

## ZÁKLADNÍ ROZMĚRY A POUŽITÉ PROFILY

### PŘEDBĚŽNÝ VÝKAZ MATERIÁLU ZOBRAZENÝCH PRVKŮ

Název profilu	m(m <sup>2</sup> )	kg/m(m <sup>2</sup> )	kg
HEA 120	23.908	19.89	475.6
HEA 200	3.410	42.26	144.1
IPE 140	30.842	12.87	397.1
IPE 180	13.620	18.76	255.5
SHS 120x6 (EN 10219)	17.460	20.75	362.3
SHS 80x4 (EN 10219)	2.800	9.22	25.8
SP 34/38 – 40/3 – 1500/305	60.000	9.42	565.2
UPE 140 DIN	14.600	14.44	210.9
UPE 180 DIN	69.574	19.70	1370.8

– veškerý materiál je jakosti S 235

Hmotnost zobrazených prvků celkem:

**Přídavek na žebra, desky a spoje 10.0%:**

Hmotnost zobrazených prvků s navýšením:

Řešen návrh konstrukce schodišťové věže s navazující spojovací lávkou.

Hlavní podesty jsou uloženy na nosících mezi ŽB stěnou objektu garáží a samostatně stojící ŽB stěnou. Mezipodesty jsou pak na jedné straně vynešeny nosíky podepřenými samostatnými ocelovými sloupy, které dále podepírají zastřešení.

Na podestách budou uloženy pororošty, stejně tak schodišťové stupně jsou tvořeny pororoštovými prefabrikáty.

Zastřešení je řešeno jako roštová konstrukce s vazníky po 1,0 m. Pro návrh uvažováno konzervativně se zatížením skládaným střešním pláštěm s hmotností do 1,35 kN/m<sup>2</sup>.

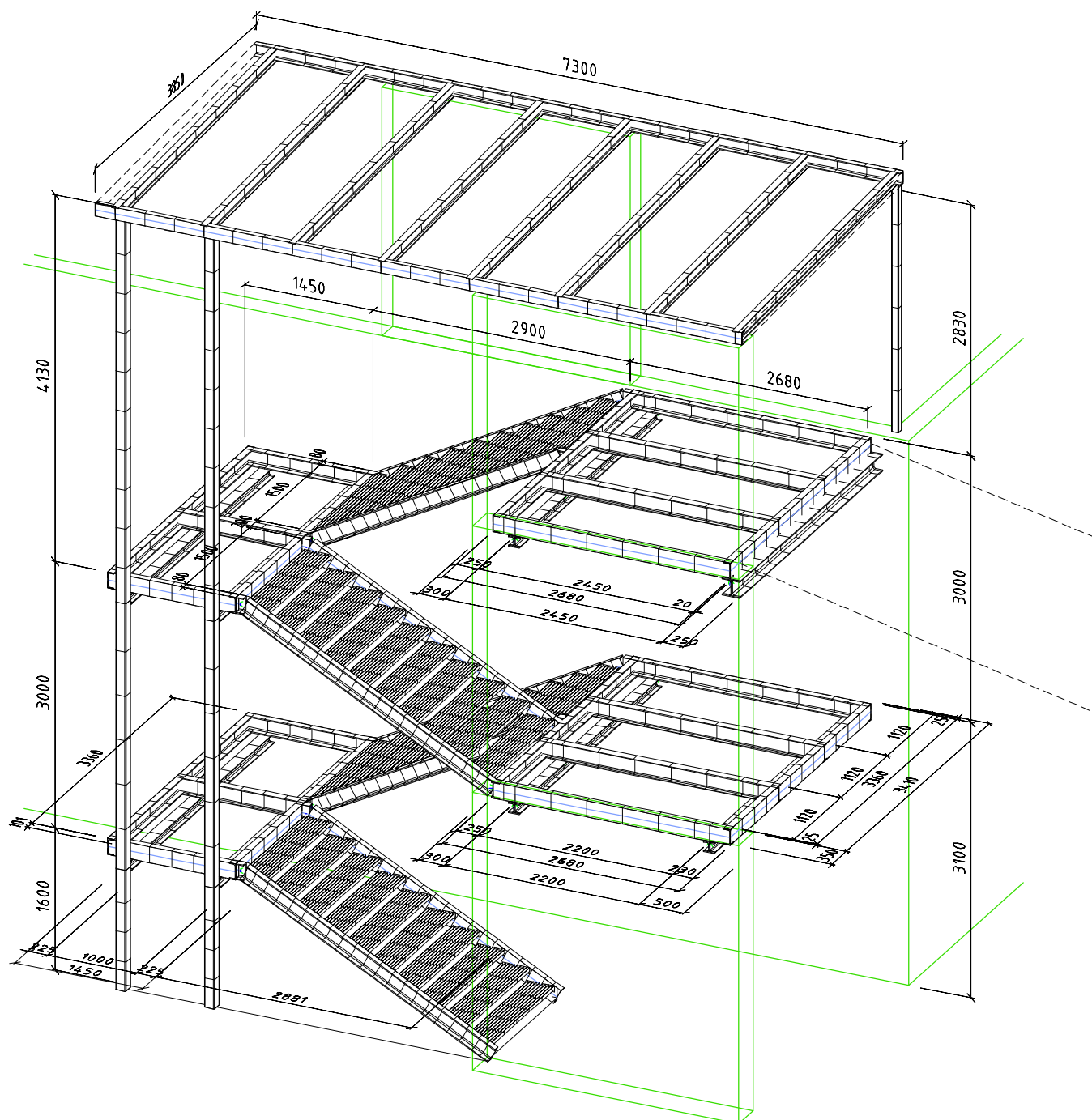
Na schodišti bylo zavedeno užitné zatížení  $3,0 \text{ kN/m}^2$  ve svislém směru. Na stříšku je nahlíženo jako na otevřený pultový přístřešek.

Na celou konstrukci bylo také zavedeno deformační zatížení změnou teploty a to s rozdílem teplot  $\pm 40^{\circ}\text{C}$ .

3807.3

380.7

4188.0

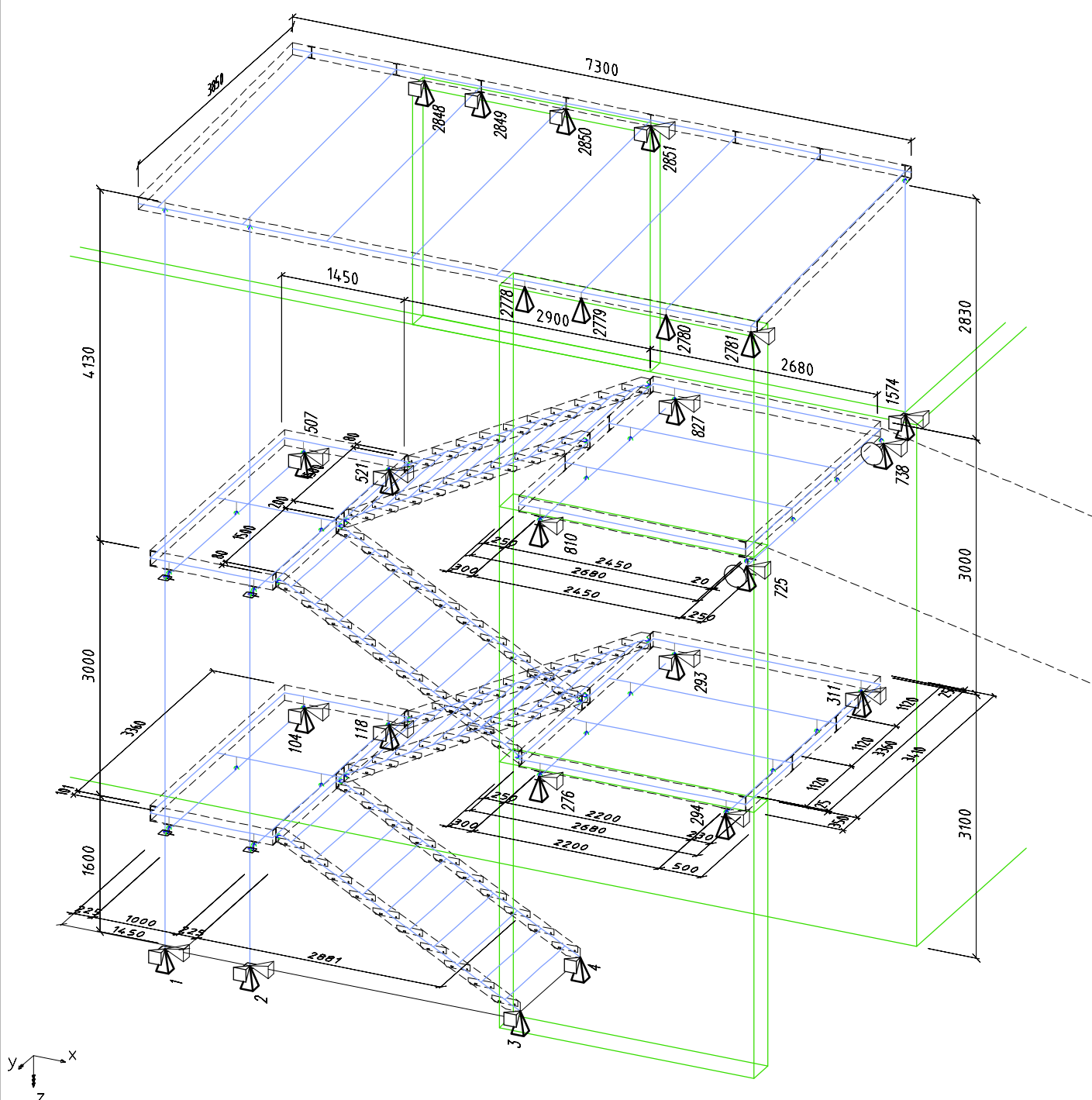


# EXTRÉMY NÁVRHOVÝCH SIL V ULOŽENÍ SLOUPŮ

## SOUČTY SIL V ULOŽENÍ. CHARAKTER. HODNOTY

Zatěžovací stavy	$F_x$ kN	$F_y$ kN	$F_z$ kN
1. Vl. tíha OK	-0.1	0.0	58.0
2. Stale	-0.1	0.0	63.0
3. Užitné – rozložení 1	35.6	10.0	113.6
4. Užitné – rozložení 2	26.2	8.8	78.5
5. Užitné – zabradli +Y	6.0	7.3	-1.9
6. Užitné – zabradli -Y	2.3	-6.7	1.3
7. Teplota	-0.1	-0.2	-0.9
8. Vitr strecha – verze 1	0.0	0.6	-11.2
9. Vitr strecha – verze 2	0.0	-0.3	5.8
10. Vitr strecha – verze 3	0.0	0.6	-11.2
11. Vitr strecha – verze 4	0.0	-0.3	5.8
12. Strecha – sníh	0.0	0.0	22.5

Vybrány uzly číslo: 1-4, 104, 118, 276, 293, 294, 311, 507, 521, 725, 738, 810, 827, 1574  
2778-2781, 2848-2851



## EXTRÉMY NÁVRHOVÝCH SIL V ULOŽENÍ SLOUPŮ

## Hlavní nosník horní podesty a lávky

## EXTRÉMY SIL V ULOŽENÍ

extrém síly	číslo uzlu	$F_x$ kN	$F_y$ kN	$F_z$ kN	$M_y$ kNm
max $F_x$	725	30.9	0.0	57.6	-2.7
min $F_x$	738	-15.5	-10.0	24.1	1.2
max $F_y$	738	25.4	39.4	59.3	-2.4
min $F_y$	738	-14.0	-10.1	21.4	1.0
max $F_z$	738	9.1	18.8	70.3	-1.4
min $F_z$	725	7.7	0.0	8.7	-0.4
max $M_y$	738	-15.5	-10.0	24.1	1.2
min $M_y$	725	30.9	0.0	57.6	-2.7

kombinace ZS č.1

Vybrány uzly číslo: 725, 738

## Nosník horní podesty u schodiště

## EXTRÉMY SIL V ULOŽENÍ

extrém síly	číslo uzlu	$F_x$ kN	$F_y$ kN	$F_z$ kN
max $F_x$	827	5.4	2.8	41.9
min $F_x$	810	-5.4	0.0	33.3
max $F_y$	827	4.7	3.8	18.0
min $F_y$	827	0.9	-0.6	30.4
max $F_z$	827	5.4	2.8	41.9
min $F_z$	810	-1.3	0.0	5.4

kombinace ZS č.1

Vybrány uzly číslo: 810, 827

## Nosníky horní mezipodesty

## EXTRÉMY SIL V ULOŽENÍ

extrém síly	číslo uzlu	$F_x$ kN	$F_y$ kN	$F_z$ kN
max $F_x$	507	0.0	1.1	0.7
min $F_x$	521	0.0	-1.0	0.5
max $F_y$	507	0.0	1.3	0.5
min $F_y$	521	0.0	-1.4	0.7
max $F_z$	507	0.0	-1.2	0.7
min $F_z$	521	0.0	1.1	0.5

kombinace ZS č.1

Vybrány uzly číslo: 507, 521

## Nosník spodní podesty u schodiště

## EXTRÉMY SIL V ULOŽENÍ

extrém síly	číslo uzlu	$F_x$ kN	$F_y$ kN	$F_z$ kN
max $F_x$	276	4.6	0.0	48.6
min $F_x$	293	-4.6	-7.0	69.6
max $F_y$	276	0.6	0.0	7.3
min $F_y$	293	-3.6	-8.5	42.6
max $F_z$	293	-4.3	-7.8	69.8
min $F_z$	276	0.5	0.0	7.3

kombinace ZS č.1

Vybrány uzly číslo: 276, 293

## Nosník spodní podesty u lávky

## EXTRÉMY SIL V ULOŽENÍ

extrém síly	číslo uzlu	$F_x$ kN	$F_y$ kN	$F_z$ kN
max $F_x$	294	5.2	0.0	10.1
min $F_x$	311	-5.2	0.0	7.7
max $F_y$	311	-1.7	0.2	10.8
min $F_y$	311	-4.2	-0.1	-1.3
max $F_z$	294	1.7	0.0	12.3
min $F_z$	311	-4.0	-0.1	-1.3

kombinace ZS č.1

Vybrány uzly číslo: 294, 311

## Nosníky spodní mezipodesty

## EXTRÉMY SIL V ULOŽENÍ

extrém síly	číslo uzlu	$F_x$ kN	$F_y$ kN	$F_z$ kN
max $F_x$	104	22.5	15.7	7.2
min $F_x$	104	2.6	-1.2	1.9
max $F_y$	104	22.5	15.8	7.2
min $F_y$	118	21.9	-19.4	-6.5
max $F_z$	104	17.4	7.5	8.8
min $F_z$	118	17.4	-15.1	-10.8

kombinace ZS č.1

Vybrány uzly číslo: 104, 118

## Uložení sloupů mezipodest

## EXTRÉMY SIL V ULOŽENÍ

extrém síly	číslo uzlu	$F_x$ kN	$F_y$ kN	$F_z$ kN
max $F_x$	2	6.4	2.5	48.1
min $F_x$	2	0.5	-1.8	8.9
max $F_y$	2	6.4	2.5	48.1
min $F_y$	1	1.7	-1.8	6.8
max $F_z$	2	6.4	2.5	49.8
min $F_z$	1	2.1	1.9	1.5

kombinace ZS č.1

Vybrány uzly číslo: 1, 2

## Uložení schodnic

## EXTRÉMY SIL V ULOŽENÍ

extrém síly	číslo uzlu	$F_y$ kN	$F_z$ kN
max $F_y$	3	19.1	6.3
min $F_y$	3	-14.6	0.7
max $F_z$	3	19.1	6.3
min $F_z$	4	-13.0	0.6

kombinace ZS č.1

Vybrány uzly číslo: 3, 4

## Uložení sloupku stříšky u lávky

## EXTRÉMY SIL V ULOŽENÍ

extrém síly	číslo uzlu	$F_x$ kN	$F_y$ kN	$F_z$ kN
max $F_x$	1574	0.0	0.0	10.6
min $F_x$	1574	0.0	0.0	2.0
max $F_y$	1574	0.0	0.0	2.0
min $F_y$	1574	0.0	0.0	10.6
max $F_z$	1574	0.0	0.0	10.6
min $F_z$	1574	0.0	0.0	2.0

kombinace ZS č.1

Vybrány uzly číslo: 1574

## Uložení nosníku na stěně garáží

## EXTRÉMY SIL V ULOŽENÍ

extrém síly	číslo uzlu	$F_x$ kN	$F_y$ kN	$F_z$ kN
max $F_x$	2851	0.4	0.4	5.8
min $F_x$	2851	-0.2	0.0	21.6
max $F_y$	2849	0.0	3.1	-7.1
min $F_y$	2848	0.0	-3.1	26.5
max $F_z$	2848	0.0	-3.1	26.5
min $F_z$	2849	0.0	3.1	-7.1

kombinace ZS č.1

Vybrány uzly číslo: 2848-2851

## Uložení nosníku na volné stěně

## EXTRÉMY SIL V ULOŽENÍ

extrém síly	číslo uzlu	$F_x$ kN	$F_z$ kN
max $F_x$	2781	2.8	4.4
min $F_x$	2778	0.0	12.6
max $F_z$	2778	0.0	27.9
min $F_z$	2779	0.0	-5.4

kombinace ZS č.1

Vybrány uzly číslo: 2778-2781