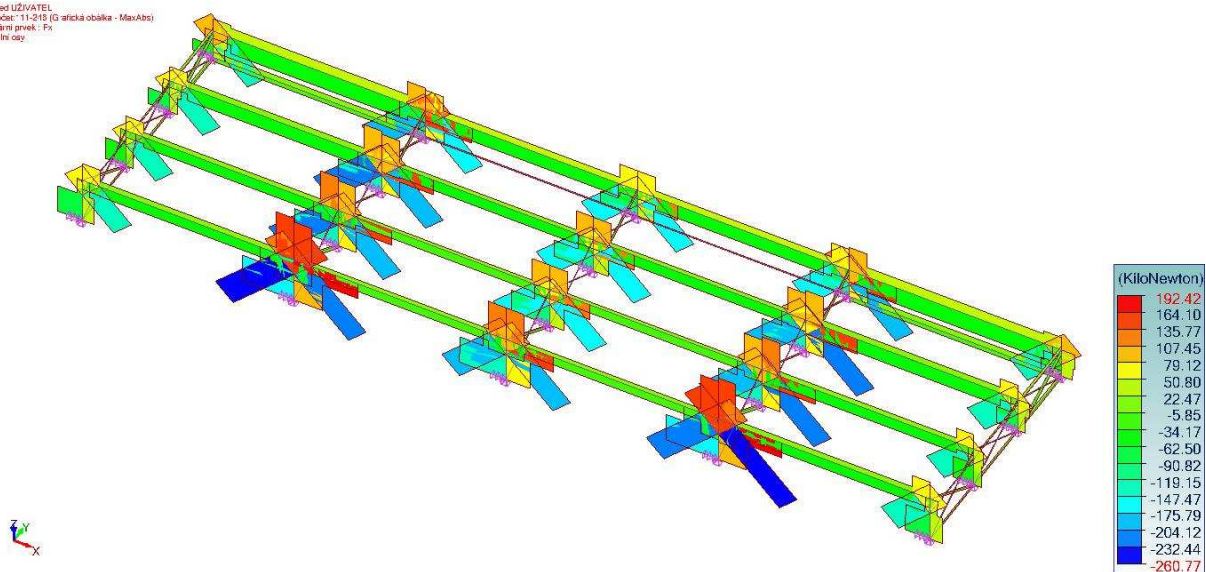
Porad UŽIVATEL  
Výpočet: 11-249 (Grafická obálka - MaxAbs)  
Lineární prvek: My  
Lokální osov

3 Příčle -  $M_y$ 

Porad UŽIVATEL  
Výpočet: 247-271 (Grafická obálka - MaxAbs)  
Lineární prvek: Dz, Poskyt prvek: 0  
Lokální osov

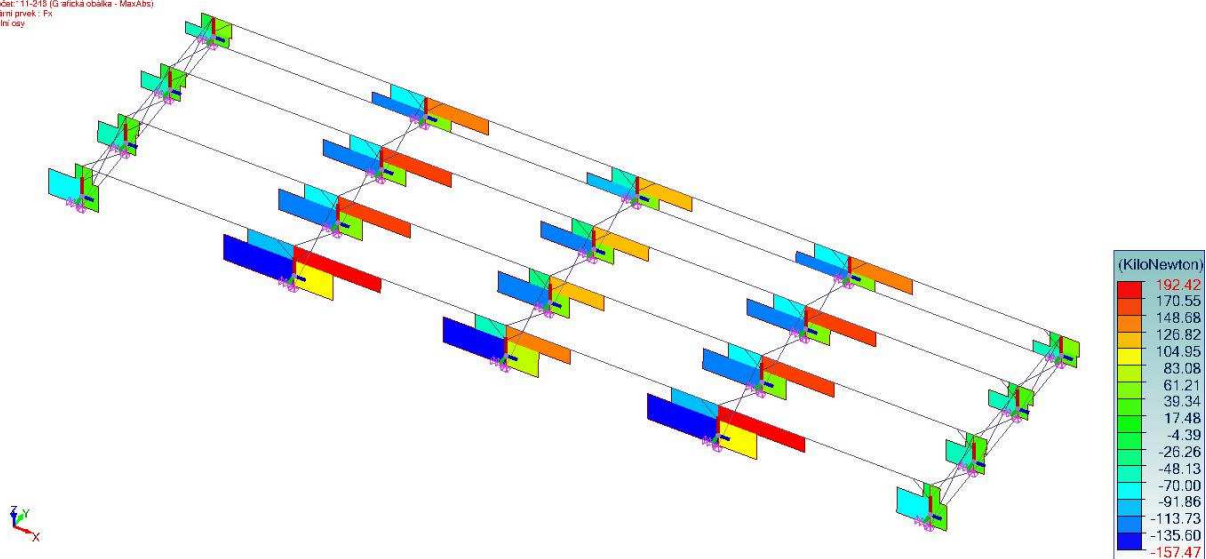
4 Příčle -  $D_z$

Porad UŽIVÁTEL  
Výpočet: 11-215 (Grafická obálka - MaxAbs)  
Lineární prvek: Fx  
Lokální osov

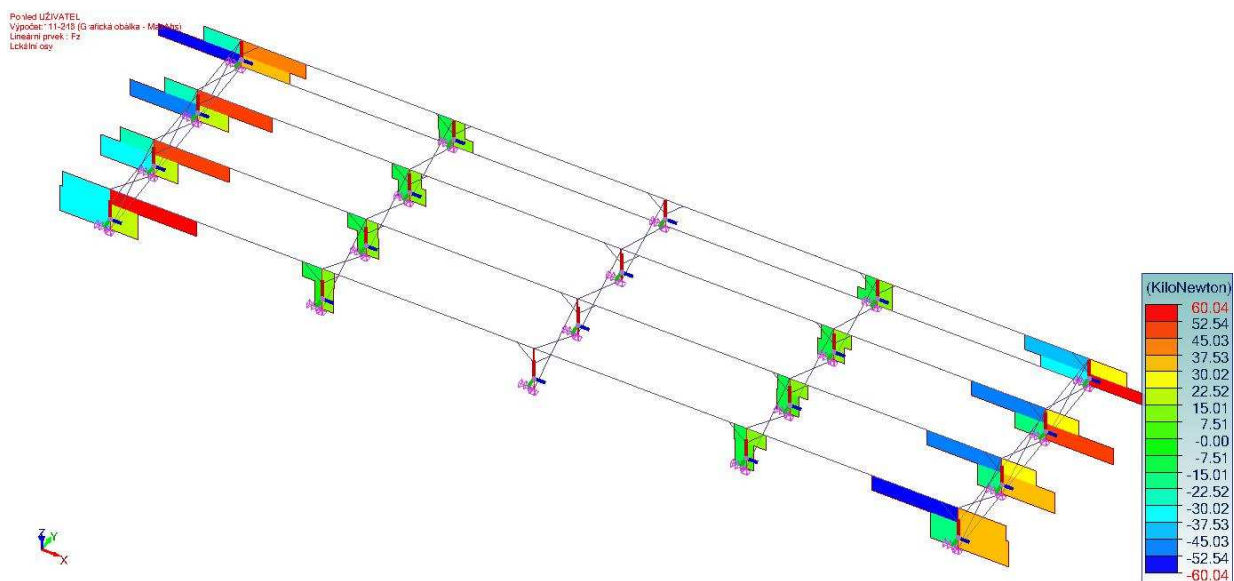


5 Vzpěry - Fx

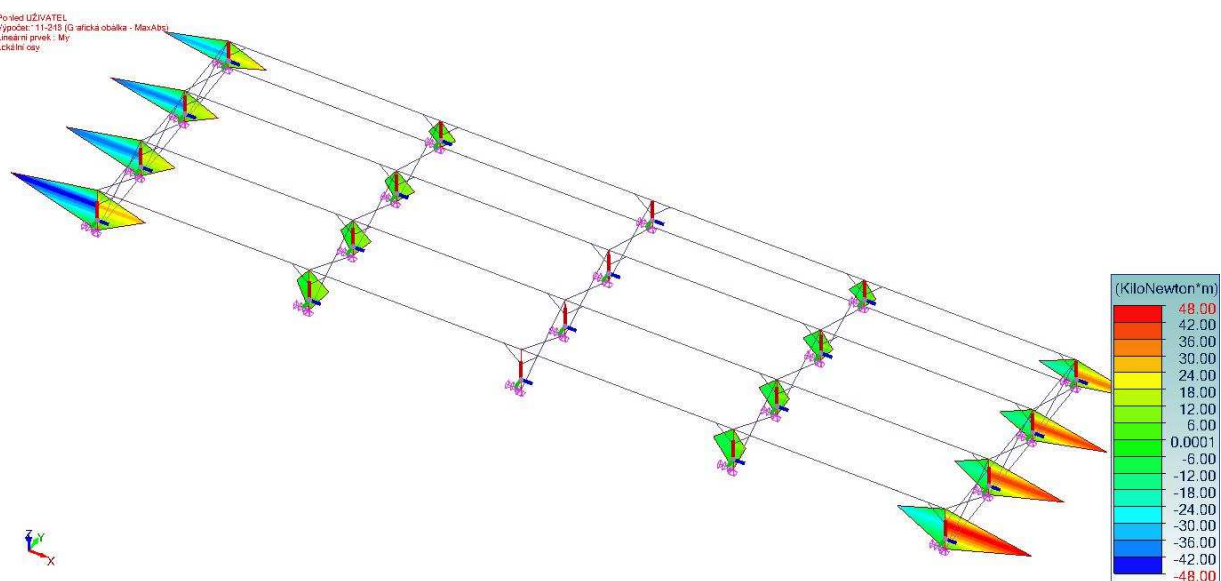
Porad UŽIVÁTEL  
Výpočet: 11-215 (Grafická obálka - MaxAbs)  
Lineární prvek: Fx  
Lokální osov



6 Sloupy - Fx



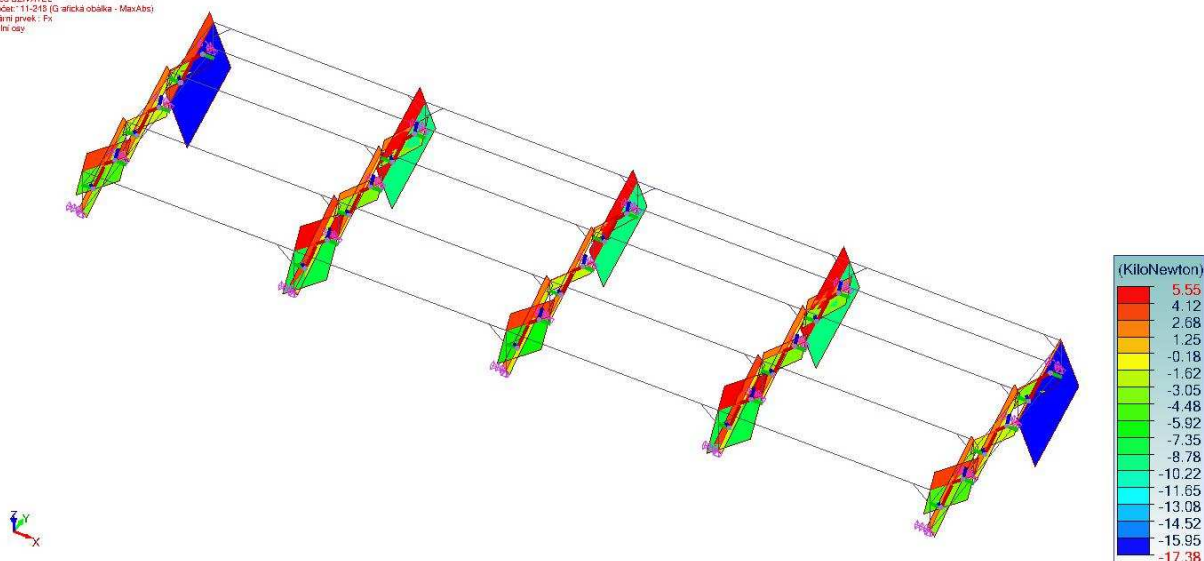
7 Sloupy - Fz



8 Sloupy - My



Porad UŽIVATEL  
Výpočet: 11-219 (Grafická obálka - MaxAbs)  
Lineární prvek: Fx  
Lokální osov



## 9 Zavětrování - Fx

Průřez: SHS180x8H	
1) Průřez	
Tvar	SHS180x8H
Rozměry(mm)	$h = 180.0$ $w = 180.0$ $Tloušťka = 8.0$ $r = 12.0$ $r1 = 8.0$
Průřezy(mm <sup>2</sup> )	$Plocha = 5440.0$ $Avy = 2720.0$ $Avz = 2720.0$
Momenty setrvačnosti(mm <sup>4</sup> )	$I_t = 4.162e+007$ $I_y = 2.661e+007$ $I_z = 2.661e+007$
Momenty setrvačnosti(mm <sup>6</sup> )	$I_w = 0$
Moduly(mm <sup>3</sup> )	$W_{ply} = 349000$ $W_{plz} = 349000$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $Nu = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
2) Klasifikace průřezu	
Třída	Průřez: Třída 1 (zadané uživatelem)
4) Pevnost průřezů	
Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 118 : $1.35x[1 G] + 1.5x[2 Snih\ nenavátý] + 0.9x[108 WY- Cpneta Max]$ , Uzel č. 17.1 - Třída 1 $F_x < N_{pl} : 74.53 < 1278.40$ kN (6 %)
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. 188 : $1.35x[1 G] + 1.5x[110 WY- Cpneta Phi = 1] + 0.75x[2 Snih\ nenavátý]$ , Uzel č. 17.1 $F_y < V_{ply} : 1.38 < 369.04$ kN (0 %)
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. 118 : $1.35x[1 G] + 1.5x[2 Snih\ nenavátý] + 0.9x[108 WY- Cpneta Max]$ , Uzel č. 17.1 $F_z < V_{plz} : 34.89 < 369.04$ kN (9 %)
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 118 : $1.35x[1 G] + 1.5x[2 Snih\ nenavátý] + 0.9x[108 WY- Cpneta Max]$ , Uzel č. 17.1 $M_{yEd} < M_{yRk} : 48.00 < 82.01$ kN*m (59 %)
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 188 : $1.35x[1 G] + 1.5x[110 WY- Cpneta Phi = 1] + 0.75x[2 Snih\ nenavátý]$ , Uzel č. 17.1 $M_{zEd} < M_{zRk} : 1.04 < 82.01$ kN*m (1 %)
Šikmý ohyb	Stav č. 118 : $1.35x[1 G] + 1.5x[2 Snih\ nenavátý] + 0.9x[108 WY- Cpneta Max]$ , Uzel č. 17.1

Průřez: SHS180x8H	
(6.2.9.1)	$< 1$ (6.12) : $0.58524 < 1$ (59 %)
Kroucení	Stav č. 214 : $0.85 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [110 \text{ WY} \cdot \text{Cpnet } \Phi_i = 1]$ , Uzel č. 17.1
(6.2.7)	$Mx < Wt \cdot \bullet : 0.69 < 58.85 \text{ kN} \cdot \text{m}$ (1 %)
<b>5) Stabilita prvku</b>	
Nepříznivý stav	Stav č. 118 : $1.35 \times [1 \text{ G}] + 1.5 \times [2 \text{ Sníh nenavátý}] + 0.9 \times [108 \text{ WY} \cdot \text{Cpnet } \text{Max}]$ , Uzel č. 17.1 4/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	$L_{fz} = 4.425 \text{ m}$ $\lambda_y = 0.674$ Křivka a $\alpha_y = 0.21$ $\Phi_y = 0.78$ $\chi_y = 0.860$ $N_{cry} = 2816.33 \text{ kN}$
Vzpěr /zz (6.3.1)	$L_{fy} = 3.429 \text{ m}$ $\lambda_z = 0.520$ Křivka a $\alpha_z = 0.21$ $\Phi_z = 0.67$ $\chi_z = 0.918$ $N_{crz} = 4719.87 \text{ kN}$
Klopení (6.3.2.1)	neprovedeno (-)
Pomocné vztahy (Příloha A)	$C_{my0} = 0.99$ ( $ \delta_x  = 3.3 \text{ mm}$ do $x = 1.031 \text{ m}$ ) $C_{mz0} = 0.99$ ( $ \delta_x  = 0.0 \text{ mm}$ do $x = 0.344 \text{ m}$ ) $N_{crT} = 0.00 \text{ kN}$ $\lambda_{max} = 0.67$ $\lambda_0 = 0.00$ $\lambda_{critmax} = \infty$ $C_{my} = 0.99$ $C_{mz} = 0.99$ $C_{mLT} = 1.00$ $a_{LT} = 0.00$ $\varepsilon_y = 11.96$ $m_{wy} = 1.00$ $m_{wz} = 1.00$ $w_y = 1.18$ $w_z = 1.18$ $n_{pl} = 0.06$ $b_{LT} = 0.00$ $c_{LT} = 0.00$ $d_{LT} = 0.00$ $e_{LT} = 0.00$ $C_{yy} = 1.01$ $C_{yz} = 0.99$ $C_{zy} = 0.99$ $C_{zz} = 1.01$
Interakční součinitele (Příloha A)	$k_{yy} = 1.01$ $k_{yz} = 1.00$ $k_{zy} = 1.00$ $k_{zz} = 1.00$
Posouzení (6.61)	$+ k_{yy} \bullet + k_{yz} \bullet \leq 1.00$ $0.07 + 0.59 + 0.00 = 0.66 < 1.00$ (66%)
Posouzení (6.62)	$+ k_{zy} \bullet + k_{zz} \bullet \leq 1.00$ $0.06 + 0.59 + 0.00 = 0.65 < 1.00$ (65%)



Průřez: IPE360	
<b>1) Průřez</b>	
Tvar	IPE360
Rozměry(mm)	$h = 360.0$ $b = 170.0$ $t_w = 8.0$ $t_f = 12.7$ $r = 18.0$ $r_1 = 0.0$
Průřezy(mm <sup>2</sup> )	Plocha = 7273.0 $A_{vy} = 4670.0$ $A_{vz} = 3513.8$
Momenty setrvačnosti(mm <sup>4</sup> )	$I_t = 373200$ $I_y = 1.627e+008$ $I_z = 1.043e+007$
Momenty setrvačnosti(mm <sup>6</sup> )	$I_w = 3.1451e+011$
Moduly(mm <sup>3</sup> )	$W_{ply} = 1.019e+006$ $W_{plz} = 191100$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $N_u = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa
<b>2) Klasifikace průřezu</b>	
Třída	Průřez : Třída 1 (zadané uživatelem)
<b>3) Průhyb</b>	
1. kritérium	Stav č. 263 : $1x[1\text{ G}] + 1x[110\text{ WY- Cpnet Phi} = 1]$ $L/846 < L/300$ (35 %)
<b>4) Pevnost průřezů</b>	
Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}] + 1.5x[2\text{ Sníh nenavátý}] + 0.9x[108\text{ WY- Cpnet Max}]$ , Uzel č. 97.10 - Třída 1 $F_x < N_{pl} : 34.89 < 1709.16$ kN (2 %)
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. 214 : $0.85x[1\text{ G}] + 1.5x[110\text{ WY- Cpnet Phi} = 1]$ , Uzel č. 97.10 $F_y < V_{ply} : 3.36 < 633.61$ kN (1 %)
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}] + 1.5x[2\text{ Sníh nenavátý}] + 0.9x[108\text{ WY- Cpnet Max}]$ , Uzel č. 97.10 $F_z < V_{plz} : 69.87 < 476.74$ kN (15 %)
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}] + 1.5x[2\text{ Sníh nenavátý}] + 0.9x[108\text{ WY- Cpnet Max}]$ , Uzel č. 97.10 $M_{yEd} < M_{yRk} : 86.81 < 239.46$ kN*m (36 %)
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 214 : $0.85x[1\text{ G}] + 1.5x[110\text{ WY- Cpnet Phi} = 1]$ , Uzel č. 97.10 $M_{zEd} < M_{zRk} : 3.59 < 44.91$ kN*m (8 %)
Šikmý ohyb (6.2.9.1)	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}] + 1.5x[2\text{ Sníh nenavátý}] + 0.9x[108\text{ WY- Cpnet Max}]$ , Uzel č. 97.10 $< 1$ (6.12) : $0.36251 < 1$ (36 %)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, $M_x < W_t \bullet$ : neprovedeno (-)
<b>5) Stabilita prvku</b>	
Nepříznivý stav	Stav č. 118 : $1.35x[1\text{ G}] + 1.5x[2\text{ Sníh nenavátý}] + 0.9x[108\text{ WY- Cpnet Max}]$ , Uzel č. 97.10 4/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	neprovedeno (-)
Vzpěr /zz (6.3.1)	neprovedeno (-)
Klopení (6.3.2.1)	$L_{di} = 8.000$ m $L_{ds} = 8.000$ m $C_1 = 2.570$ $C_2 = 1.550$ $z_g = 0.180$ m $k_z = 1.000$ $k_w = 1.000$ $M_{cr} = 143.33$ kN*m $\lambda_{LT} = 1.293$

Průřez: IPE360	
	Křivka c $\alpha_{LT} = 0.49$ $\Phi_{LT} = 1.35$ $\chi_{LT} = 0.478$
Pomocné vztahy (Příloha A)	$C_{my0} = 1.00$ ( $ \delta_x  = 15.0 \text{ mm}$ do $x = 4.516 \text{ m}$ ) $C_{mz0} = 0.96$ ( $ \delta_x  = 7.6 \text{ mm}$ do $x = 4.232 \text{ m}$ ) $N_{crT} = 717.53 \text{ kN}$ $\lambda_{max} = 2.70$ $\lambda_0 = 1.43$ $\lambda_{limite} = 0.30$ $C_{my} = 1.00$ $C_{mz} = 0.96$ $C_{mLT} = 1.11$ $a_{LT} = 1.00$ $\varepsilon_y = 20.03$ $m_{uy} = 1.00$ $m_{uz} = 1.00$ $w_y = 1.13$ $w_z = 1.50$ $n_{pl} = 0.02$ $b_{LT} = 0.02$ $c_{LT} = 0.27$ $d_{LT} = 0.00$ $e_{LT} = 0.03$ $C_{yy} = 0.97$ $C_{yz} = 0.76$ $C_{zy} = 0.86$ $C_{zz} = 0.92$
Interakční součinitele (Příloha A)	$k_{yy} = 1.00$ $k_{yz} = 1.03$ $k_{zy} = 0.68$ $k_{zz} = 1.00$
Posouzení (6.61)	$+ k_{yy} \bullet + k_{yz} \bullet \leq 1.00$ $0.02 + 0.76 + 0.03 = 0.81 < 1.00$ (81%)
Posouzení (6.62)	$+ k_{zy} \bullet + k_{zz} \bullet \leq 1.00$ $0.02 + 0.51 + 0.03 = 0.56 < 1.00$ (56%)

## Průřez: RHS140x80x8H

## 1) Průřez

Tvar	RHS140x80x8H
Rozměry(mm)	$h = 140.0$ $w = 80.0$ $Tloušťka = 8.0$ $r = 12.0$ $r1 = 8.0$
Průřezy(mm <sup>2</sup> )	$Plocha = 3200.0$ $Avy = 1163.6$ $Avz = 2036.4$
Momenty setrvačnosti(mm <sup>4</sup> )	$I_t = 7.33e+006$ $I_y = 7.76e+006$ $I_z = 3.14e+006$
Momenty setrvačnosti(mm <sup>6</sup> )	$I_w = 0$
Moduly(mm <sup>3</sup> )	$Wply = 141000$ $Wplz = 94100$
Materiál	S235 $E = 210000$ MPa $Nu = 0.3$ $G = 80800$ MPa
Třída	$f_y = 235.00$ MPa $f_u = 360.00$ MPa

## 2) Klasifikace průřezu

Třída	Průřez : Třída 1 (zadané uživatelem)
-------	--------------------------------------

## 4) Pevnost průřezů

Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 118 : $1.35x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh nenavátý}] + 0.9x[108 \text{ WY- Cpnet Max}]$ , Uzel č. 114.1 - Třída 1 $F_x < N_{pl} : 260.77 < 752.00 \text{ kN (35 \%)}$
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, $F_y < V_{ply}$ : neprovedeno (-)
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, $F_z < V_{plz}$ : neprovedeno (-)
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 246 : $0.85x[1 \text{ G}] + 1.5x[110 \text{ WY- Cpnet Phi} = 1] + 0.75x[2 \text{ Sníh nenavátý}]$ , Uzel č. 114.1 $MyEd < MyRk : 0.00 < 33.13 \text{ kN*m (0 \%)}$
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 246 : $0.85x[1 \text{ G}] + 1.5x[110 \text{ WY- Cpnet Phi} = 1] + 0.75x[2 \text{ Sníh nenavátý}]$ , Uzel č. 114.1 $MzEd < MzRk : 0.00 < 22.11 \text{ kN*m (0 \%)}$
Šikmý ohyb (6.2.9.1)	Stav č. -, Uzel č. -, $(I)^a + (I)^b < 1 \text{ (6.41)}$ $(I)^{0.00} + (I)^{0.00} = : \text{neprovedeno (-)}$
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, $M_x < W_t \bullet : \text{neprovedeno (-)}$

## 5) Stabilita prvku

Nepříznivý stav	Stav č. 118 : $1.35x[1 \text{ G}] + 1.5x[2 \text{ Sníh nenavátý}] + 0.9x[108 \text{ WY- Cpnet Max}]$ , Uzel č. 114.1 4/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	$L_{fz} = 1.131 \text{ m}$ $\lambda_y = 0.245$ Křivka a $\alpha_y = 0.21$ $\Phi_y = 0.53$ $\chi_y = 0.990$ $N_{cry} = 12565.24 \text{ kN}$
Vzpěr /zz (6.3.1)	$L_{fy} = 1.131 \text{ m}$ $\lambda_z = 0.385$ Křivka a $\alpha_z = 0.21$ $\Phi_z = 0.59$ $\chi_z = 0.957$ $N_{crz} = 5084.39 \text{ kN}$
Klopení (6.3.2.1)	neprovedeno (-)
Pomocné vztahy (Příloha A)	$C_{my0} = 0.79$ $C_{m20} = 0.78$ $N_{crT} = 0.00 \text{ kN}$ $\lambda_{max} = 0.38$ $\lambda_0 = 0.00$ $\lambda_{limite} = \infty$ $C_{my} = 0.79$ $C_{mz} = 0.78$ $C_{mLT} = 1.00$ $a_{LT} = 0.06$ $\varepsilon_y = 0.00$

**Průřez: RHS140x80x8H**

	$m_{iy} = 1.00 \quad m_{iz} = 1.00 \quad w_y = 1.27 \quad w_z = 1.20 \quad n_{pl} = 0.35$ $b_{LT} = 0.00 \quad c_{LT} = 0.00 \quad d_{LT} = 0.00 \quad e_{LT} = 0.00$ $C_{yy} = 1.15 \quad C_{yz} = 1.10 \quad C_{zy} = 1.15 \quad C_{zz} = 1.11$
Interakční součinitele (Příloha A)	$k_{yy} = 0.70 \quad k_{yz} = 1.00 \quad k_{zy} = 1.00 \quad k_{zz} = 0.74$
Posouzení (6.61)	$+ k_{yy} \cdot + k_{yz} \leq 1.00$ $0.35 + 0.00 + 0.00 = 0.35 < 1.00 \text{ (35\%)}$
Posouzení (6.62)	$+ k_{zy} \cdot + k_{zz} \leq 1.00$ $0.36 + 0.00 + 0.00 = 0.36 < 1.00 \text{ (36\%)}$

Průřez: 2x L80x80x8	
<b>1) Průřez</b>	
Tvar	2x L80x80x8
Rozměry(mm)	
Průřezy(mm <sup>2</sup> )	Plocha = 2460.0 Avy = 1227.0 Avz = 1227.0
Momenty setrvačnosti(mm <sup>4</sup> )	It = 46820 Iy = 1.445e+006 Iz = 3.1856e+006
Momenty setrvačnosti(mm <sup>6</sup> )	Iw = 0
Moduly(mm <sup>3</sup> )	Wply = 63938 Wplz = 37923.8
Materiál	S235 E = 210000 MPa Nu = 0.3 G = 80800 MPa
Třída	fy = 235.00 MPa fu = 360.00 MPa
<b>2) Klasifikace průřezu</b>	
Třída	Průřez : Třída 1 (zadané uživatelem)
<b>4) Pevnost průřezů</b>	
Tah Tlak (6.2.4)	Stav č. 182 : 1.35x[1 G]+1.5x[8 WY-S]+0.75x[2 Sníh nenavátý], Uzel č. 73.1 - Třída 1 Fx < Npl : 17.38 < 578.10 kN (3 %)
Smyk ve směru y (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, Fy < Vply: neprovedeno (-)
Smyk ve směru z (6.2.6)	Stav č. -, Uzel č. -, Fz < Vplz: neprovedeno (-)
Ohyb /yy (6.2.5)	Stav č. 246 : 0.85x[1 G]+1.5x[110 WY- Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý], Uzel č. 73.1 MyEd < MyRk : 0.00 < 15.03 kN*m (0 %)
Ohyb /zz (6.2.5)	Stav č. 246 : 0.85x[1 G]+1.5x[110 WY- Cpnet Phi = 1]+0.75x[2 Sníh nenavátý], Uzel č. 73.1 MzEd < MzRk : 0.00 < 8.91 kN*m (0 %)
Šikmý ohyb (6.2.9.1)	Stav č. -, Uzel č. -, (I) <sup>p</sup> + (I) <sup>b</sup> < 1 (6.41) (I) <sup>0.00</sup> + (I) <sup>0.00</sup> = : neprovedeno (-)
Kroucení (6.2.7)	Stav č. -, Uzel č. -, Mx < Wt • : neprovedeno (-)
<b>5) Stabilita prvku</b>	
Nepříznivý stav	Stav č. 0, Uzel č. 73.1 0/4
Vzpěr /yy (6.3.1)	neprovedeno (-)
Vzpěr /zz (6.3.1)	neprovedeno (-)
Klopení (6.3.2.1)	neprovedeno (-)
Pomocné vztahy (Příloha A)	neprovedeno (-)
Interakční součinitele (Příloha A)	neprovedeno (-)
Posouzení	neprovedeno (-)

<b>Průřez: 2x L80x80x8</b>	
(6.61)	
Posouzení (6.62)	neprovedeno (-)