

Zakázka:	36_BRANANY.DSP	Příloha:	1	Strana:	1/5
Objekt:	Novostavba	Datum:	09.04.24		
Výpočet:	Zatížení stálé	Vypočetl:	Ing. Martin Šponar		

podle: **ČSN EN 1991-1-1, Z1a Z2**

Konstrukce: S3 - šikmá střecha

Materiál název	Materiál popis	Tloušťka vrstvy [mm]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Zatížení charakter. [kPa]	Součinitel zatížení	Zatížení návrhové [kPa]
ocel	Ocelový plechy	1	7850	0,079	1,35	0,105975
osb	Dřevotřísková deska	25	610	0,153	1,35	0,205875
ti e	Tepelná minerální izolace - fasáda	340	50	0,170	1,35	0,2295
sdk	Sádkartonové desky vč. kce	15	1200	0,180	1,35	0,243
CELKEM		381		0,581	1,350	0,784
ve FEMu				0,600	1,350	0,810

Konstrukce: S4 - plochá střecha

Materiál název	Materiál popis	Tloušťka vrstvy [mm]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Zatížení charakter. [kPa]	Součinitel zatížení	Zatížení návrhové [kPa]
A500H	Lepenka	10	500	0,050	1,35	0,0675
eps	Expandovaný polystyrén	350	50	0,175	1,35	0,23625
Panel 200	Spiroll tl. 200 mm včetně zálivky	200	1330	2,660	1,35	3,591
sdk	Sádkartonové desky vč. kce	15	1200	0,180	1,35	0,243
CELKEM		575		3,065	1,350	4,138
ve FEMu				3,100	1,350	4,185

Zakázka:	36_BRANANY.DSP	Příloha:	1	Strana:	3/5
Objekt:	Novostavba	Datum:	09.04.24		
Výpočet:	Zatížení proměnné	Vypočetl:	Ing. Martin Šponar		

podle: **ČSN EN 1991-1-1, Z1a Z2**

Konstrukce:

Materiál název	Materiál popis	Zatížení charakter. bodové [kN]	Zatížení charakter. [kPa]	Součinitel zatížení	Zatížení návrhové [kPa]
A5	Dětské školky, jesle, lékařské zařízení - Z1	2,00	1,500	1,5	2,25
CELKEM			1,500	1,500	2,250
-pozn. bodová síla je uvažována na ploše 50x50mm		ve FEMu	1,500	1,500	2,250

Konstrukce:

Materiál název	Materiál popis	Zatížení charakter. bodové [kN]	Zatížení charakter. [kPa]	Součinitel zatížení	Zatížení návrhové [kPa]
PRICKA 3	S vlastní tíhou > 2,0 kN/m < 3,0 kN/m	0,00	1,200	1,5	1,8
CELKEM			1,200	1,500	1,800
-pozn. bodová síla je uvažována na ploše 0		ve FEMu	1,200	1,500	1,800

Konstrukce:

Materiál název	Materiál popis	Zatížení charakter. bodové [kN]	Zatížení charakter. [kPa]	Součinitel zatížení	Zatížení návrhové [kPa]
H1	Nepochozí střechy, půdní prostory	1,00	0,750	1,5	1,125
CELKEM			0,750	1,500	1,125
-pozn. bodová síla je uvažována na ploše 50x50mm		ve FEMu	0,750	1,500	1,125

Zakázka:	36_BRANANY.DSP	Příloha:	1	Strana:	4/5
Objekt:	Novostavba	Datum:	09.04.24		
Výpočet:	Zatížení sněhem	Vypočetl:	Ing. Martin Šponar		

podle: **ČSN EN 1991-1-3, Z1, Z2, Z3, Z4**

sněhová oblast:

přesně

$s_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$ -hodnota z www.snehovamapa.cz

součinitel expozice:

$C_e = 1,0$

Normální typ krajiny: plochy, kde nedochází na stavbách k výraznému přemístění sněhu větrem kvůli okolnímu terénu, jiným stavbám nebo stromům.

tepelný součinitel:

$C_t = 1,0$

sklon střechy:

$a_1 = 2,50^\circ$

$m_1(a_1) = 0,80$

$m_2(a_1) = 0,87$

$a_2 = 30,00^\circ$

$m_1(a_2) = 0,80$

$m_2(a_2) = 1,60$

$a_{12} = 16,25^\circ$

$m_2(a_{12}) = 1,23$

zatížení sněhem na střechu:

$$s_i = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$$

$$\alpha_{12} = \frac{(\alpha_1 + \alpha_2)}{2}$$

(5.1)

$s_1(a_1) = 0,448 \text{ kN/m}^2$


$s_2(a_1) = 0,485 \text{ kN/m}^2$


$s_1(a_2) = 0,448 \text{ kN/m}^2$


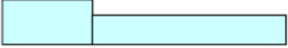
$s_2(a_2) = 0,896 \text{ kN/m}^2$

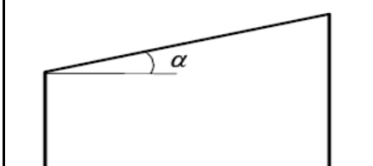
$s_2(a_{12}) = 0,691 \text{ kN/m}^2$

uspořádání zatížení na střeše:

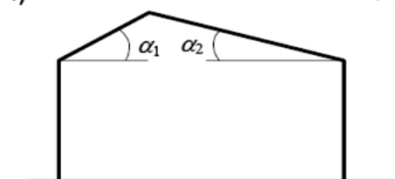
Případ (i) $\mu_1(\alpha_1)$  $\mu_1(\alpha_2)$

Případ (ii) $0,5\mu_1(\alpha_1)$  $\mu_1(\alpha_2)$

 μ_1 Případ (iii) $\mu_1(\alpha_1)$  $0,5\mu_1(\alpha_2)$



Pultová střecha



Sedlová střecha

Případ (i) $\mu_1(\alpha_1)$ $\mu_1(\alpha_2)$ $\mu_1(\alpha_1)$ $\mu_1(\alpha_2)$



Případ (ii) $\mu_2(\alpha)_{12}$ $\alpha = (\alpha_1 + \alpha_2)/2$

$\mu_1(\alpha_1)$  $\mu_1(\alpha_2)$



Vícelodní budovy

=> min. zatížení je 0,75 kN/m2 viz str. 3 zatížení H1

změna Z1, Z4

NA.2.13

NA.2.14

Zakázka:	36_BRANANY.DSP	Příloha:	1	Strana:	5/5
Objekt:	Novostavba	Datum:	09.04.24		
Výpočet:	Zatížení sněhem - návěj na střеше přiléhající k vyšší budově	Vypočetl:	Ing. Martin Šponar		

podle: **ČSN EN 1991-1-3, Z1, Z2, Z3, Z4**

sněhová oblast:

přesně
 $s_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$ - hodnota z www.snehovamapa.cz

součinitel expozice:

1,0 Normální typ krajiny: plochy, kde nedochází na stavbách k výraznému přemístění sněhu větrem kvůli okolnímu terénu, jiným stavbám nebo stromům.

tepelný součinitel:

1,0

geometrie objektu:

$h_1 = 5,00 \text{ m}$ $b_{1,s} = 3,00 \text{ m}$
 $b_1 = 6,00 \text{ m}$ $a_1 = 30,00^\circ$ vyšší objekt
 $b_2 = 3,00 \text{ m}$ $a_2 = 0,00^\circ$ nižší objekt

délka návěje:

$$l_s = 2 \cdot h \quad ; \quad 5m \leq l_s \leq 15m$$

$l_s = 10,00 \text{ m}$

objemová tíha sněhu:

$g = 2,00 \text{ kN/m}^3$

tvárový součinitel zatížení sněhem od sesuvu sněhu z horní střechy:

$m_s = 0,40$

tvárový součinitel zohledňující působení větru:

$$\mu_w = \frac{(b_1 + b_2)}{2 \cdot h} \leq \frac{\gamma \cdot h}{s_k} \quad m_w = 0,90$$

tvárový součinitel zatížení sněhem u vyššího objektu:

$\mu_2 = \mu_s + \mu_w$ $m_2 = 1,30$

tvárový součinitel na konci nižší střechy

$m_1 = 0,80$

tvárový součinitel na konci střechy při $b_2 < l_s$

$m_{2,s} = 1,15$

zatížení sněhem:

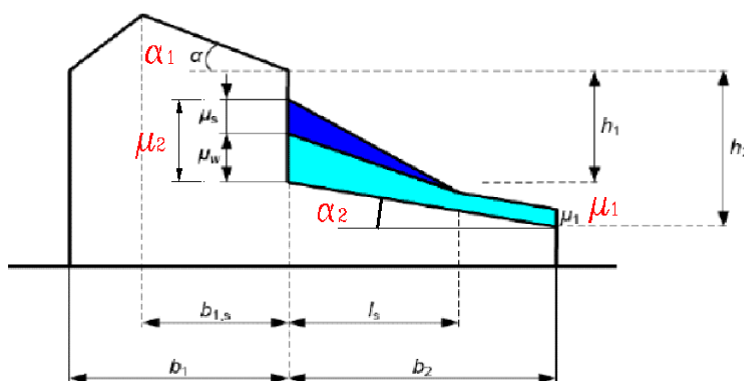
$s_1(a_2) = - \text{ kN/m}^2$

$s_2(a_2) = 0,728 \text{ kN/m}^2$

$$\mu_{2,s} = \mu_1 + \frac{(\mu_2 + \mu_1)}{l_s} (l_s - b_2)$$

$s_{2,s}(a_2) = 0,644 \text{ kN/m}^2$

ČSN EN 1991-1-3/Z2



Obrázek NA.1a – Zatížení sněhem na nižší střechě

změna Z1

NA.2.13

NA.2.14

(5.1)

(5.9)

"m₁" dle tab. 5.2

(5.8)

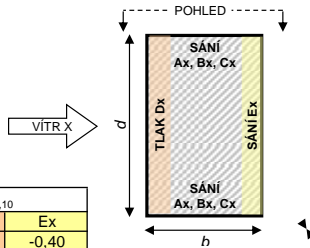
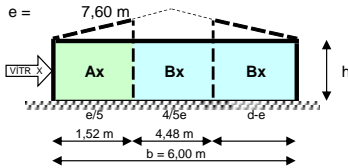
(5.7)

[illegible]

Zakázka 36_BRANANY.DSP	Příloha: 2	Strana: 2/4
Objekt: Novostavba	Datum: 09.04.24	
Výpočet Výpočet zatížení větrem	Vypočetl: Ing. Martin Šponar	

TLAK VĚTRU NA STĚNY - VÍTR X

POHLED NA STĚNU

$$e =$$


Součinitel vnějšího tlaku na stěny $c_{pe,10}$				
Ax	Bx	Cx	Dx	Ex
-1,20	-0,80	-0,50	0,75	-0,40

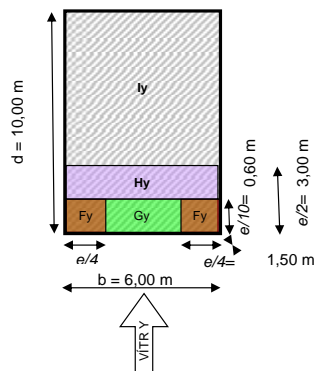
$$h / b = 0,63 \text{ m}$$
[illegible]

h = 3,8 m

Zakázka	36_BRANANY.DSP	Příloha:	2	Strana:	3/4
Objekt:	Novostavba	Datum:	09.04.24		
Výpočet	Výpočet zatížení větrem	Vypočetil:	Ing. Martin Šponar		

PLOCHÁ STŘECHA - VÍTR Y

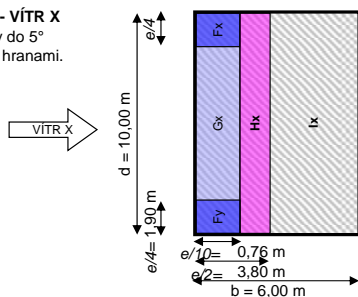
platí pro sklon střechy do 5°
Typ střechy s ostrými hranami.
e = 6,00 m



PLOCHÁ STŘECHA - VÍTR Y										
Výška lin. zat	Poslední podlaží	Výška z pro výpočet tlaku větru	Intenzita turbulence	Součinitel drsnosti terénu	Střední rychlost větru	Maximální dynamický tlak	Tlak působící na příslušnou oblast střechy			
							Fy	Gy	Hy	Iy
		z	$I_v(z)$	$c_r(z)$	$v_m(z)$	$q_p(z)$	$w_{e,Fy}(z)$	$w_{e,Gy}(z)$	$w_{e,Hy}(z)$	$w_{e,Iy}(z)$
[m]		[m]	[-]	[-]	[km/h]	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]
3,8	1	3,8	0,3554	0,6060	15,15	0,500	-1,251	-0,965	-0,350	0,100

PLOCHÁ STŘECHA - VÍTR X

platí pro sklon střechy do 5°
Typ střechy s ostrými hranami.
e = 7,60 m

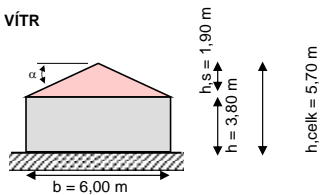


PLOCHA STŘECHA - VÍTR X										
Výška lin. zat	Poslední podlaží	Výška z pro výpočet tlaku větru	Intenzita turbulence	Součinitel drsnosti terénu	Střední rychlost větru	Maximální dynamický tlak	Tlak působící na příslušnou oblast střechy			
							F _x	G _x	H _x	I _x
		z	I _v (z)	c _r (z)	v _m (z)	q _p (z)	w _{e,Fx} (z)	w _{e,Gx} (z)	w _{e,Hx} (z)	w _{e,Ix} (z)
[m]		[m]	[-]	[-]	[km/h]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
3,8	1	3,8	0,3554	0,6060	15,15	0,500	-1,234	-0,836	-0,350	0,100

Zakázka 36_BRANANY.DSP	Příloha: 2	Strana: 4/4
Objekt: Novostavba	Datum: 09.04.24	
Výpočet Výpočet zatížení větrem	Vypočetl: Ing. Martin Šponar	

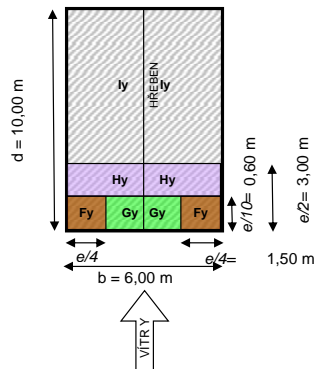
SEDLOVÁ STŘECHA - VÍTR

$h_s = 1,90$ m
 $\alpha = 32,35^\circ$
 $h_{celk} = 5,70$ m



SEDLOVÁ STŘECHA - VÍTR Y

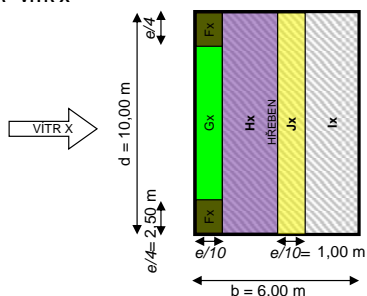
$e = 6,00$ m



SEDLOVÁ STŘECHA - VÍTR Y										
Výška h_{celk}	Poslední podlaží	Výška z pro výpočet tlaku větru	Intenzita turbulence	Součinitel drsnosti terénu	Střední rychlost větru	Maximální dynamický tlak	Tlak působící na příslušnou oblast střechy			
							Fy	Gy	Hy	Iy
		z	$l_v(z)$	$c_r(z)$	$v_m(z)$	$q_p(z)$	$w_{e,Fy}(z)$	$w_{e,Gy}(z)$	$w_{e,Hy}(z)$	$w_{e,Iy}(z)$
[m]		[m]	[-]	[-]	[km/h]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
5,7	1	5,7	0,3396	0,6342	15,86	0,531	-0,796	-1,061	-0,496	-0,265

SEDLOVÁ STŘECHA - VÍTR X

$e = 10,00$ m



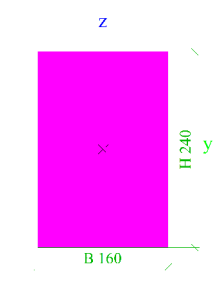
SEDLOVÁ STŘECHA - VÍTR X											
Výška h_{celk}	Poslední podlaží	Výška z pro výpočet tlaku větru	Intenzita turbulence	Součinitel drsnosti terénu	Střední rychlost větru	Maximální dynamický tlak	Tlak působící na příslušnou oblast střechy				
							F _x	G _x	H _x	I _x	J _x
		z	$I_v(z)$	$c_r(z)$	$v_m(z)$	$q_p(z)$	$w_{e,Fx}(z)$	$w_{e,Gx}(z)$	$w_{e,Hx}(z)$	$w_{e,Ix}(z)$	$w_{e,Jx}(z)$
[m]		[m]	[-]	[-]	[km/h]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
5,7	1	5,7	0,3396	0,6342	15,86	0,531	-0,597 0,371	-0,472 0,371	-0,090 0,229	-0,196 0,000	-0,249 0,000

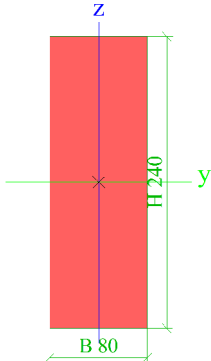
1. Obsah

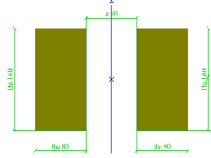
1. Obsah	1
2. Průřezy	1
3. Materiály	4
4. Prvky	4
5. Plochy	8
6. Zatěžovací stavy	9
7. Skupiny zatížení	10
8. Kombinace	10
9. 1NP	10
9.1. Zatěžovací stavy	10
9.1.1. Zatěžovací stavy - ZS2	10
9.1.2. Zatěžovací stavy - ZS3	11
9.1.3. Zatěžovací stavy - ZS5	11
9.1.4. Zatěžovací stavy - ZS6	12
9.1.5. Zatěžovací stavy - ZS7	12
9.1.6. Zatěžovací stavy - ZS8	13
9.1.7. Zatěžovací stavy - ZS9	13
9.2. reakce v základové spáře	14
9.2.1. Reakce	14
9.3. Posouzení základových pasů	17
9.4. Zatížení zdiva	17
9.5. Posouzení zdiva tl. 300 mm	19
9.6. Vnitřní síly 1D prvků	21
9.7. Posouzení posedního věnce 300/250 mm	24
9.8. Posouzení posedního věnce 300/350 mm - překald v místnosti 1,01	25
9.9. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	26
10. Krov	26
10.1. Vnitřní síly 1D prvků	26
10.2. posouzení dřevěných prvků	30
10.3. Deformace 1D prvků	32
10.3.1. 1D deformace	32

2. Průřezy

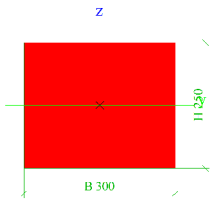
SV		
Typ	OBDEL	
Detailní	160; 240	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
Barva		
A [m ²]	3,8400e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	3,2035e-02	3,2015e-02
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,0000e-01	8,0000e-01
C _{V,UCS} [mm], C _{Z,UCS} [mm]	80	120
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,8432e-04	8,1920e-05
i _y [mm], i _z [mm]	69	46
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,5360e-03	1,0240e-03
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,8821e-03	1,2548e-03
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	3,95e+04	3,95e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	2,63e+04	2,63e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,9225e-04	6,2983e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0

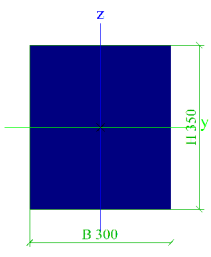
Obrázek		
		
krov_kroev		
Typ	OBDEL	
Detailní	80; 240	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
Barva		
A [m ²]	1,9200e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,6055e-02	1,6006e-02
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,4000e-01	6,4000e-01
C _{V,UCS} [mm], C _{Z,UCS} [mm]	40	120
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	9,2160e-05	1,0240e-05
i _y [mm], i _z [mm]	69	23
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	7,6800e-04	2,5600e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	9,4107e-04	3,1369e-04
M _{pl,y,+} [Nm],	1,98e+04	1,98e+04

M _{pl.y.-} [Nm]		
M _{pl.z.+} [Nm],	6,59e+03	6,59e+03
M _{pl.z.-} [Nm]		
d _y [mm], d _z	0	0
[mm]		
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	3,2280e-05	3,0810e-08
β _y [mm], β _z	0	0
[mm]		
Obrázek		


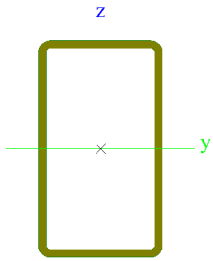

klestiny		
Typ	2 Obdel	
Detailní	80; 160; 80	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
Barva	■	
A [m ²]	2,5600e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,1380e-02	2,1345e-02
A _L [m ² /m], A _D	9,6000e-01	9,6000e-01
[m ² /m]		
C _y .UCS [mm],	120	80
C _z .UCS [mm]		
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,4613e-05	1,7749e-04
i _y [mm], i _z [mm]	46	83
W _{el.y} [m ³], W _{el.z}	6,8267e-04	1,4791e-03
[m ³]		
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z}	8,3651e-04	1,5436e-03
[m ³]		
M _{pl.y.+} [Nm],	1,76e+04	1,76e+04
M _{pl.y.-} [Nm]		
M _{pl.z.+} [Nm],	3,24e+04	3,24e+04
M _{pl.z.-} [Nm]		
d _y [mm], d _z	0	0
[mm]		
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	3,7338e-05	3,5856e-07
β _y [mm], β _z	0	0
[mm]		
Obrázek		

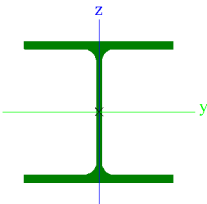

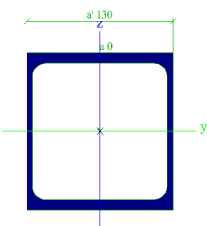
venec		
Typ	Obdélník	
Detailní	250; 300	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37(EN1992-2)	
Výroba	beton	
Barva	■	
A [m ²]	7,5000e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	6,2543e-02	6,2563e-02
A _L [m ² /m], A _D	1,1000e+00	1,1000e+00
[m ² /m]		

C _y .UCS [mm],	150	125
C _z .UCS [mm]		
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,9062e-04	5,6250e-04
i _y [mm], i _z [mm]	72	87
W _{el.y} [m ³], W _{el.z}	3,1250e-03	3,7500e-03
[m ³]		
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z}	0,0000e+00	0,0000e+00
[m ³]		
M _{pl.y.+} [Nm],	0,00e+00	0,00e+00
M _{pl.y.-} [Nm]		
M _{pl.z.+} [Nm],	0,00e+00	0,00e+00
M _{pl.z.-} [Nm]		
d _y [mm], d _z	0	0
[mm]		
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	7,7785e-04	1,4517e-07
β _y [mm], β _z	0	0
[mm]		
Obrázek		

venec 2		
Typ	Obdélník	
Detailní	350; 300	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C30/37(EN1992-2)	
Výroba	beton	
Barva	■	
A [m ²]	1,0500e-01	
A _y [m ²], A _z [m ²]	8,7608e-02	8,7581e-02
A _L [m ² /m], A _D	1,3000e+00	1,3000e+00
[m ² /m]		
C _y .UCS [mm],	150	175
C _z .UCS [mm]		
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,0719e-03	7,8750e-04
i _y [mm], i _z [mm]	101	87
W _{el.y} [m ³], W _{el.z}	6,1250e-03	5,2500e-03
[m ³]		
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z}	0,0000e+00	0,0000e+00
[m ³]		
M _{pl.y.+} [Nm],	0,00e+00	0,00e+00
M _{pl.y.-} [Nm]		
M _{pl.z.+} [Nm],	0,00e+00	0,00e+00
M _{pl.z.-} [Nm]		
d _y [mm], d _z	0	0
[mm]		
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,5308e-03	3,2658e-07
β _y [mm], β _z	0	0
[mm]		
Obrázek		

sloup		
Typ	MSH140x80x5.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavř	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	

Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek	a	a
rovinného vzpěru		
y-y, Posudek		
rovinného vzpěru		
z-z		
A [m ²]	2,0700e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	7,4774e-04	1,3085e-03
A _L [m ² /m], A _D	4,2700e-01	8,2275e-01
[m ² /m]		
C _{y,UCS} [mm],	40	70
C _{z,UCS} [mm]		
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,3400e-06	2,2100e-06
i _y [mm], i _z [mm]	51	33
W _{el,y} [m ³], W _{el,z}	7,6300e-05	5,5300e-05
[m ³]		
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z}	9,4300e-05	6,3600e-05
[m ³]		
M _{pl,y,+} [Nm],	2,19e+04	2,19e+04
M _{pl,y,-} [Nm]		
M _{pl,z,+} [Nm],	1,48e+04	1,48e+04
M _{pl,z,-} [Nm]		
d _y [mm], d _z	0	0
[mm]		
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	4,9900e-06	5,7493e-09
β _y [mm], β _z	0	0
[mm]		
Obrázek		
průvlak		
Typ	HEA200	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek	b	c
rovinného vzpěru		
y-y, Posudek		
rovinného vzpěru		
z-z		
A [m ²]	5,3800e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	3,8781e-03	1,3287e-03
A _L [m ² /m], A _D	1,1400e+00	1,1360e+00
[m ² /m]		
C _{y,UCS} [mm],	100	95
C _{z,UCS} [mm]		
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,6900e-05	1,3400e-05
i _y [mm], i _z [mm]	83	50
W _{el,y} [m ³], W _{el,z}	3,8900e-04	1,3400e-04
[m ³]		
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z}	4,2917e-04	2,0375e-04
[m ³]		
M _{pl,y,+} [Nm],	1,01e+05	1,01e+05
M _{pl,y,-} [Nm]		
M _{pl,z,+} [Nm],	4,79e+04	4,79e+04
M _{pl,z,-} [Nm]		
d _y [mm], d _z	0	0

[mm]		
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,1000e-07	1,0800e-07
β _y [mm], β _z	0	0
[mm]		
Obrázek		
rám		
Typ	2Uc	
Detailní	UPE140; 0; 130	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek	c	c
rovinného vzpěru		
y-y, Posudek		
rovinného vzpěru		
z-z		
A [m ²]	3,6859e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,2724e-03	1,4298e-03
A _L [m ² /m], A _D	5,4000e-01	1,0033e+00
[m ² /m]		
C _{y,UCS} [mm],	65	70
C _{z,UCS} [mm]		
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,1997e-05	8,4775e-06
i _y [mm], i _z [mm]	57	48
W _{el,y} [m ³], W _{el,z}	1,7138e-04	1,3042e-04
[m ³]		
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z}	1,9782e-04	1,5951e-04
[m ³]		
M _{pl,y,+} [Nm],	4,65e+04	4,65e+04
M _{pl,y,-} [Nm]		
M _{pl,z,+} [Nm],	3,75e+04	3,75e+04
M _{pl,z,-} [Nm]		
d _y [mm], d _z	0	0
[mm]		
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,3465e-05	2,1667e-09
β _y [mm], β _z	0	0
[mm]		
Obrázek		

Vysvětlivky symbolů	
A	Plocha
A _y	Smyková plocha ve směru hlavní osy y - Vypočteno 2D MKP analýzou
A _z	Smyková plocha ve směru hlavní osy z - Vypočteno 2D MKP analýzou
A _L	Obvodový povrch na jednotku délky
A _D	Vysychající povrch na jednotku délky
C _{V.UCS}	Souřadnice těžiště ve směry osy Y zadávacího systému
C _{Z.UCS}	Souřadnice těžiště ve směry osy Z zadávacího systému
I _{Y.LCS}	Moment setrvačnosti kolem osy YLSS
I _{Z.LCS}	Moment setrvačnosti kolem osy ZLSS
I _{YZ.LCS}	Moment setrvačnosti I _{yz} v LSS
α	Úhel pootočení hlavní osy
I _y	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy y
I _z	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy z
i _y	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy y
i _z	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy z

Vysvětlivky symbolů	
W _{el.y}	Pružný modul průřezu k hlavní ose y
W _{el.z}	Pružný modul průřezu k hlavní ose z
W _{pl.y}	Plastický modul průřezu k hlavní ose y
W _{pl.z}	Plastický modul průřezu k hlavní ose z
M _{pl.y.+}	Plastický moment kolem hlavní osy y pro kladný moment M _y
M _{pl.y.-}	Plastický moment kolem hlavní osy y pro záporný moment M _y
M _{pl.z.+}	Plastický moment kolem hlavní osy z pro kladný moment M _z
M _{pl.z.-}	Plastický moment kolem hlavní osy z pro záporný moment M _z
d _y	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy y měřená od těžiště - Vypočteno 2D MKP analýzou
d _z	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy z měřená od těžiště - Vypočteno 2D MKP analýzou
I _t	Moment setrvačnosti v prostém kroucení - Vypočteno 2D MKP analýzou
I _w	Výsečový moment setrvačnosti - Vypočteno 2D MKP analýzou
β _y	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy y
β _z	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy z

3. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m³]	E _{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F _y [MPa]	F _u [MPa]	Barva
		G _{mod} [MPa]	α [m/mK]					
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0	■
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0	

Timber EC5

Jméno	Typ dřeva	μ	E _{mod} [MPa]	f _{m.k} [MPa]	f _{t.0.k} [MPa]	f _{t.90.k} [MPa]	f _{c.0.k} [MPa]	f _{c.90.k} [MPa]	f _{v.k} [MPa]	Barva
	ρ [kg/m³]	α [m/mK]	G _{mod} [MPa]							
C24 (EN 338)	Rostlé dřevo	0	1,1000e+04	24,0	14,5	0,4	21,0	2,5	4,0	■
	420,0	0,00	6,9000e+02							

Zdivo

Jméno	Typ	ρ [kg/m³]	E _{mod} [MPa]	μ	G _{mod} [MPa]	α [m/mK]	f _k [MPa]	Barva
Masonry	Zdivo	1000,0	3,0000e+03	0,25	1,2000e+03	0,00	3,0	■
VPC	Zdivo	2000,0	3,0000e+03	0,25	1,2000e+03	0,00	3,0	■

Beton EN 1992-2

Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m³]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Barva
C25/30(EN1992-2)	Beton	2500,0	3,1500e+04	0,2	1,3125e+04	0,00	■
C30/37(EN1992-2)	Beton	2500,0	3,2800e+04	0,2	1,3667e+04	0,00	■

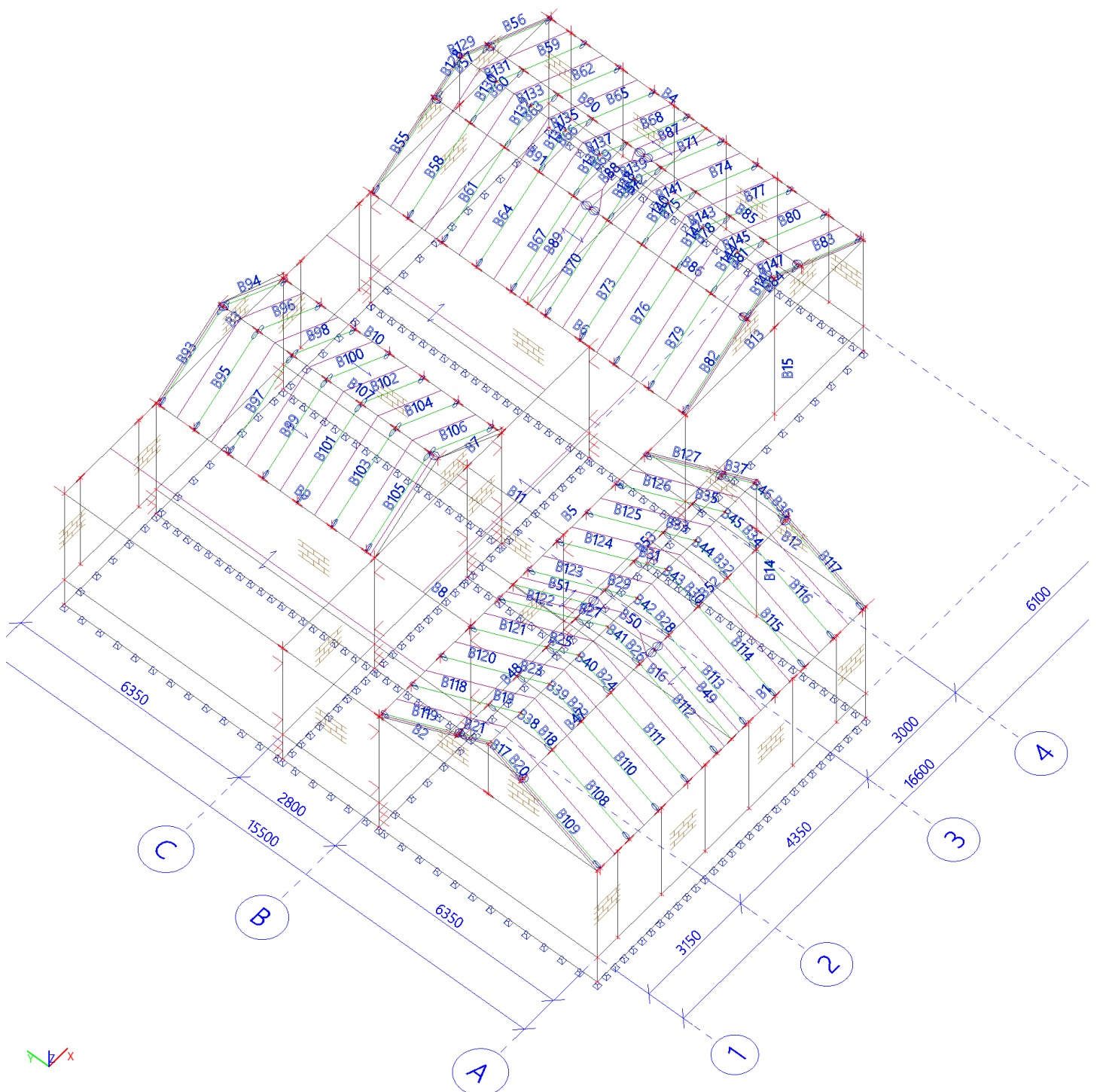
4. Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	venec - Obdélník (250; 300)	C30/37(EN1992-2)	9,200	N41	N51	nosník (80)
B2	venec - Obdélník (250; 300)	C30/37(EN1992-2)	15,500	N51	N53	nosník (80)
B3	venec 2 - Obdélník (350; 300)	C30/37(EN1992-2)	16,600	N53	N59	nosník (80)
B4	venec - Obdélník (250; 300)	C30/37(EN1992-2)	9,150	N59	N77	nosník (80)
B5	venec - Obdélník (250; 300)	C30/37(EN1992-2)	10,500	N69	N70	nosník (80)
B6	venec - Obdélník (250; 300)	C30/37(EN1992-2)	9,150	N69	N74	nosník (80)
B7	venec - Obdélník (250; 300)	C30/37(EN1992-2)	10,500	N73	N68	nosník (80)

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B8	venec - Obdélník (250; 300)	C30/37(EN1992-2)	2,800	N66	N67	nosník (80)
B9	venec - Obdélník (250; 300)	C30/37(EN1992-2)	6,350	N67	N63	nosník (80)
B10	venec - Obdélník (250; 300)	C30/37(EN1992-2)	6,350	N57	N88	nosník (80)
B11	venec - Obdélník (250; 300)	C30/37(EN1992-2)	2,800	N90	N91	nosník (80)
B12	venec - Obdélník (250; 300)	C30/37(EN1992-2)	6,350	N41	N89	nosník (80)
B13	venec - Obdélník (250; 300)	C30/37(EN1992-2)	6,100	N69	N77	nosník (80)
B14	sloup - MSH140x80x5.0	S 235	3,500	N92	N93	nosník (80)
B15	sloup - MSH140x80x5.0	S 235	3,500	N94	N95	nosník (80)
B16	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	S 235	6,350	N96	N97	nosník (80)
B18	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N100	N130	nosník (80)
B19	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N100	N131	nosník (80)
B20	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N1	N128	nosník (80)
B21	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N1	N129	nosník (80)
B22	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N104	N132	nosník (80)
B23	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N104	N133	nosník (80)
B24	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N107	N134	nosník (80)
B25	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N107	N135	nosník (80)
B26	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N110	N136	nosník (80)
B27	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N110	N137	nosník (80)
B28	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N113	N138	nosník (80)
B29	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N113	N139	nosník (80)
B30	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N116	N140	nosník (80)
B31	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N116	N141	nosník (80)
B32	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N119	N142	nosník (80)
B33	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N119	N143	nosník (80)
B34	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N122	N144	nosník (80)
B35	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N122	N145	nosník (80)
B36	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N125	N146	nosník (80)
B37	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N125	N147	nosník (80)
B17	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,861	N128	N129	nosník (80)
B38	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,861	N130	N131	nosník (80)
B39	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,861	N132	N133	nosník (80)
B40	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,861	N134	N135	nosník (80)
B41	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,861	N136	N137	nosník (80)
B42	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,861	N138	N139	nosník (80)
B43	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,861	N140	N141	nosník (80)
B44	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,861	N142	N143	nosník (80)
B45	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,861	N144	N145	nosník (80)
B46	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,861	N146	N147	nosník (80)
B47	sv - OBDEL (160; 240)	C24 (EN 338)	4,600	N148	N153	nosník (80)
B48	sv - OBDEL (160; 240)	C24 (EN 338)	4,600	N150	N152	nosník (80)
B49	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	S 235	2,652	N96	N153	nosník (80)
B50	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	S 235	1,861	N153	N152	nosník (80)
B51	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	S 235	2,652	N152	N97	nosník (80)
B52	sv - OBDEL (160; 240)	C24 (EN 338)	4,600	N153	N149	nosník (80)
B53	sv - OBDEL (160; 240)	C24 (EN 338)	4,600	N152	N151	nosník (80)
B54	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	S 235	6,100	N157	N158	nosník (80)
B55	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N160	N162	nosník (80)
B56	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N161	N163	nosník (80)
B57	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,840	N162	N163	nosník (80)
B58	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N167	N165	nosník (80)
B59	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N168	N166	nosník (80)
B60	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,840	N165	N166	nosník (80)
B61	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N172	N170	nosník (80)
B62	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N173	N171	nosník (80)
B63	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,840	N170	N171	nosník (80)
B64	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N177	N175	nosník (80)
B65	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N178	N176	nosník (80)
B66	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,840	N175	N176	nosník (80)
B67	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N182	N180	nosník (80)
B68	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N183	N181	nosník (80)
B69	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,840	N180	N181	nosník (80)
B70	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N187	N185	nosník (80)
B71	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N188	N186	nosník (80)
B72	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,840	N185	N186	nosník (80)
B73	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N192	N190	nosník (80)
B74	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N193	N191	nosník (80)
B75	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,840	N190	N191	nosník (80)

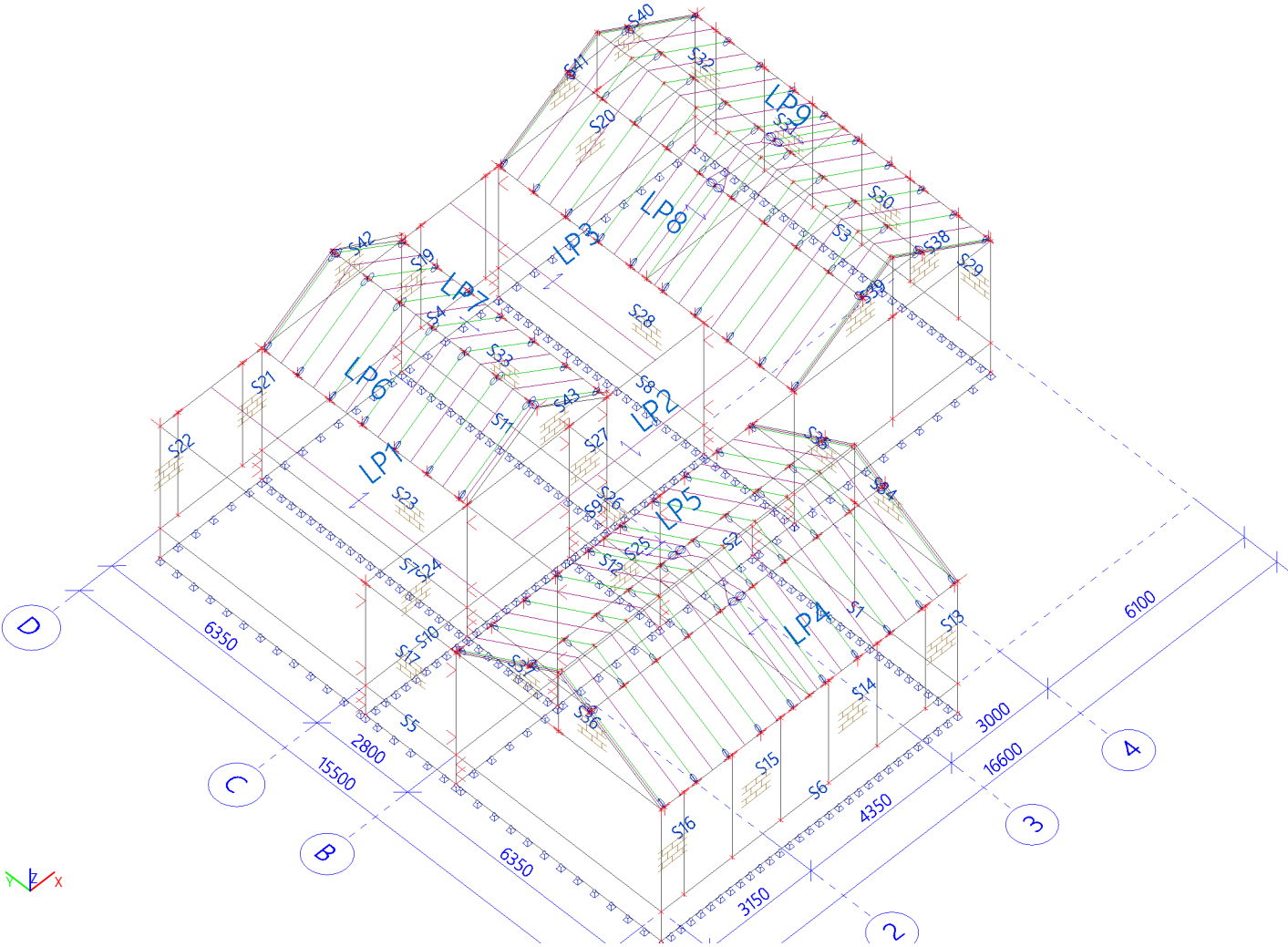
Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B76	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N197	N195	nosník (80)
B77	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N198	N196	nosník (80)
B78	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,840	N195	N196	nosník (80)
B79	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N202	N200	nosník (80)
B80	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N203	N201	nosník (80)
B81	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,840	N200	N201	nosník (80)
B82	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N207	N205	nosník (80)
B83	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,547	N208	N206	nosník (80)
B84	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	C24 (EN 338)	1,840	N205	N206	nosník (80)
B85	sv - OBDEL (160; 240)	C24 (EN 338)	4,575	N209	N213	nosník (80)
B86	sv - OBDEL (160; 240)	C24 (EN 338)	4,575	N211	N214	nosník (80)
B87	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	S 235	2,547	N157	N213	nosník (80)
B88	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	S 235	1,840	N213	N214	nosník (80)
B89	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	S 235	2,547	N214	N158	nosník (80)
B90	sv - OBDEL (160; 240)	C24 (EN 338)	4,575	N213	N210	nosník (80)
B91	sv - OBDEL (160; 240)	C24 (EN 338)	4,575	N214	N212	nosník (80)
B93	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N219	N218	nosník (80)
B94	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N220	N218	nosník (80)
B95	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N222	N221	nosník (80)
B96	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N223	N221	nosník (80)
B97	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N225	N224	nosník (80)
B98	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N226	N224	nosník (80)
B99	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N228	N227	nosník (80)
B100	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N229	N227	nosník (80)
B101	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N231	N230	nosník (80)
B102	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N232	N230	nosník (80)
B103	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N234	N233	nosník (80)
B104	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N235	N233	nosník (80)
B105	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N237	N236	nosník (80)
B106	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,642	N238	N236	nosník (80)
B107	průvlak - HEA200	S 235	6,350	N239	N240	nosník (80)
B108	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N130	N98	nosník (80)
B109	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N128	N102	nosník (80)
B110	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N132	N105	nosník (80)
B111	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N134	N108	nosník (80)
B112	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N136	N111	nosník (80)
B113	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N138	N114	nosník (80)
B114	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N140	N117	nosník (80)
B115	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N142	N120	nosník (80)
B116	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N144	N123	nosník (80)
B117	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N146	N126	nosník (80)
B118	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N131	N101	nosník (80)
B119	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N129	N103	nosník (80)
B120	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N133	N106	nosník (80)
B121	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N135	N109	nosník (80)
B122	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N137	N112	nosník (80)
B123	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N139	N115	nosník (80)
B124	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N141	N118	nosník (80)
B125	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N143	N121	nosník (80)
B126	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N145	N124	nosník (80)
B127	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	2,652	N147	N127	nosník (80)
B128	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N162	N159	nosník (80)
B129	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N163	N159	nosník (80)
B130	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N165	N164	nosník (80)
B131	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N166	N164	nosník (80)
B132	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N170	N169	nosník (80)
B133	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N171	N169	nosník (80)
B134	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N175	N174	nosník (80)
B135	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N176	N174	nosník (80)
B136	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N180	N179	nosník (80)
B137	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N181	N179	nosník (80)
B138	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N185	N184	nosník (80)
B139	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N186	N184	nosník (80)
B140	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N190	N189	nosník (80)
B141	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N191	N189	nosník (80)
B142	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N195	N194	nosník (80)
B143	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N196	N194	nosník (80)
B144	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	C24 (EN 338)	1,100	N200	N199	nosník (80)

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B145	krov_krokev - OBDEL (80: 240)	C24 (EN 338)	1,100	N201	N199	nosník (80)
B146	krov_krokev - OBDEL (80: 240)	C24 (EN 338)	1,100	N205	N204	nosník (80)
B147	krov_krokev - OBDEL (80: 240)	C24 (EN 338)	1,100	N206	N204	nosník (80)



5. Plochy

Jméno	Vrstva	Typ	Typ prvku	Materiál	Typ tloušťky	Tl. [mm]
S1	zaklady	stěna (80)	Standard	C25/30(EN1992-2)	konstantní	300
S2	zaklady	stěna (80)	Standard	C25/30(EN1992-2)	konstantní	300
S3	zaklady	stěna (80)	Standard	C25/30(EN1992-2)	konstantní	300
S4	zaklady	stěna (80)	Standard	C25/30(EN1992-2)	konstantní	300
S5	zaklady	stěna (80)	Standard	C25/30(EN1992-2)	konstantní	300
S6	zaklady	stěna (80)	Standard	C25/30(EN1992-2)	konstantní	300
S7	zaklady	stěna (80)	Standard	C25/30(EN1992-2)	konstantní	300
S8	zaklady	stěna (80)	Standard	C25/30(EN1992-2)	konstantní	300
S9	zaklady	stěna (80)	Standard	C25/30(EN1992-2)	konstantní	300
S10	zaklady	stěna (80)	Standard	C25/30(EN1992-2)	konstantní	300
S11	zaklady	stěna (80)	Standard	C25/30(EN1992-2)	konstantní	300
S12	zaklady	stěna (80)	Standard	C25/30(EN1992-2)	konstantní	300
S13	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S14	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S15	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S16	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S17	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S19	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S20	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S21	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S22	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S23	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S24	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S25	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S26	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S27	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S28	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S29	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S30	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S31	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S32	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S33	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S34	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S35	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S36	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S37	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S38	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S39	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S40	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S41	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S42	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300
S43	zaklady	stěna (80)	Zdivo ortotropní	Masonry		300



6. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
ZS1	Vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	SZ1	-Z		
ZS2	podlaha	Stálé Standard	SZ1			
ZS3	byt	Proměnné Statické	SZ2		Krátkodobé	Žádný
ZS5	vitr Y- Standard	Proměnné Statické	SZ4		Krátkodobé	Žádný
ZS6	vitr Y+ Standard	Proměnné Statické	SZ4		Krátkodobé	Žádný
ZS7	snih Standard	Proměnné Statické	SZ3		Krátkodobé	Žádný
ZS8	pricky	Stálé Standard	SZ1			
ZS9	FVE	Stálé Standard	SZ1			

7. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ1	Stálé		
SZ2	Proměnné	Standard	Kat A : obytné
SZ3	Proměnné	Vyběrová	Snih
SZ4	Proměnné	Vyběrová	Vítr
SZ5	Proměnné	Standard	Kat B : kanceláře

8. Kombinace

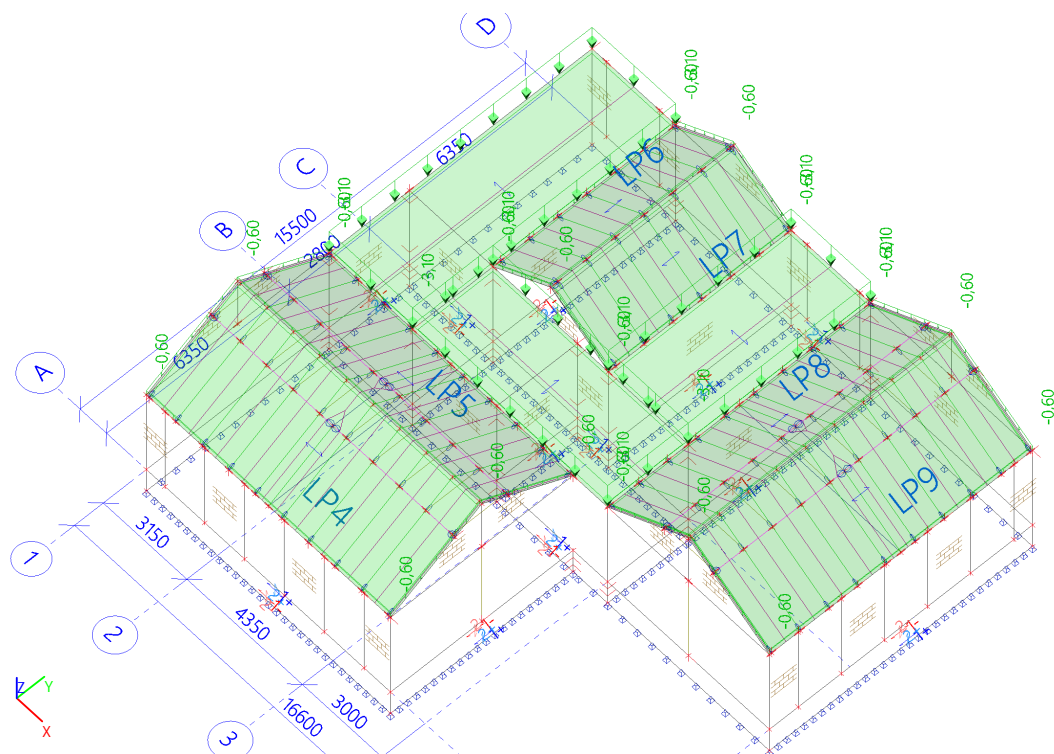
Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-B		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - podlaha	1,00
			ZS5 - vitr Y-	1,00
			ZS6 - vitr Y+	1,00
			ZS7 - snih	1,00
			ZS8 - pricky	1,00
			ZS3 - byt	1,00
			ZS9 - FVE	1,00
MSP-Kvazi		EN-MSP kvazistálá	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - podlaha	1,00
			ZS5 - vitr Y-	1,00
			ZS6 - vitr Y+	1,00
			ZS7 - snih	1,00
			ZS8 - pricky	1,00
			ZS3 - byt	1,00
			ZS9 - FVE	1,00
MSP-Char		EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - podlaha	1,00
			ZS5 - vitr Y-	1,00
			ZS6 - vitr Y+	1,00
			ZS7 - snih	1,00
			ZS8 - pricky	1,00
			ZS3 - byt	1,00
			ZS9 - FVE	1,00

9. 1NP

9.1. Zatěžovací stavy

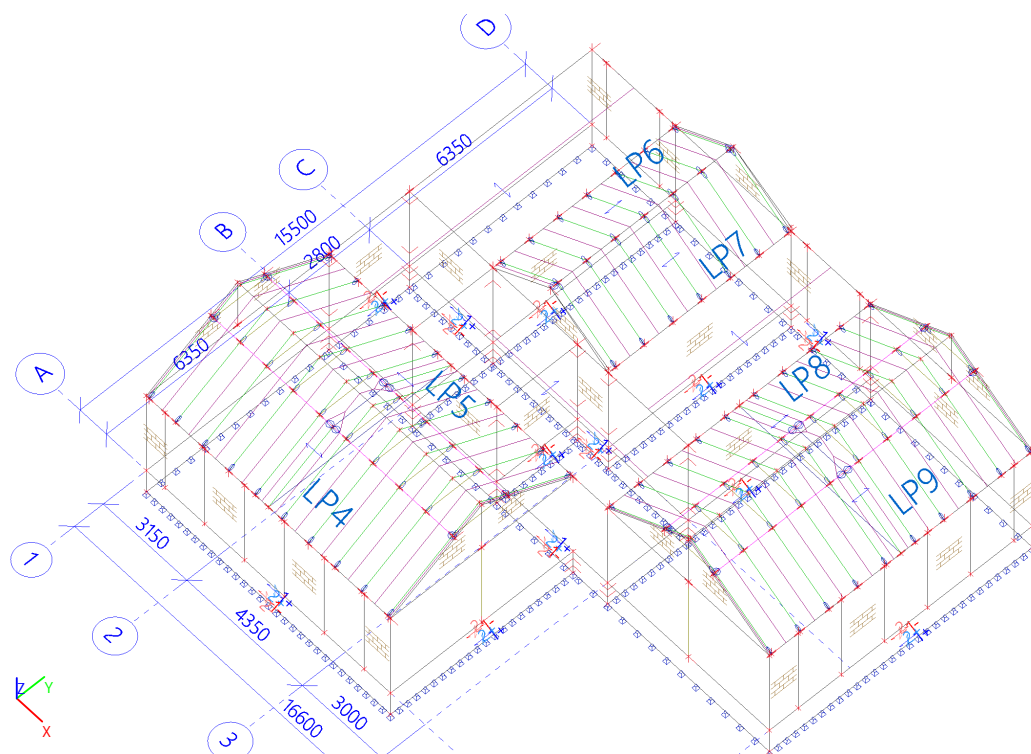
9.1.1. Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
ZS2	podlaha	Stálé	SZ1	Standard



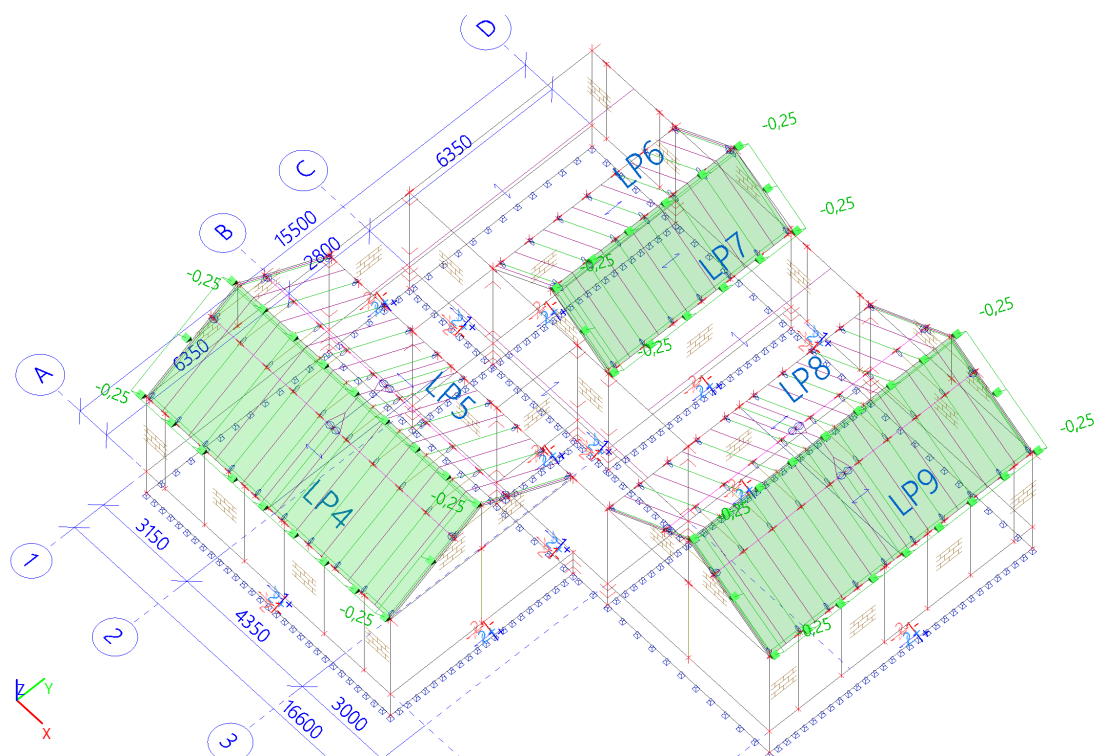
9.1.2. Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
ZS3	byt	Proměnné	SZ2	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný



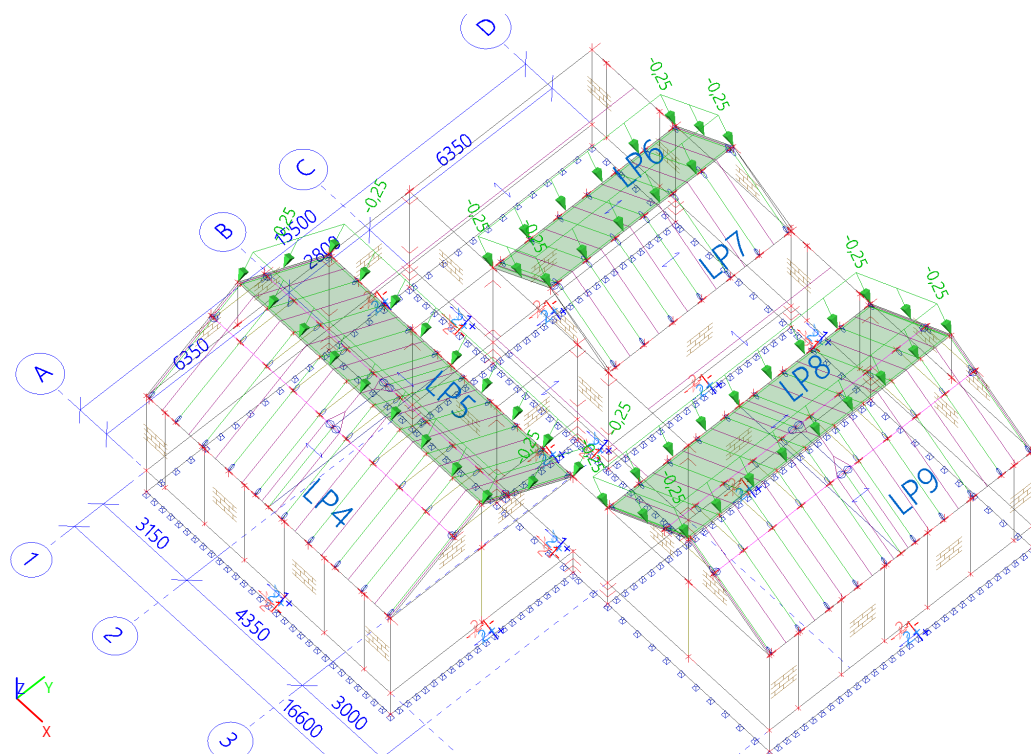
9.1.3. Zatěžovací stavy - ZS5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
ZS5	vitr Y-	Proměnné	SZ4	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný



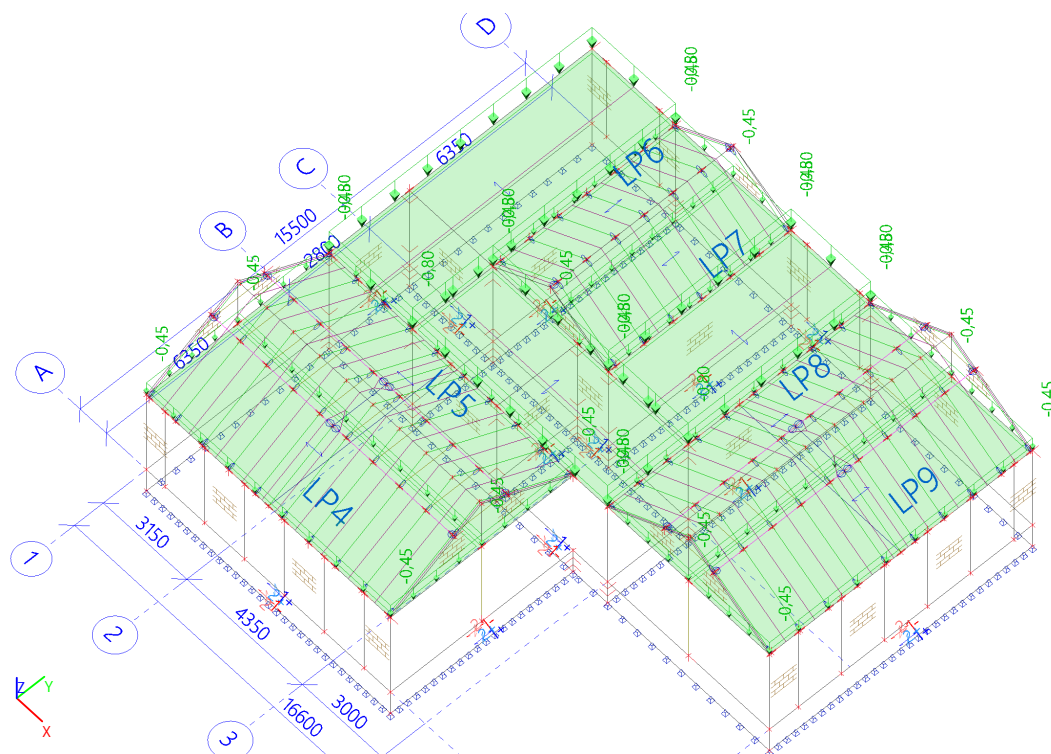
9.1.4. Zatěžovací stavy - ZS6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídicí zat. stav
ZS6	vitr Y+	Proměnné	SZ4	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný



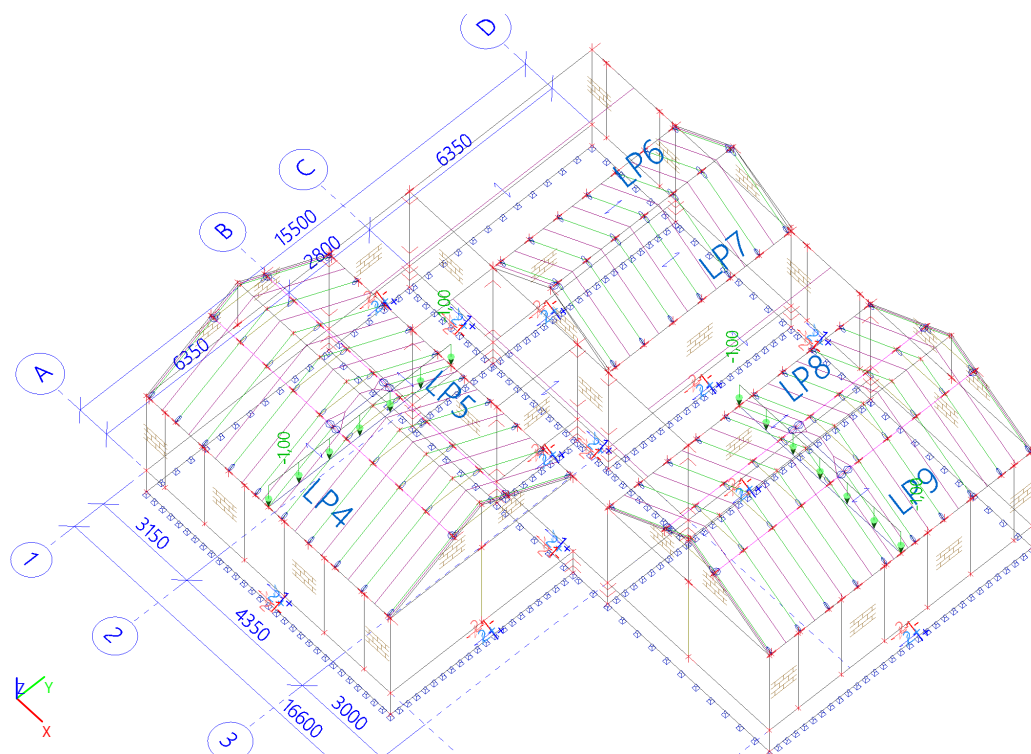
9.1.5. Zatěžovací stavy - ZS7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídicí zat. stav
ZS7	snih	Proměnné	SZ3	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný



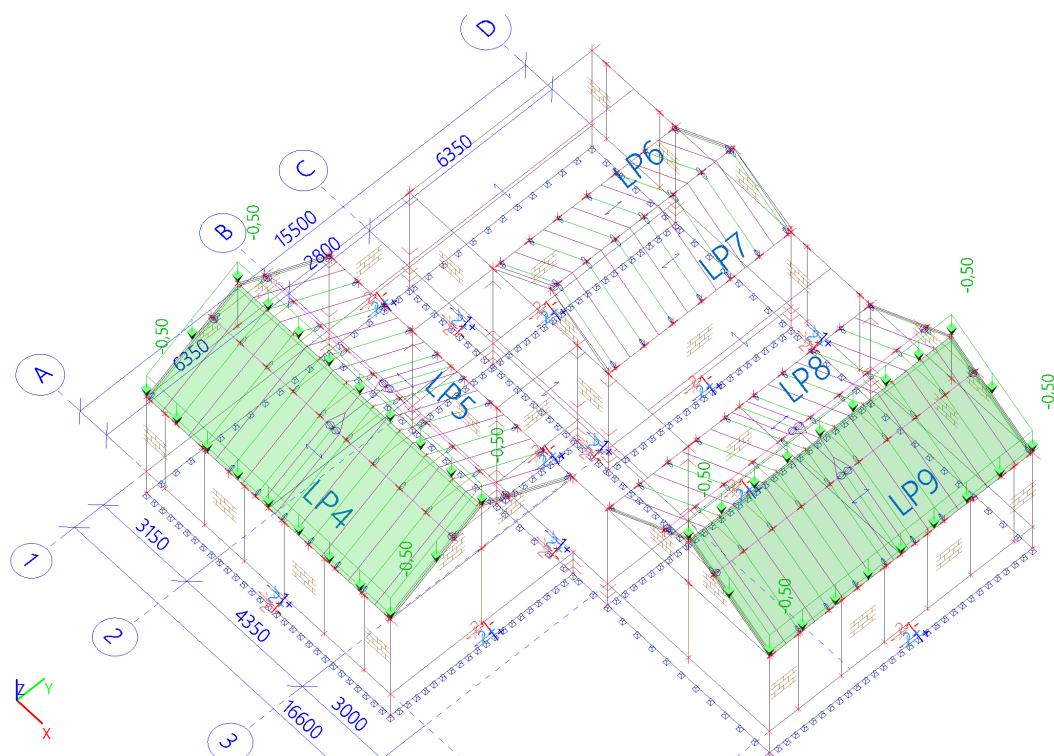
9.1.6. Zatěžovací stavy - ZS8

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
ZS8	prcky	Stálé	SZ1	Standard



9.1.7. Zatěžovací stavy - ZS9

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
ZS9	FVE	Stálé	SZ1	Standard



9.2. reakce v základové spáře

9.2.1. Reakce

Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-B
 Systém: Globální
 Extrém: Dilec
 Výběr: Vše
 Lineární intenzita

Jméno	dx [m]	Stav	R _x [kN/m]	R _y [kN/m]	R _z [kN/m]	M _x [kNm/m]	M _y [kNm/m]	M _z [kNm/m]
Sle1/S1	6,350	MSÚ-B/1	-11,76	-1,28	38,50	0,00	0,00	0,00
Sle1/S1	5,953	MSÚ-B/2	1,54	-0,17	15,46	0,00	0,00	0,00
Sle1/S1	2,580	MSÚ-B/3	0,01	-8,11	27,49	0,00	0,00	0,00
Sle1/S1	3,770	MSÚ-B/1	0,02	8,72	27,19	0,00	0,00	0,00
Sle1/S1	5,159	MSÚ-B/4	0,54	2,49	5,27	0,00	0,00	0,00
Sle1/S1	3,175	MSÚ-B/1	0,01	0,36	45,27	0,00	0,00	0,00
Sle2/S2	14,160	MSÚ-B/1	-8,55	-0,04	25,78	0,00	0,00	0,00
Sle2/S2	12,940	MSÚ-B/3	7,11	0,00	26,53	0,00	0,00	0,00
Sle2/S2	9,200	MSÚ-B/1	-1,00	-2,23	29,25	0,00	0,00	0,00
Sle2/S2	16,600	MSÚ-B/1	1,22	11,56	38,19	0,00	0,00	0,00
Sle2/S2	15,380	MSÚ-B/4	-2,66	-0,55	5,31	0,00	0,00	0,00
Sle2/S2	4,539	MSÚ-B/1	0,39	-0,11	48,84	0,00	0,00	0,00
Sle3/S3	8,951	MSÚ-B/2	5,11	3,02	30,71	0,00	0,00	0,00
Sle3/S3	0,000	MSÚ-B/5	-1,82	-8,39	36,12	0,00	0,00	0,00
Sle3/S3	9,150	MSÚ-B/1	1,22	11,56	38,19	0,00	0,00	0,00
Sle3/S3	1,392	MSÚ-B/6	0,18	-1,25	8,82	0,00	0,00	0,00
Sle3/S3	0,000	MSÚ-B/1	-3,75	-8,33	41,62	0,00	0,00	0,00
Sle3/S3	0,000	MSÚ-B/7	-7,36	-3,06	32,62	0,00	0,00	0,00
Sle4/S4	16,600	MSÚ-B/7	-7,36	-3,06	32,62	0,00	0,00	0,00
Sle4/S4	2,363	MSÚ-B/3	6,91	-0,16	23,54	0,00	0,00	0,00
Sle4/S4	16,600	MSÚ-B/5	-1,82	-8,39	36,12	0,00	0,00	0,00
Sle4/S4	10,703	MSÚ-B/7	1,49	2,72	26,78	0,00	0,00	0,00
Sle4/S4	4,930	MSÚ-B/8	0,48	0,09	6,84	0,00	0,00	0,00
Sle4/S4	7,500	MSÚ-B/3	1,73	-7,11	42,78	0,00	0,00	0,00
Sle5/S5	8,950	MSÚ-B/7	-2,54	0,92	31,45	0,00	0,00	0,00
Sle5/S5	0,000	MSÚ-B/1	8,30	3,70	41,09	0,00	0,00	0,00
Sle5/S5	15,500	MSÚ-B/3	4,54	-8,36	41,91	0,00	0,00	0,00
Sle5/S5	0,000	MSÚ-B/7	3,85	6,52	34,32	0,00	0,00	0,00
Sle5/S5	0,794	MSÚ-B/9	-0,73	4,14	19,64	0,00	0,00	0,00

Jméno	dx [m]	Stav	R _x [kN/m]	R _y [kN/m]	R _z [kN/m]	M _x [kNm/m]	M _y [kNm/m]	M _z [kNm/m]
Sle6/S6	0,200	MSÚ-B/2	-2,99	-4,83	30,73	0,00	0,00	0,00
Sle6/S6	9,200	MSÚ-B/7	3,85	6,52	34,32	0,00	0,00	0,00
Sle6/S6	7,800	MSÚ-B/6	1,19	-0,21	8,74	0,00	0,00	0,00
Sle6/S6	9,200	MSÚ-B/1	8,30	3,70	41,09	0,00	0,00	0,00
Sle6/S6	0,000	MSÚ-B/1	-11,76	-1,28	38,50	0,00	0,00	0,00
Sle7/S7	0,198	MSÚ-B/10	-3,04	-5,89	34,47	0,00	0,00	0,00
Sle7/S7	6,152	MSÚ-B/4	1,85	0,95	23,68	0,00	0,00	0,00
Sle7/S7	0,198	MSÚ-B/1	0,43	-7,39	41,73	0,00	0,00	0,00
Sle7/S7	9,150	MSÚ-B/3	1,18	5,21	36,54	0,00	0,00	0,00
Sle7/S7	8,350	MSÚ-B/9	0,19	3,92	20,80	0,00	0,00	0,00
Sle7/S7	0,000	MSÚ-B/3	-2,74	-7,11	42,64	0,00	0,00	0,00
Sle8/S8	6,350	MSÚ-B/3	-5,35	0,64	35,13	0,00	0,00	0,00
Sle8/S8	0,000	MSÚ-B/2	2,77	-3,98	27,05	0,00	0,00	0,00
Sle8/S8	0,397	MSÚ-B/3	-2,09	-6,46	27,66	0,00	0,00	0,00
Sle8/S8	9,150	MSÚ-B/1	-2,08	5,16	33,64	0,00	0,00	0,00
Sle8/S8	7,350	MSÚ-B/6	-0,48	0,49	19,53	0,00	0,00	0,00
Sle8/S8	4,564	MSÚ-B/3	0,15	-0,08	49,20	0,00	0,00	0,00
Sle9/S9	6,750	MSÚ-B/2	-5,73	-0,58	23,11	0,00	0,00	0,00
Sle9/S9	0,794	MSÚ-B/7	3,38	0,59	29,86	0,00	0,00	0,00
Sle9/S9	3,175	MSÚ-B/1	-1,14	-4,63	37,70	0,00	0,00	0,00
Sle9/S9	4,350	MSÚ-B/3	-0,84	5,39	37,03	0,00	0,00	0,00
Sle9/S9	6,550	MSÚ-B/9	-5,06	-0,42	19,05	0,00	0,00	0,00
Sle9/S9	2,183	MSÚ-B/3	0,18	0,01	45,52	0,00	0,00	0,00
Sle10/S10	1,575	MSÚ-B/9	-0,20	-0,08	19,34	0,00	0,00	0,00
Sle10/S10	0,591	MSÚ-B/7	5,23	0,38	20,58	0,00	0,00	0,00
Sle10/S10	2,953	MSÚ-B/4	0,77	-1,20	22,40	0,00	0,00	0,00
Sle10/S10	2,953	MSÚ-B/10	2,58	1,56	26,58	0,00	0,00	0,00
Sle10/S10	0,984	MSÚ-B/6	4,54	0,10	16,65	0,00	0,00	0,00
Sle10/S10	0,000	MSÚ-B/3	3,98	0,60	38,51	0,00	0,00	0,00
Sle11/S11	6,152	MSÚ-B/7	-1,93	3,60	28,33	0,00	0,00	0,00
Sle11/S11	0,198	MSÚ-B/5	2,90	-5,74	34,32	0,00	0,00	0,00
Sle11/S11	0,000	MSÚ-B/1	2,84	-7,15	42,06	0,00	0,00	0,00
Sle11/S11	6,350	MSÚ-B/3	-0,84	5,39	37,03	0,00	0,00	0,00
Sle11/S11	5,556	MSÚ-B/9	0,46	2,84	22,24	0,00	0,00	0,00
Sle11/S11	0,000	MSÚ-B/3	1,73	-7,11	42,78	0,00	0,00	0,00
Sle12/S12	2,800	MSÚ-B/3	-1,62	-4,49	39,83	0,00	0,00	0,00
Sle12/S12	0,200	MSÚ-B/2	0,91	2,29	26,35	0,00	0,00	0,00
Sle12/S12	2,800	MSÚ-B/1	-1,14	-4,63	37,70	0,00	0,00	0,00
Sle12/S12	0,000	MSÚ-B/3	-0,67	4,23	33,98	0,00	0,00	0,00
Sle12/S12	1,000	MSÚ-B/9	0,20	2,37	17,18	0,00	0,00	0,00

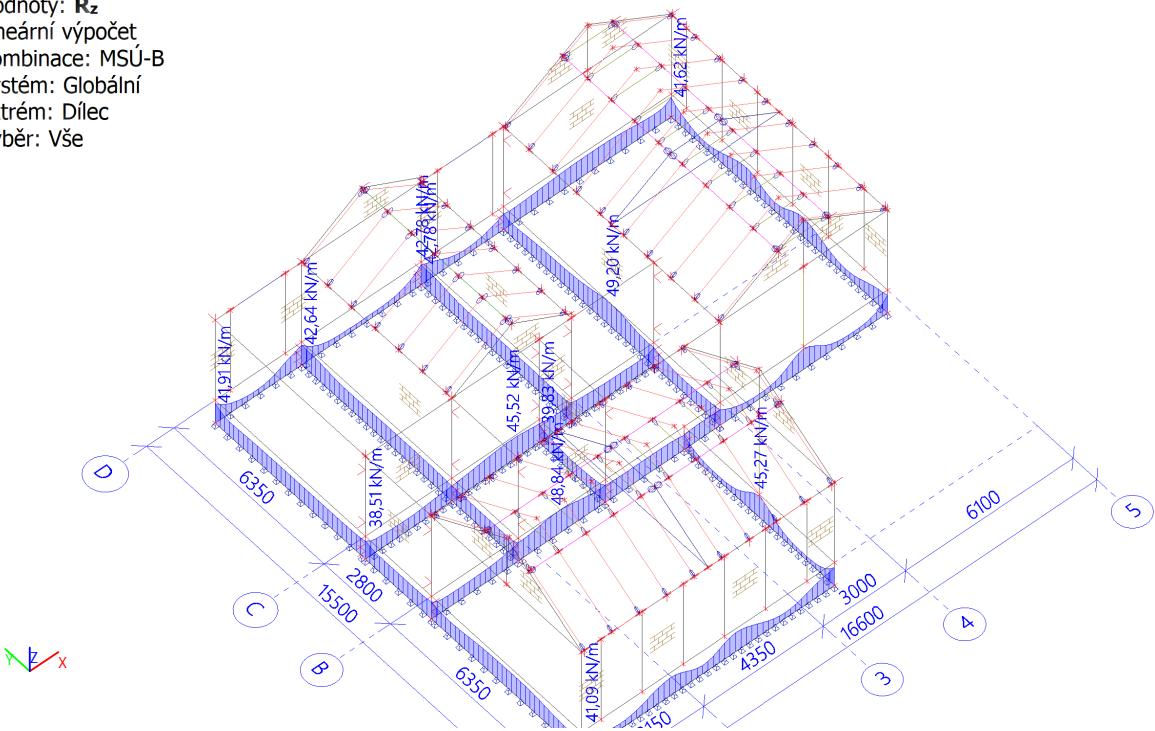
Reakce na liniových podporách

Jméno	dx [m]	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e [mm]
Sle1/S1	6,350	MSÚ-B/1	-2,34	-0,26	7,67	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/S1	5,953	MSÚ-B/2	0,31	-0,03	3,07	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/S1	2,580	MSÚ-B/3	0,00	-1,61	5,45	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/S1	3,770	MSÚ-B/1	0,00	1,73	5,39	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/S1	5,159	MSÚ-B/4	0,11	0,49	1,05	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/S1	0,000	MSÚ-B/3	-0,33	-0,61	8,99	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/S2	14,160	MSÚ-B/1	-1,74	-0,01	5,24	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/S2	12,940	MSÚ-B/3	1,45	0,00	5,39	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/S2	9,200	MSÚ-B/1	-0,30	-0,66	8,62	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/S2	16,600	MSÚ-B/1	0,24	2,33	7,68	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/S2	15,380	MSÚ-B/4	-0,54	-0,11	1,08	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/S2	3,150	MSÚ-B/1	0,47	1,45	11,67	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/S3	8,951	MSÚ-B/2	1,02	0,60	6,11	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/S3	0,000	MSÚ-B/5	-0,37	-1,69	7,27	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/S3	9,150	MSÚ-B/1	0,24	2,33	7,68	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/S3	1,392	MSÚ-B/6	0,04	-0,25	1,75	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/S3	0,000	MSÚ-B/1	-0,75	-1,68	8,37	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/S3	0,000	MSÚ-B/7	-1,48	-0,62	6,56	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle4/S4	16,600	MSÚ-B/7	-1,48	-0,62	6,56	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle4/S4	2,363	MSÚ-B/3	1,36	-0,03	4,63	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle4/S4	7,500	MSÚ-B/1	0,85	-2,13	12,54	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle4/S4	10,703	MSÚ-B/7	0,30	0,55	5,44	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle4/S4	4,930	MSÚ-B/8	0,10	0,02	1,35	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle4/S4	7,500	MSÚ-B/3	0,52	-2,12	12,75	0,00	0,00	0,00	0,0

Jméno	dx [m]	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e [mm]
Sle5/S5	8,950	MSÚ-B/7	-0,51	0,18	6,29	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/S5	0,000	MSÚ-B/1	1,65	0,74	8,19	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/S5	15,500	MSÚ-B/3	0,90	-1,65	8,28	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/S5	0,000	MSÚ-B/7	0,77	1,30	6,84	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/S5	0,794	MSÚ-B/9	-0,14	0,82	3,90	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/S5	9,150	MSÚ-B/3	1,18	0,18	11,46	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/S6	9,200	MSÚ-B/1	1,65	0,74	8,19	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/S6	0,200	MSÚ-B/2	-0,60	-0,97	6,15	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/S6	9,200	MSÚ-B/7	0,77	1,30	6,84	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/S6	7,800	MSÚ-B/6	0,24	-0,04	1,75	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/S6	3,600	MSÚ-B/3	0,11	0,09	8,19	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/S6	0,000	MSÚ-B/1	-2,34	-0,26	7,67	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle7/S7	6,350	MSÚ-B/2	0,47	0,04	10,85	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle7/S7	0,000	MSÚ-B/1	-0,41	-2,13	12,51	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle7/S7	9,150	MSÚ-B/3	0,35	1,55	10,88	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle7/S7	8,350	MSÚ-B/9	0,04	0,78	4,16	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle7/S7	6,350	MSÚ-B/3	0,26	0,21	12,74	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle7/S7	0,000	MSÚ-B/10	-0,85	-1,72	10,49	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle8/S8	6,350	MSÚ-B/3	-1,60	0,19	10,51	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle8/S8	0,000	MSÚ-B/2	0,83	-1,20	8,14	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle8/S8	0,000	MSÚ-B/1	0,77	-1,37	9,71	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle8/S8	9,150	MSÚ-B/1	-0,61	1,52	9,91	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle8/S8	0,595	MSÚ-B/6	-0,40	-0,96	3,88	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle8/S8	6,350	MSÚ-B/1	-1,36	0,28	11,65	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/S9	7,350	MSÚ-B/3	-1,60	0,19	10,51	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/S9	0,794	MSÚ-B/7	0,67	0,12	5,93	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/S9	3,175	MSÚ-B/1	-0,34	-1,38	11,20	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/S9	4,350	MSÚ-B/3	-0,25	1,60	11,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/S9	6,550	MSÚ-B/9	-1,01	-0,08	3,81	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/S9	0,000	MSÚ-B/3	0,26	0,21	12,74	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle10/S10	1,575	MSÚ-B/9	-0,04	-0,02	3,81	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle10/S10	0,000	MSÚ-B/1	1,37	-0,09	10,46	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle10/S10	2,953	MSÚ-B/4	0,15	-0,24	4,41	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle10/S10	2,953	MSÚ-B/10	0,51	0,31	5,23	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle10/S10	0,984	MSÚ-B/6	0,89	0,02	3,28	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle10/S10	3,150	MSÚ-B/3	0,26	0,21	12,74	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/S11	6,152	MSÚ-B/7	-0,38	0,72	5,62	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/S11	0,000	MSÚ-B/2	0,85	-1,85	10,71	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/S11	0,000	MSÚ-B/1	0,85	-2,13	12,54	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/S11	6,350	MSÚ-B/3	-0,25	1,60	11,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/S11	5,556	MSÚ-B/9	0,09	0,56	4,41	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/S11	0,000	MSÚ-B/3	0,52	-2,12	12,75	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/S12	2,800	MSÚ-B/3	-0,48	-1,33	11,84	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/S12	0,200	MSÚ-B/2	0,18	0,46	5,27	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/S12	2,800	MSÚ-B/1	-0,34	-1,38	11,20	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/S12	0,000	MSÚ-B/3	-0,20	1,28	10,26	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/S12	1,000	MSÚ-B/9	0,04	0,47	3,44	0,00	0,00	0,00	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-B/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.90*ZS6 + 0.75*ZS7 + 1.35*ZS8 + 1.35*ZS9
MSÚ-B/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 0.75*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.15*ZS9
MSÚ-B/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.90*ZS5 + 0.75*ZS7 + 1.35*ZS8 + 1.35*ZS9
MSÚ-B/4	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS6 + 0.75*ZS7 + ZS8 + ZS9
MSÚ-B/5	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS8 + 1.15*ZS9
MSÚ-B/6	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS5 + ZS8 + ZS9
MSÚ-B/7	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS5 + 0.75*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.15*ZS9
MSÚ-B/8	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS5 + 0.75*ZS7 + ZS8 + ZS9
MSÚ-B/9	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS6 + ZS8 + ZS9
MSÚ-B/10	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS5 + 1.15*ZS8 + 1.15*ZS9

Hodnoty: R_z
Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-B
Systém: Globální
Extrém: Dílec
Výběr: Vše

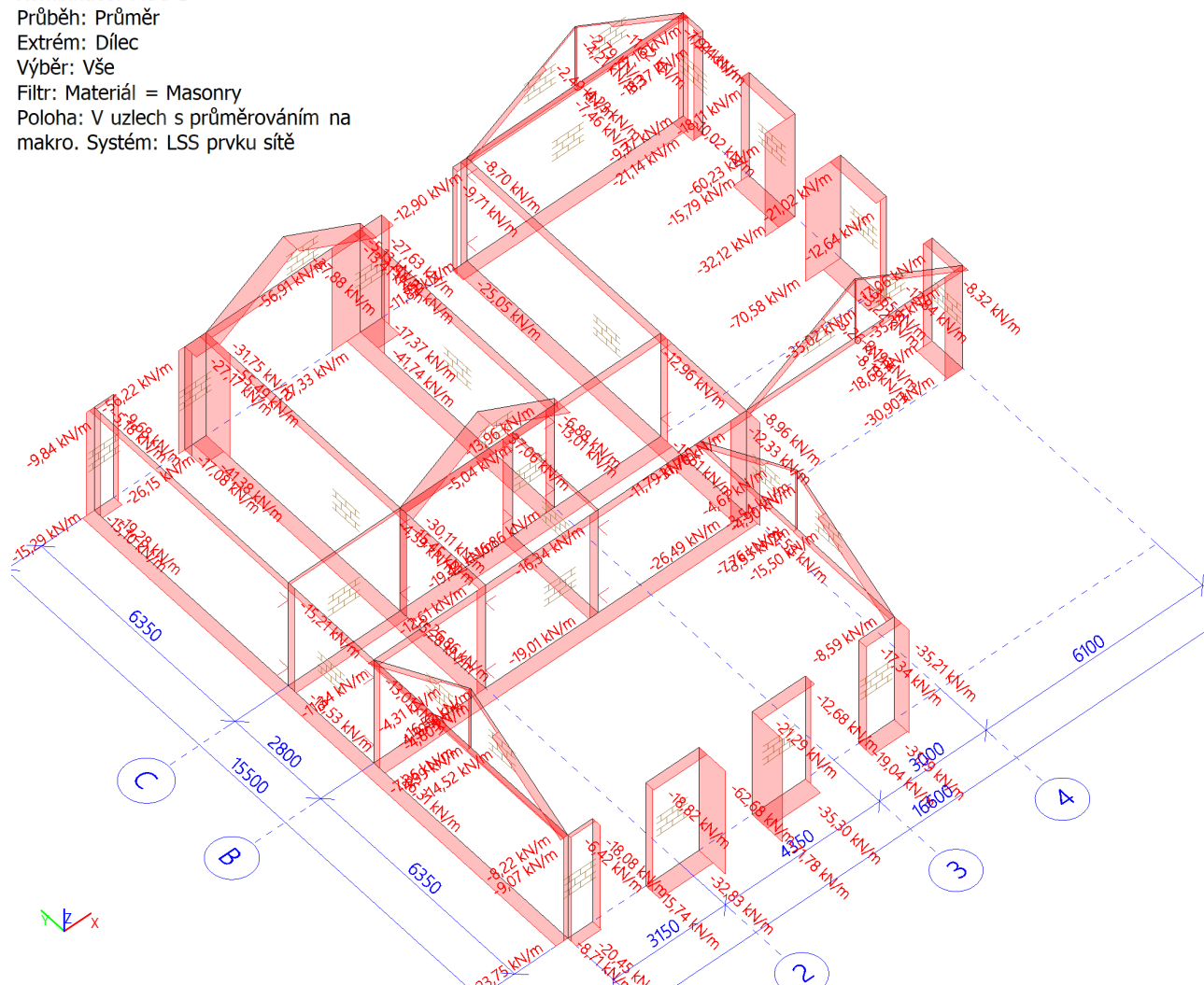


9.3. Posouzení základových pasů

Patka: základový pas													posouzení				
komb.	Zatížení			Patka			Kalich			vl.tiha	Sily do základů		Excent.	Napětí	Max.dov.	Max.dov.	Závěr
				Nižší stupeň			Vyšší stupeň			základu					excent.	napětí	
	Mz [kNm]	Qy [kN]	N [kN]	b [m]	l [m]	h [m]	b [m]	l [m]	h [m]	Go[kN]	V [kN]	M [kNm]	e [m]	σ [kPa]	l/3 [m]	Rd [kPa]	
1	1,0	0,0	50,0	0,500	1,000	0,300	1,000	0,300	0,000	3,600	54	1	0,019	116	0,167	150	VYHOVÍ
	My [kNm]										V [kN]	M [kNm]	e [m]	σ [kPa]	l/3 [m]	Rd [kPa]	
	0,0 <th colspan="3"></th> <th colspan="3"></th> <th></th> <td>54</td> <td>0</td> <td>0,000</td> <td>107</td> <td>0,333</td> <td>150</td> <td>VYHOVÍ</td>										54	0	0,000	107	0,333	150	VYHOVÍ

9.4. Zatížení zdiva

Hodnoty: **max**
 Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-B
 Průběh: Průměr
 Extrém: Dílec
 Výběr: Vše
 Filtř: Materiál = Masonry
 Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



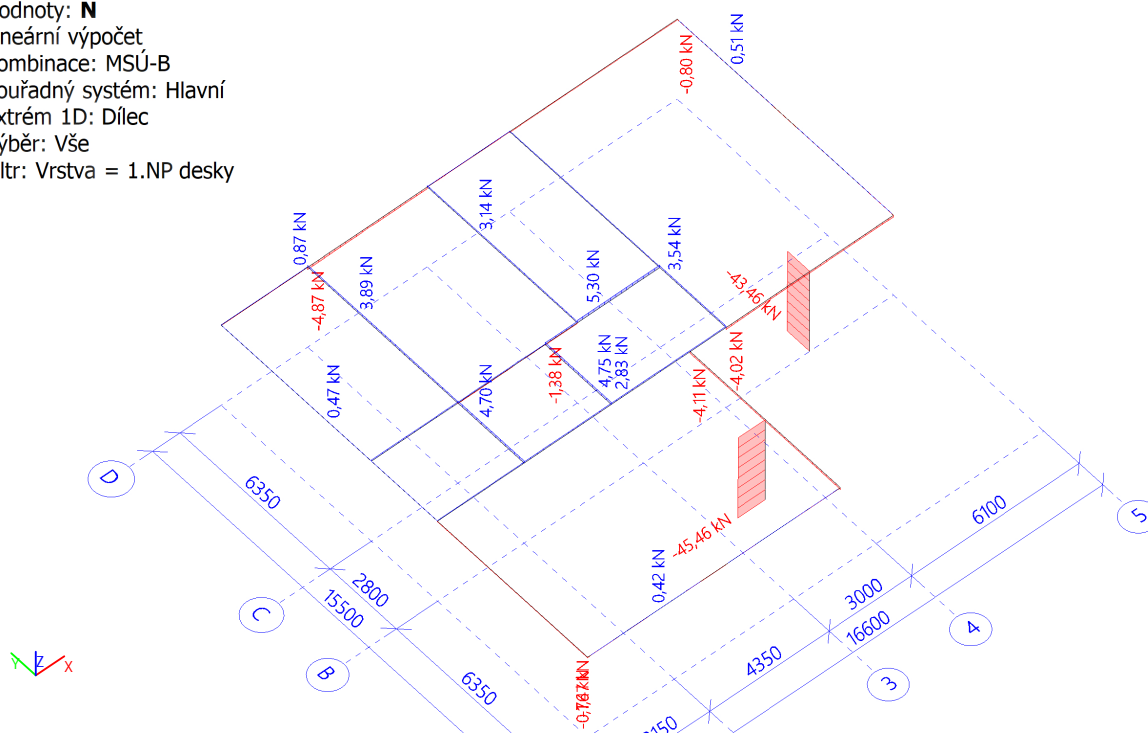
9.5. Posouzení zdiva tl. 300 mm

Výpočet:	Únosnost nevyztužené stěny				Vypočet:	Ing. Martin Šponar			
	Vnitř. stěna 1000/300mm (Porotherm)								
Podle ČSN EN 1996-1-1 (moment od zatížení působí ve svislé rovině souměrnosti prvků)									
Geometrie:	světla výška	pilíř	0,8		h	=	3,000	m,	
	šířka posuzovaného obdélníkového průřezu stěny (pilíře)				b	=	1,000	m,	
	tloušťka stěny bez omítky	0,300 m	omítky	0,020 m	t	=	0,320	m.	
Zatížení:									
v hlavě:	normálová síla od návrhového zatížení horních podlaží				N_{Ed1}	=	40,0	kN,	
	moment od svislého a vodorovného návrhového zatížení				M_{Ed1}	=	2,00	kNm,	
v polovině:	normálová síla od návrhového zatížení				N_{Edm}	=	45,6	kN,	
	moment od svislého a vodorovného návrhového zatížení				M_{Edm}	=	2,00	kNm,	
v patě:	normálová síla od návrhového zatížení				N_{Ed2}	=	51,1	kN,	
	moment od svislého a vodorovného návrhového zatížení				M_{Ed2}	=	1,20	kNm,	
ZDIVO - materiálové charakteristiky		pálená cihla skupiny 2 a 3 na tenkou spáru				Porotherm 30 Profi (P10)			
	dílčí součinitel spolehlivosti zdiva				γ_M	=	2,2	,	
	pevnost zdicího prvků v tlaku (značka)				f_u	=	10,0	MPa,	
	pevnost malty v tlaku (značka)				f_m	=	10,0	MPa,	
	součinitel				K_E	=	1000	,	
	objemová hmotnost zdiva				ρ_{ms}	=	858	kg/m ³ ,	
	nejmenší půdorysný rozměr: výška: [mm]								
	rozměry zdicího prvků:	247	249		skupina zdicích prvků:		2		
	výskyt podélné styčné spáry:	ano			K	=	0,70	,	
	pro nejmenší šířku a výšku zdicího prvků obdržíme z [1], tab.3.2				δ	=	1,155	,	
	normalizovaná pevnost zdicího prvků v tlaku				$f_b = \delta f_u$	=	11,55	MPa;	
	charakteristická pevnost zdiva v tlaku		3		$f_k = K \cdot f_b^{0,7}$	=	3,104	MPa,	
	návrhová pevnost zdiva v tlaku				$f_d = f_k / \gamma_M$	=	1,411	Mpa,	
	součinitel pro stanovení vzpěrné délky				ρ_n	=	1,50	,	
	účinná výška stěny (pilíře)				$h_{ef} = \rho_n h$	=	4,50	m,	
	účinná tloušťka stěny (pilíře)				$t_{ef} = t$	=	0,320	m,	
	štíhlostní poměr stěny (pilíře)				h_{ef} / t_{ef}	=	14,06		
	vyhovuje, neboť je menší, než mezní štíhlost						27	.	
Ověření nosné spolehlivosti průřezu 1 :									
	výstřednost od návrhového zatížení				$e_{E1} = M_{Ed1} / N_{Ed1}$	=	0,0500	m,	
	počáteční výstřednost				$e_{init} = h_{ef} / 450$	=	0,0100	m,	
	výstřednost v hlavě				$e_1 = e_{E1} + e_{init}$	=	0,0600	m,	
	minimální výstřednost				0,05t	=	0,0160	m,	
	výsledná výstřednost (větší z obou předchozích hodnot)				e_1	=	0,0600	m,	
	zmenšující součinitel				$\Phi_1 = 1 - 2(e_1 / t)$	=	0,625	,	
	návrhová únosnost v průřezu 1				$N_{Rd1} = \Phi_1 b t f_d$	=	282,22	kN,	
	normálová síla od návrhového zatížení v průřezu 1				N_{Ed1}	=	40,00	kN.	
	Průřez vyhovuje.						14,2%		
Ověření nosné spolehlivosti průřezu m v polovině výšky stěny (pilíře):									
	výstřednost od návrhového zatížení				$e_{Em} = M_{Edm} / N_{Edm}$	=	0,0439	m,	
	výstřednost od dotvarování				e_k	=	0,0000	m,	
	počáteční výstřednost				$e_{init} = h_{ef} / 450$	=	0,0100	m,	
	výstřednost v polovině výšky pilíře				$e_{mk} = e_{Em} + e_k + e_{init}$	=	0,0539	m,	
	minimální výstřednost				0,05t	=	0,0160	m,	
	výsledná výstřednost (větší z obou předchozích hodnot)				e_{mk}	=	0,0539	m,	
	poměrná výsledná výstřednost				e_{mk} / t	=	0,1684	,	
	zmenšující součinitel vypočtený ze vzorců podle přílohy G normy ČSN EN 1996-1-1								
	pro výše uvedené hodnoty $K_E, h_{ef} / t_{ef}$ a e_{mk} / t				Φ_m	=	0,5131	,	
	návrhová únosnost v průřezu m				$N_{Rdm} = \Phi_m b t f_d$	=	231,69	kN,	
	normálová síla od návrhového zatížení v průřezu m				N_{Edm}	=	45,56	kN.	
	Průřez vyhovuje.						19,7%		

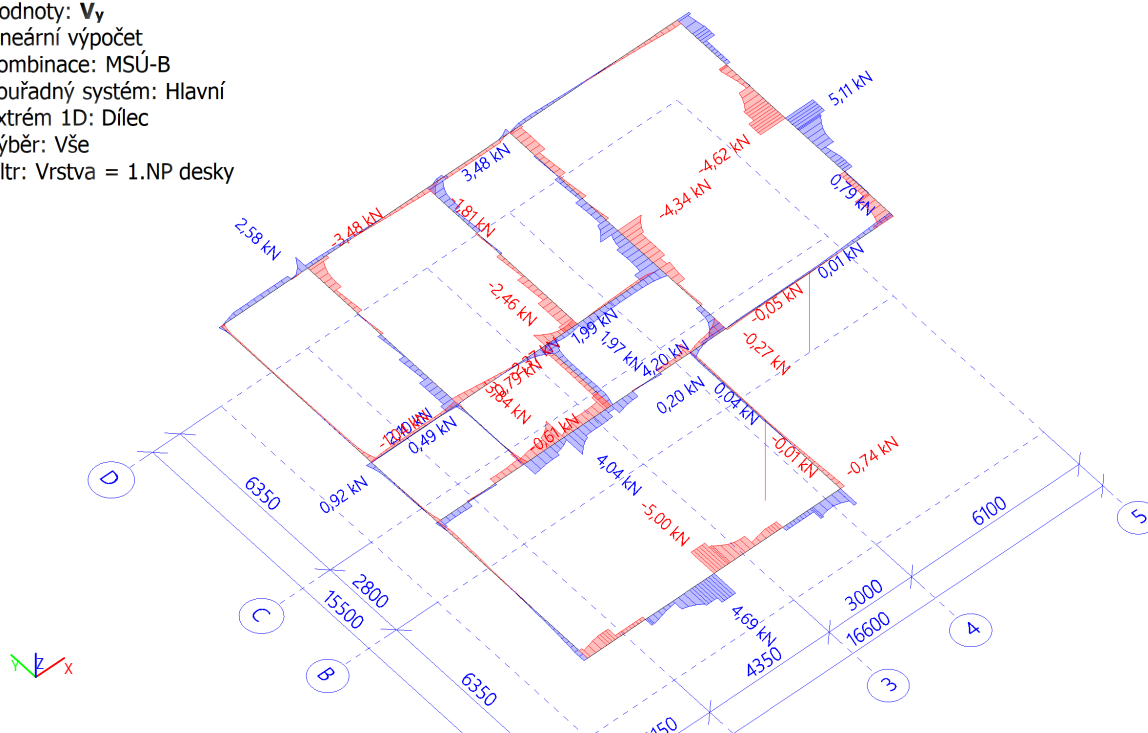
Výpočet:	Únosnost nevyztužené stěny Vnitř. stěna 1000/300mm (Porotherm)	Vypočet:	Ing. Martin Šponar
Podle ČSN EN 1996-1-1 (moment od zatížení působí ve svislé rovině souměrnosti prvku)			
Ověření nosné spolehlivosti průřezu m v rovině kolmé k předchozí rovině ohybu			
je možno vynechat!			
výstřednost od návrhového zatížení	e_{Em}	=	0,0000 m ,
výstřednost od dotvarování	e_k	=	0,0000 m ,
počáteční výstřednost	$e_{init} = h_{ef}/450$	=	0,0100 m ,
výstřednost v polovině výšky pilíře	$e_{mk} = e_{Em} + e_k + e_{init}$	=	0,0100 m ,
minimální výstřednost	0,05b	=	0,0500 m ,
výsledná výstřednost (větší z obou předchozích hodnot)	e_{mk}	=	0,0500 m ,
poměrná výsledná výstřednost	e_{mk}/b	=	0,0500 ,
účinná tloušťka stěny (pilíře)	$b_{ef} = b$	=	1,0000 m ,
štíhlostní poměr stěny (pilíře)	h_{ef}/b_{ef}	=	4,50 ,
vyhovuje, neboť je menší, než mezní štíhlost			27 ,
zmenšující součinitel vypočtený ze vzorců podle přílohy G normy ČSN EN 1996-1-1			
pro výše uvedené hodnoty $K_E, h_{ef}/b_{ef}$ a e_{mk}/b	Φ_m	=	0,8937 ,
návrhová únosnost v průřezu m	$N_{Rdm} = \Phi_m b t f_d$	=	403,57 kN ,
normálová síla od návrhového zatížení v průřezu m	N_{Edm}	=	45,56 kN.
Průřez vyhovuje.			11,3%
Ověření nosné spolehlivosti průřezu 2 v patě stěny (pilíře):			
výstřednost od návrhového zatížení	$e_{E2} = M_{Ed2}/N_{Ed2}$	=	0,0235 m ,
počáteční výstřednost	$e_{init} = h_{ef}/450$	=	0,0100 m ,
výstřednost v patě	$e_2 = e_{E2} + e_{init}$	=	0,0335 m ,
minimální výstřednost	0,05t	=	0,0160 m ,
výsledná výstřednost (větší z obou předchozích hodnot)	e_2	=	0,0335 m ,
zmenšující součinitel	$\Phi_2 = 1 - 2(e_2/t)$	=	0,791 ,
návrhová únosnost v průřezu 2	$N_{Rd2} = \Phi_2 b t f_d$	=	357,07 kN ,
normálová síla od návrhového zatížení v průřezu 2	N_{Ed2}	=	51,11 kN.
Průřez vyhovuje.			14,3%

9.6. Vnitřní síly 1D prvků

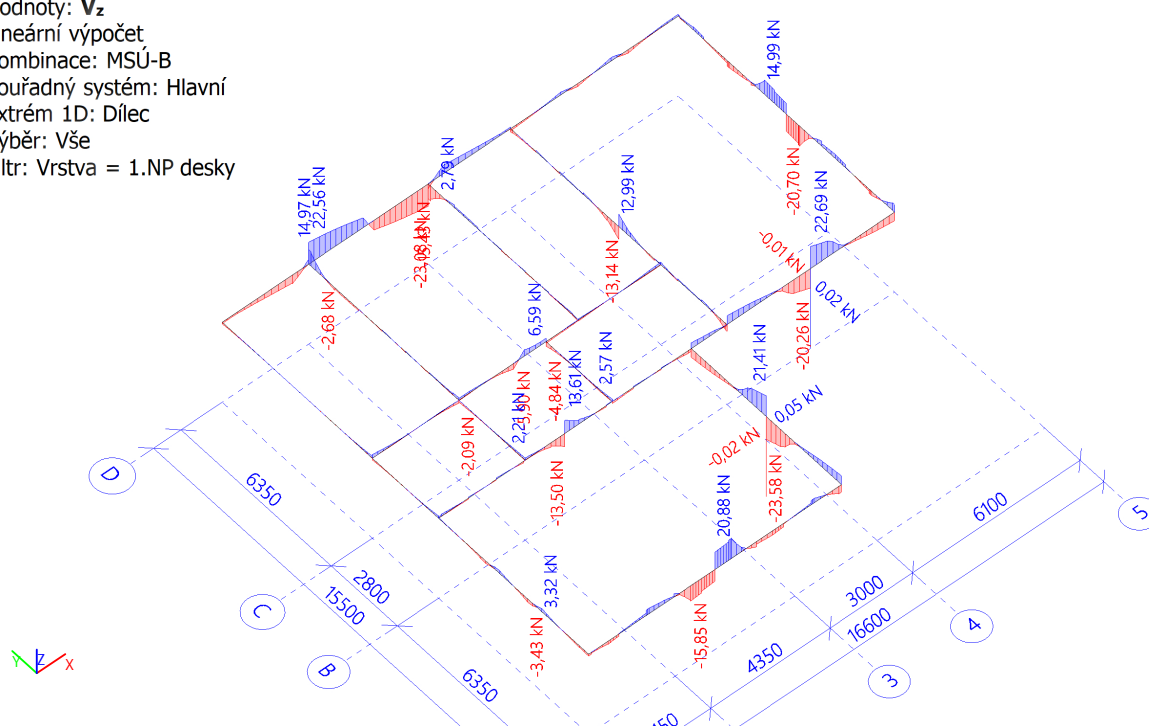
Hodnoty: **N**
 Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-B
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Dílec
 Výběr: Vše
 Filt: Vrstva = 1.NP desky



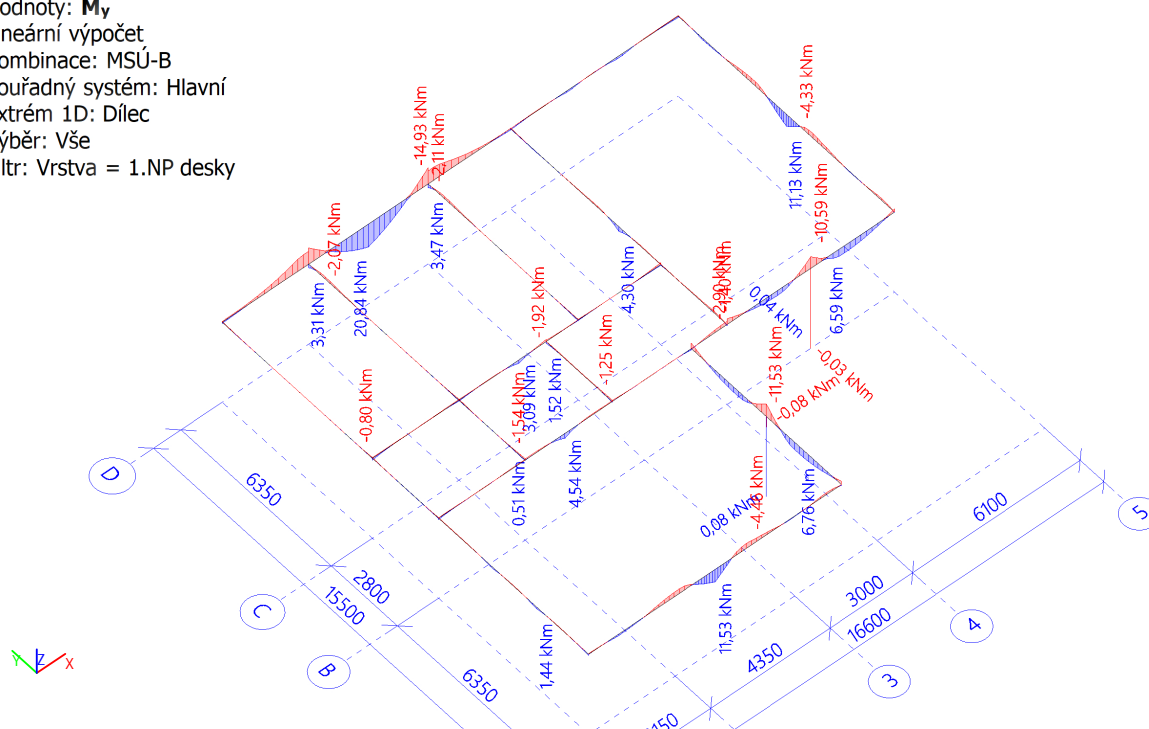
Hodnoty: **V_y**
 Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-B
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Dílec
 Výběr: Vše
 Filt: Vrstva = 1.NP desky



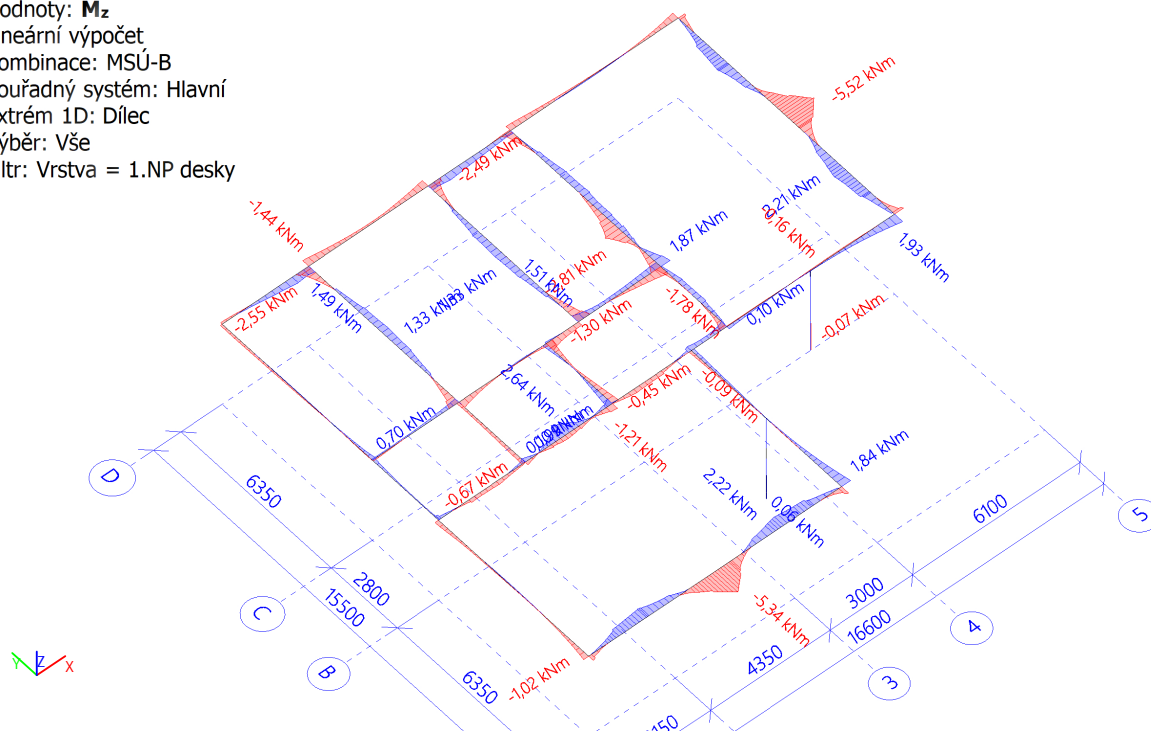
Hodnoty: V_z
 Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-B
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Dílec
 Výběr: Vše
 Filt: Vrstva = 1.NP desky



Hodnoty: M_y
 Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-B
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Dílec
 Výběr: Vše
 Filt: Vrstva = 1.NP desky



Hodnoty: M_z
 Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-B
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Dílec
 Výběr: Vše
 Filtr: Vrstva = 1.NP desky



9.7. Posouzení posedního věnce 300/250 mm

(dle ČSN EN 1992-1-1)

Oboustranně vyztužený průřez

Předpoklady:

1. rovnoměrné rozdělení napětí v tlačené oblasti
2. neomezené přetvoření tahové výztuže
3. únosnost tlakové výztuže dle napětí
4. svislé třmínky, šikmé ohyby
5. $1 < \cot \theta < 2,5$ (sklon tlakových diagonál)

h,b rozměry průřezu
Med ohyb. moment od návrhového zatížení
 γ_c, γ_s dílčí souč materiálu
 α_{cc} součinitel dlouhodobých účinků
n, d_{s2} počet a průměr vložek tlačené výztuže
m₁, d_{s11} počet a průměr vložek tažené výztuže
m₂, d_{s12} počet a průměr vložek příložek tažené výztuže
n_{sw}, d_{sw}, s_{sw} třmínky - počet sřihů, průměr, rozteč
n_{sb}, d_{sb}, s_{sb} ohyby - počet, průměr, rozteč
 α_{sb} úhel ohybů a střednice prvku

Vstupní údaje

b	h	Med	Ved	Beton	Ocel	γ_c	γ_s	α_{cc}	typ
[m]	[m]	[kNm]	[kN]	C25/30	10505	[]	[]		kce
0,3	0,25	18,00	15,00	25	R	1,50	1,15	1	typ

Podélná výztuž

n	d _{s2}	krytí_h	As2	m ₁	d _{s11}	m ₂	d _{s2}	krytí_d	As1
[]	[mm]	[mm]	[*10 ⁻⁴ m ²]	[]	[mm]	[]	[mm]	[mm]	[*10 ⁻⁴ m ²]
3	12	30	3,39	3	12	0	0	30	3,39

Třmínky

n _{sw}	d _{sw}	s _{sw}	Ocel-tř.
[]	[mm]	[mm]	10505
2	6	150	R

Ohyby

n _{sb}	d _{sb}	s _{sb}	α_{sb}	Ocel-oh.
[]	[mm]	[mm]	[°]	10505
0	12	250	45	R

vyhoví

Mez porušení ohybem

As,min	As1 > As,min	As,max	As1+As2 < As,max	$\xi_{bal,1}$	$\xi = x/d$
[*10 ⁻⁴ m ²]		[*10 ⁻⁴ m ²]			
0,868	vyhoví	30,000	vyhoví	0,617	> 0,170

Výška tlačené oblasti vyhovuje

Tlaková výztuž

není plně využita

Ohybová únosnost vyhoví

Mez porušení posouvající silou

Pw	Pwmax	Pwmin
0,001257	0,01035	0,00092

vyhoví

cotgθ

minVRdmax	VRdmax	VRd,s	VRd,st	VRd,cm
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
2,500	179,32	179,32	78,92	35,82

min (VRdmax, VRd,s) > Ved

Smyková únosnost vyhoví

minVRdmax

minimální hodnota únosnosti tlak. diagonály (cotg θ=2,5)

VRdmax

únosnost tlakové diagonály

VRd,s

únosnost smykové výztuže (třmínky + ohyby)

VRd,st

únosnost smykové výztuže (jen svislé třmínky)

VRd,cm

únosnost bez smykové výztuže

9.8. Posouzení posedního věnce 300/350 mm - překald v místnosti 1,01

(dle ČSN EN 1992-1-1)

Oboustranně vyztužený průřez

Předpoklady:

1. rovnoměrné rozdělení napětí v tlačené oblasti
2. neomezené přetvoření tahové výztuže
3. únosnost tlakové výztuže dle napětí
4. svislé třmínky, šikmé ohyby
5. $1 < \cotg \theta < 2,5$ (sklon tlakových diagonál)

Symboly:

- h, b rozměry průřezu
- M_{ed} ohyb. moment od návrhového zatížení
- γ_c, γ_s dílčí souč materiálu
- α_{cc} součinitel dlouhodobých účinků
- n, d_{s2} počet a průměr vložek tlačené výztuže
- m_1, d_{s11} počet a průměr vložek tažené výztuže
- m_2, d_{s12} počet a průměr vložek příložek tažené výztuže
- n_{sw}, d_{sw}, s_{sw} třmínky - počet sřihů, průměr, rozteč
- n_{sb}, d_{sb}, s_{sb} ohyby - počet, průměr, rozteč
- α_{sb} úhel ohybů a střednice prvku

Vstupní údaje

b	h	M_{ed}	V_{ed}	Beton	Ocel	γ_c	γ_s	α_{cc}	typ
[m]	[m]	[kNm]	[kN]	C25/30	10505	[]	[]		kce
0,3	0,35	32,00	15,00	25	R	1,50	1,15	1	typ

Podélná výztuž

n	d_{s2}	krytí_h	A_{s2}	m_1	d_{s11}	m_2	d_{s12}	krytí_d	A_{s1}
[]	[mm]	[mm]	[*10 ⁻⁴ m ²]	[]	[mm]	[]	[mm]	[mm]	[*10 ⁻⁴ m ²]
3	12	30	3,39	3	12	0	0	30	3,39

Třmínky

n_{sw}	d_{sw}	s_{sw}	Ocel-tř.
[]	[mm]	[mm]	10505
2	6	150	R

Ohyby

n_{sb}	d_{sb}	s_{sb}	α_{sb}	Ocel-oh.
[]	[mm]	[mm]	[°]	10505
0	12	250	45	R

vyhoví

Mez porušení ohybem

$A_{s,min}$	$A_{s1} > A_{s,min}$	$A_{s,max}$	$A_{s1} + A_{s2} < A_{s,max}$	$\xi_{bal,1}$	$\xi = x/d$
[*10 ⁻⁴ m ²]		[*10 ⁻⁴ m ²]			
1,274	vyhoví	42,000	vyhoví	0,617	> 0,116

Výška tlačené oblasti vyhovuje

Tlaková výztuž není plně využita

Ohybová únosnost vyhoví

Mez porušení posouvající silou

P_w	P_{wmax}	P_{wmin}
0,001257	0,01035	0,00092

vyhoví

cotgθ

min V_{Rdmax}	V_{Rdmax}	$V_{Rd,s}$	$V_{Rd,st}$	$V_{Rd,cm}$
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
2,500	263,11	263,11	115,80	115,80

min ($V_{Rdmax}, V_{Rd,s}$) > V_{ed}

Smyková únosnost vyhoví

min V_{Rdmax}

minimální hodnota únosnosti tlak. diagonály (cotg θ=2,5)

V_{Rdmax}

únosnost tlakové diagonály

$V_{Rd,s}$

únosnost smykové výztuže (třmínky + ohyby)

$V_{Rd,st}$

únosnost smykové výztuže (jen svislé třmínky)

$V_{Rd,cm}$

únosnost bez smykové výztuže

9.9. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-B

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1.NP desky

Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B14	3,500	MSÚ-B/1	sloup - MSH140x80x5.0	S 235	0,12	0,09	0,12

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-B/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.90*ZS6 + 0.75*ZS7 + 1.35*ZS8 + 1.35*ZS9

Hodnoty: **UC_{Celkový}**

Lineární výpočet

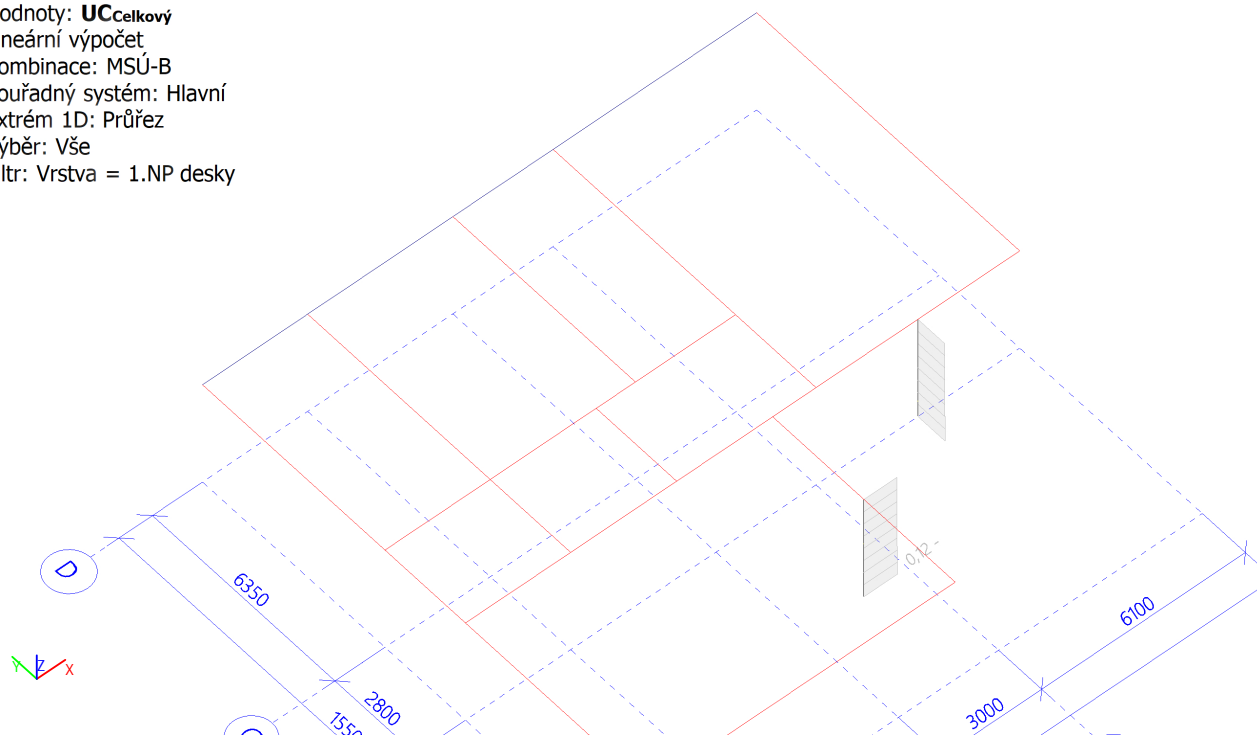
Kombinace: MSÚ-B

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

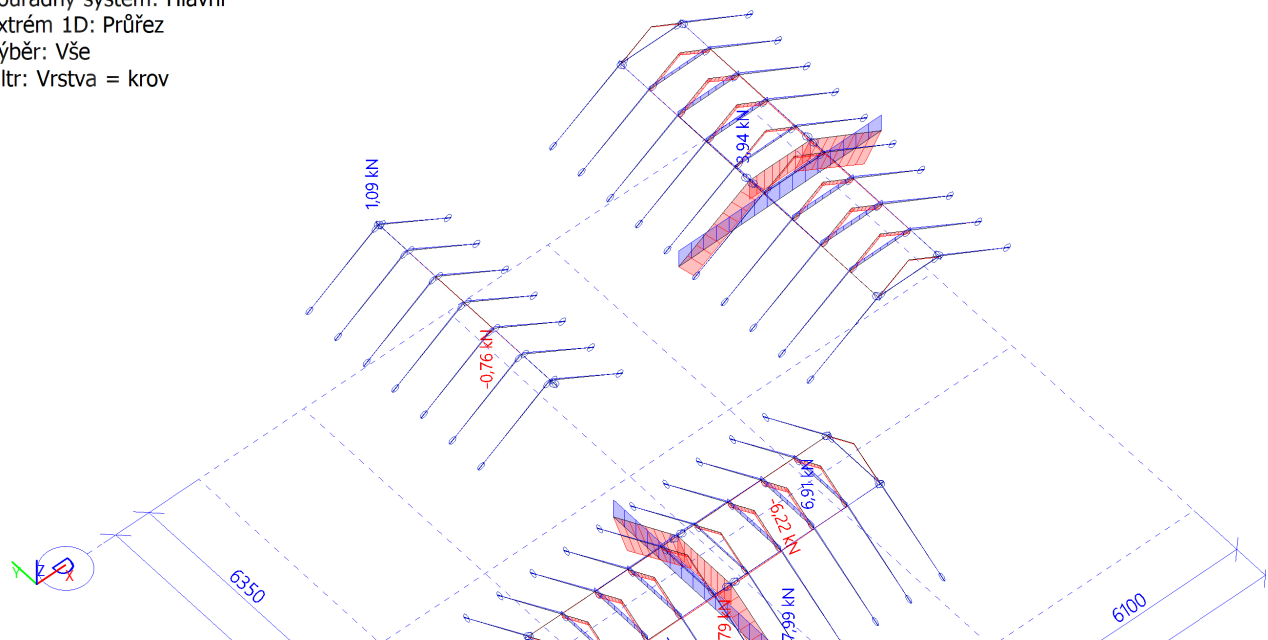
Filtr: Vrstva = 1.NP desky



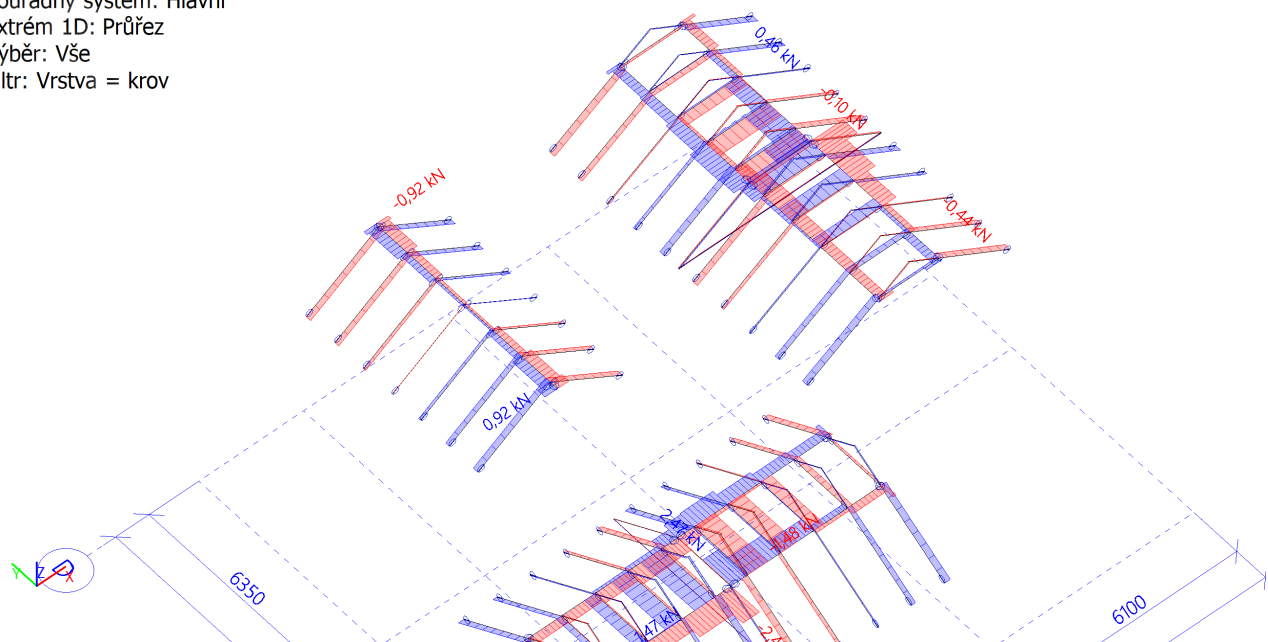
10. Krov

10.1. Vnitřní síly 1D prvků

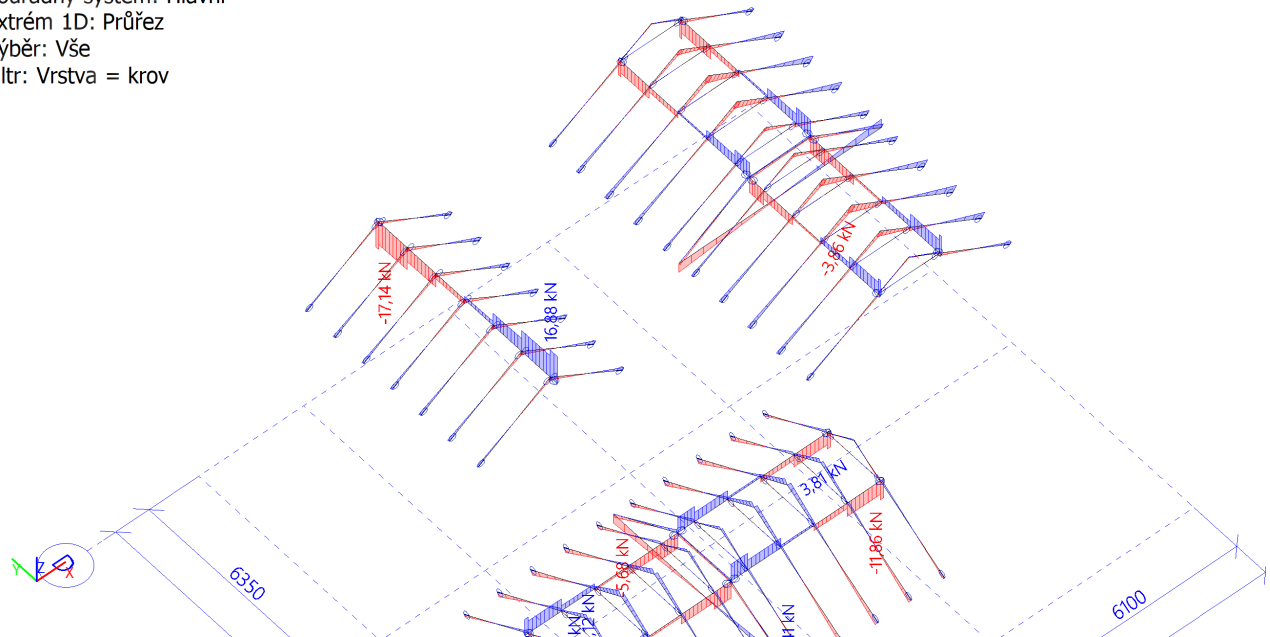
Hodnoty: **N**
Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-B
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = krov



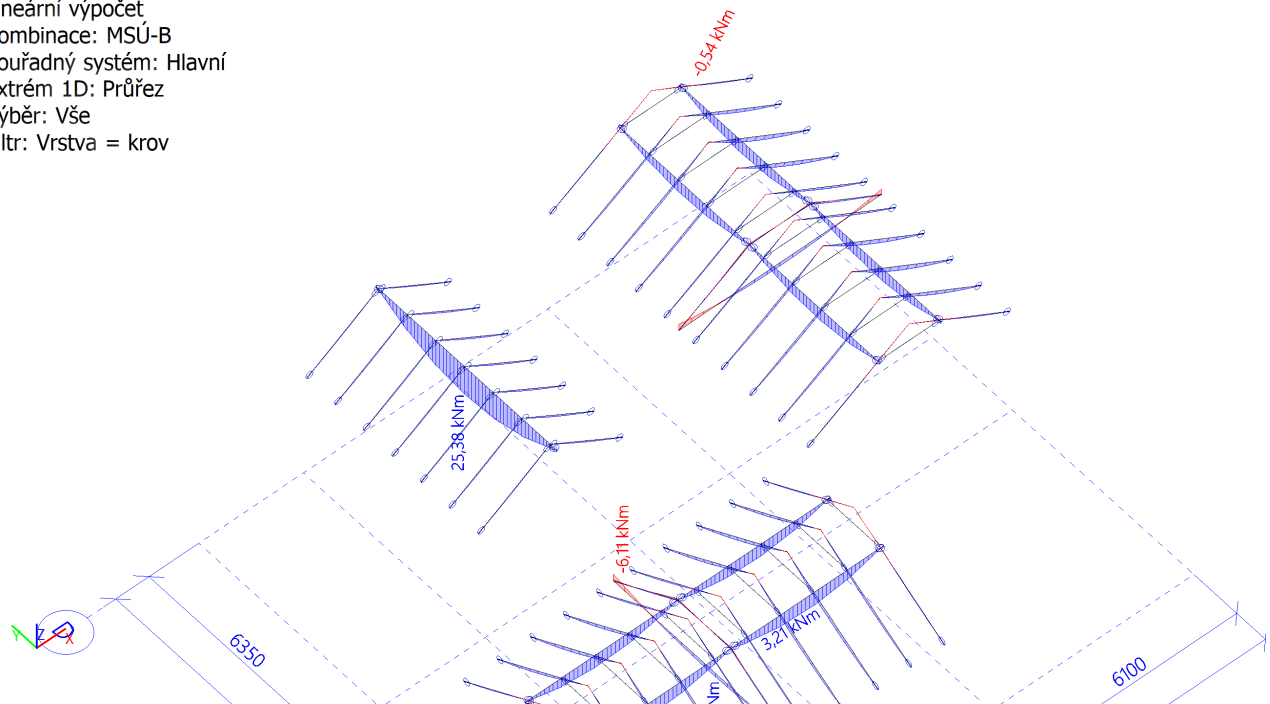
Hodnoty: **V_y**
Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-B
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = krov



Hodnoty: V_z
 Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-B
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Průřez
 Výběr: Vše
 Filtr: Vrstva = krov



Hodnoty: M_y
 Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-B
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Průřez
 Výběr: Vše
 Filtr: Vrstva = krov



10.2. posouzení dřevěných prvků

Vypočet:	Dřevěný profil - krokev				Vypočet:	Ing. Martin Šponar				
podle:	ČSN EN 1995-1-1, Z1, A1									
Vstupní údaje										
Uložení prutu y		Uložení prutu z		Typ materiálu				Třída		Třída
1,00		1,00		1		EN 14081-1		pevnosti		provozu
prostý nosník		prostý nosník		Rostlé dřevo				C24		1
Krátkodobé										

Výpočet:	Dřevěný profil - střed. vaznice				Vypočet:	Ing. Martin Šponar											
podle:	ČSN EN 1995-1-1, Z1, A1																
Vstupní údaje																	
Uložení prutu y		Uložení prutu z		Typ materiálu				Třída		Třída	Třída						
λy	1,00	λz	1,00	1	EN 14081-1			pevnosti	provozu	zatížení							
prostý nosník		prostý nosník		Rostlé dřevo				C24	1	Krátkodobé							
I	h	b	plocha	průřezový modul		mom. setrvačnosti		γm	kmod	kdef	ohyb						
[m]	[m]	[m]	A [m²]	Wy	Wz	ly	lz	[-]	[-]	[-]	fmk						
4,60	0,24	0,16	3,84E-02	1,54E-03	1,02E-03	1,84E-04	8,19E-05	1,3	0,9	0,6	24						
tah		tlak		smyk	modul pružnosti E			modul pružnosti G		hustota	pr.hustota						
fc,ok	fc,90,k	fc,ok	fc,90,k	fvk	E0,mean	E0,05	E90,mean	Gmean	G0,05	Gk	Gmean						
14	0,4	21	2,5	4	11	7,4	0,37	0,69	0,46	350	420						
Zatížení																	
zatěžovací šíře		gram	stálé	nahodilé1		nahodilé2		nahodilé3									
[m]	[m]	[kNm']	[kNm²]	[kNm²]	ψ2,1[-]	[kNm²]	ψ0,2[-]	ψ2,2[-]	[kNm²]	ψ0,3[-]	ψ2,3[-]						
2,30		0,16	1,10	0,45	0,30	0,00	0,70	0,30	0,00	0,70	0,30						
Vnitřní síly (navrh. hodnoty) a deformace (char. hodnoty)- uživatelské														Zatížení pro Istabilní			
N+	Qy+	Qz+	My +	Mz +	Mtor,d +	Winst,G +	Winst,Q1 +	Winst,Q2 +	Winst,Q3 +	návrh	char						
[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kNm]	[kNm]						
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,968	3,565						
Vnitřní síly a deformace - vypočtené														Suma vnitřních sil			
Qz	My	Winst,G	Winst,Q1	Winst,Q2	Winst,Q3	N SUMA	Qy SUMA	Qz SUMA	My SUMA	Mz SUMA	Mtor SUMA						
[kN]	[kNm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]						
12,578	14,465	8,342	2,976	0,000	0,000	0	0	12,578	14,465	0	0						
Posouzení nosníku - OHYB S VLIVEM KLOPENÍ														Příčné a torzní stabilitě		ZABRÁNĚNO	
fm,y,d	fm,z,d	km	kcrit,y	kcrit,z	λrel,m,y	λrel,m,z	σm,crít,y	σm,crít,z	lef,y/l	lef,z/l							
[MPa]	[MPa]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[MPa]	[MPa]	[m]	[m]							
16,615	16,615	0,70	1	1	0,4017	0,4017	148,7150	148,7150	0,90	0,90							
$\frac{M_z}{W_z \cdot k_{crit,z} \cdot f_{m,z,d}} + k_m \frac{M_y}{W_y \cdot f_{m,y,d}} \leq 1$										0,397	<	1					
										VYHOVUJE							
$\frac{M_y}{W_y \cdot k_{crit,y} \cdot f_{m,y,d}} + k_m \frac{M_z}{W_z \cdot f_{m,z,d}} \leq 1$										0,567	<	1					
										VYHOVUJE							
Posouzení nosníku - SMYK																	
fv,z,d	fv,y,d	snížení h	snížení b	$\frac{3 \cdot Q_z}{2 \cdot A_{ef} \cdot f_{v,z,d}} + \frac{3 \cdot Q_y}{2 \cdot A_{ef} \cdot f_{v,y,d}} \leq 1$						0,177	<	1					
[MPa]	[MPa]	[m]	[m]							VYHOVUJE							
2,769	2,769	0	0														
Posouzení nosníku - KROUCENÍ																	
ftor,g,d	kshape	ktor	$\frac{M_{tor,d}}{k_{tor} \cdot h \cdot b^2 \cdot k_{shape} \cdot f_{v,z,d}} \leq 1$						0,000	<	1						
[MPa]	[-]	[-]							VYHOVUJE								
3,392	1,225	0,249															
Posouzení nosníku - DEFORMACE																	
Suma deformací		Limitní průhyby		$\frac{W_{inst,SUMA}}{W_{inst,lim}} \leq 1$				0,738	<	1							
Winst,SUMA	Wfin	Linst/l	Winst,lim	Lfin/l	Wfin,lim	$\frac{W_{fin}}{W_{fin,lim}} \leq 1$		0,733	<	1							
[mm]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[mm]			VYHOVUJE									
11,318	16,8582	300	15,3333	200	23,0000												
Posouzení uložení - tlak kolmo na vlákna																	
kc,90	fc,90,d	Aef	I+2a	$\frac{F_{c,90,d}}{A_{ef} \cdot kc,90 \cdot fc,90,d} \leq 1$						0,227	<	1					
[-]	[MPa]	[m²]	[-]							VYHOVUJE							
1,000	1,731	0,032	0,200														

10.3. Deformace 1D prvků

10.3.1. 1D deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = krov

Deformace

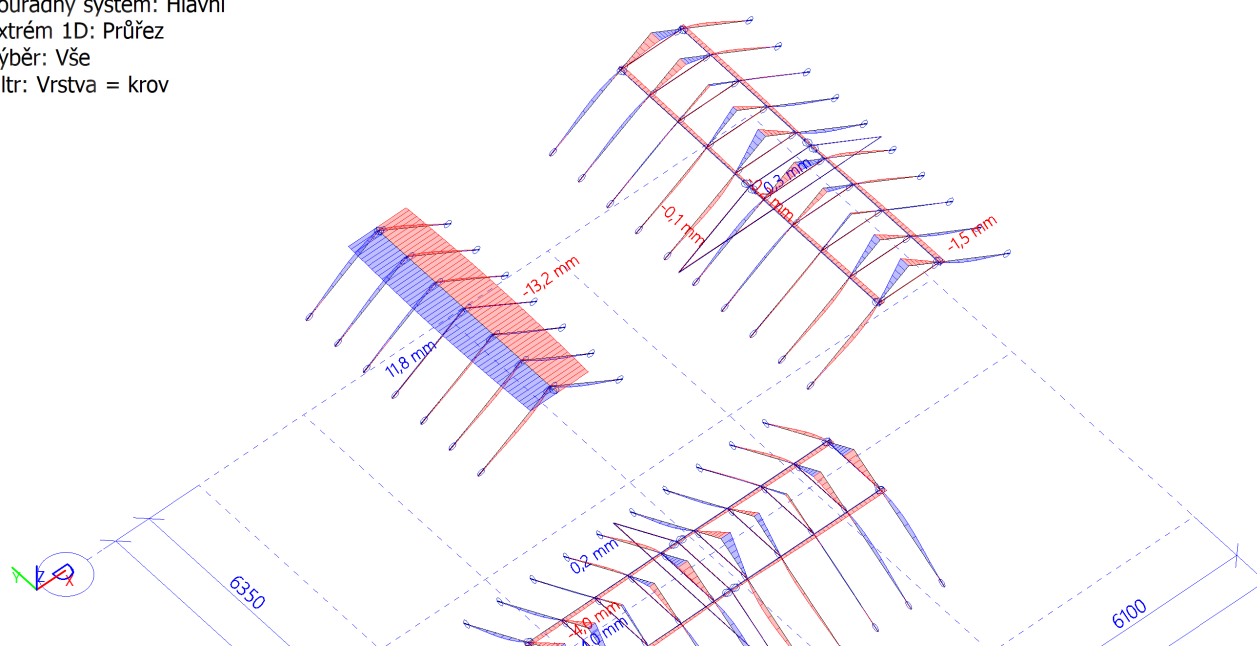
Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
B87	2,547	MSP-Char/1	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	-0,6	0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,7
B89	0,000	MSP-Char/2	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	0,4	-0,1	-0,1	0,0	-0,2	0,0	0,4
B54	5,338-	MSP-Char/2	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	0,2	-0,1	-0,6	0,0	-1,0	0,0	0,6
B16	5,953	MSP-Char/2	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	0,2	0,2	-0,3	0,0	-0,7	0,0	0,4
B16	3,175-	MSP-Char/3	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	0,0	0,1	-2,9	0,0	-0,1	0,0	2,9
B89	2,547	MSP-Char/4	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	0,3	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,3
B16	0,000	MSP-Char/3	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	0,0	0,0	-0,4	-0,1	0,4	0,0	0,4
B54	0,000	MSP-Char/5	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	-0,3	0,1	-0,3	0,1	0,3	0,0	0,5
B16	5,159	MSP-Char/5	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	-0,1	0,0	-1,2	0,0	-1,2	0,0	1,2
B16	1,191	MSP-Char/2	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	0,1	0,1	-1,5	0,0	1,2	0,0	1,5
B54	6,100	MSP-Char/1	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	-0,3	0,1	-0,1	0,0	-0,3	-0,1	0,3
B87	1,910-	MSP-Char/1	rám - 2Uc (UPE140; 0; 130)	-0,6	0,1	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,7
B100	0,000	MSP-Char/1	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	-16,6	0,1	0,0	0,0	0,8	0,0	16,6
B105	2,642	MSP-Char/1	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	9,3	-0,1	-8,3	-4,2	2,6	2,3	12,5
B21	0,000	MSP-Char/5	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	-0,5	-4,0	-1,3	5,6	0,0	3,6	4,2
B20	0,000	MSP-Char/5	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	1,4	4,0	-0,1	-5,7	0,0	-3,5	4,2
B99	2,642	MSP-Char/1	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	5,1	-0,1	-15,8	0,1	5,2	0,0	16,6
B106	2,642	MSP-Char/6	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	-10,7	0,1	5,9	3,0	-2,5	-2,6	12,2
B36	1,100	MSP-Char/3	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	0,8	0,0	-1,0	5,9	0,1	3,7	1,3
B115	2,652	MSP-Char/3	krov_krokev	6,1	0,0	-0,1	0,0	-5,5	0,0	6,1

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
			- OBDEL (80; 240)							
B99	0,000	MSP-Char/1	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	5,1	-0,1	-0,2	0,0	6,6	0,0	5,1
B20	1,100	MSP-Char/3	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	0,7	0,0	-0,6	-6,1	0,1	-3,7	0,9
B21	0,000	MSP-Char/3	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	0,2	-3,8	-0,9	5,6	-0,1	3,7	3,9
B100	1,651-	MSP-Char/1	krov_krokev - OBDEL (80; 240)	-16,6	0,1	-1,0	0,0	0,1	0,0	16,6
B46	0,000	MSP-Char/1	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	-1,4	-0,1	-1,2	-6,2	0,0	-0,1	1,9
B84	1,840	MSP-Char/1	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	1,5	-0,1	-1,0	-5,9	0,0	0,1	1,8
B69	0,460-	MSP-Char/1	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	0,7	-0,2	-3,4	-5,1	0,2	-0,1	3,5
B17	1,396-	MSP-Char/2	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	0,0	0,1	-0,8	5,8	-0,1	0,0	0,8
B44	0,000	MSP-Char/3	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	-0,1	0,0	-11,1	-1,0	-0,6	0,0	11,1
B57	0,000	MSP-Char/7	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	0,7	0,0	-0,4	4,2	0,1	0,0	0,8
B46	0,000	MSP-Char/3	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	-0,2	0,0	-1,3	-7,0	-0,1	-0,1	1,3
B17	0,000	MSP-Char/3	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	-0,3	0,0	-0,9	7,1	0,0	0,1	0,9
B39	1,861	MSP-Char/2	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	0,1	0,1	-8,6	0,8	-0,7	0,0	8,6
B63	0,000	MSP-Char/2	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	-0,1	0,1	-8,2	0,8	0,7	0,0	8,2
B42	1,861	MSP-Char/1	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	-0,5	-0,1	-3,6	5,3	-0,2	-0,3	3,6
B72	0,000	MSP-Char/1	klestiny - 2 Obdel (80; 160; 80)	0,7	-0,1	-3,4	5,0	0,2	0,3	3,4
B86	2,075-	MSP-Char/1	sv - OBDEL (160; 240)	-0,1	-1,3	-8,5	1,1	0,8	0,1	8,6
B53	2,500-	MSP-Char/6	sv - OBDEL (160; 240)	0,1	-1,2	-7,7	1,0	-0,7	-0,1	7,8
B85	0,000	MSP-Char/1	sv - OBDEL (160; 240)	-0,1	-1,5	-0,5	0,2	5,9	0,1	1,6
B85	4,575	MSP-Char/4	sv - OBDEL (160; 240)	0,0	0,3	-0,7	0,2	-5,2	0,1	0,7
B52	2,250-	MSP-Char/3	sv - OBDEL (160; 240)	0,0	-0,1	-11,2	-0,4	0,2	-0,1	11,2
B91	4,575	MSP-Char/7	sv - OBDEL (160; 240)	0,0	-0,7	-0,1	0,1	-4,2	0,0	0,7
B85	2,075-	MSP-Char/5	sv - OBDEL (160; 240)	-0,1	-1,0	-10,4	-0,5	1,0	0,1	10,4
B53	2,500-	MSP-Char/3	sv - OBDEL (160; 240)	-0,1	-0,1	-9,9	1,3	-0,9	0,0	9,9
B52	4,600	MSP-Char/3	sv - OBDEL (160; 240)	0,0	-0,2	-0,6	0,1	-7,0	-0,1	0,6

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
B47	0,000	MSP-Char/3	sv - OBDEL (160; 240)	0,0	-0,3	-0,1	0,1	7,1	0,1	0,3
B52	0,000	MSP-Char/1	sv - OBDEL (160; 240)	0,1	-0,3	-0,6	0,0	6,3	-0,5	0,7
B47	4,600	MSP-Char/1	sv - OBDEL (160; 240)	0,1	-0,3	-0,6	0,0	-6,2	0,5	0,7
B107	3,000-	MSP-Char/1	průvlak - HEA200	-0,1	-13,2	-10,0	1,2	0,5	0,0	16,5
B107	3,250-	MSP-Char/4	průvlak - HEA200	0,3	11,8	-8,4	-1,1	0,0	0,0	14,4
B107	3,250-	MSP-Char/3	průvlak - HEA200	0,2	6,4	-11,5	-0,6	-0,1	0,0	13,2
B107	0,000	MSP-Char/7	průvlak - HEA200	0,1	-0,7	-0,2	0,1	3,6	0,0	0,7
B107	6,350	MSP-Char/4	průvlak - HEA200	0,3	10,9	-0,9	-1,1	-3,7	-0,5	10,9
B107	6,350	MSP-Char/1	průvlak - HEA200	-0,1	-12,1	-1,0	1,2	-4,5	0,5	12,1
B107	6,350	MSP-Char/5	průvlak - HEA200	0,0	-7,7	-1,0	0,8	-5,2	0,3	7,7
B107	0,000	MSP-Char/3	průvlak - HEA200	0,2	5,7	-0,3	-0,5	5,5	0,3	5,7
B107	0,000	MSP-Char/6	průvlak - HEA200	-0,1	-12,0	-0,2	1,2	3,9	-0,5	12,0
B107	0,000	MSP-Char/2	průvlak - HEA200	0,3	10,5	-0,3	-1,0	4,8	0,5	10,5
B107	3,250-	MSP-Char/1	průvlak - HEA200	-0,1	-13,2	-10,1	1,2	-0,1	0,1	16,6

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char/1	ZS1 + ZS2 + ZS6 + 0.50*ZS7 + ZS8 + ZS9
MSP-Char/2	ZS1 + ZS2 + ZS5 + 0.50*ZS7 + ZS8 + ZS9
MSP-Char/3	ZS1 + ZS2 + 0.60*ZS5 + ZS7 + ZS8 + ZS9
MSP-Char/4	ZS1 + ZS2 + ZS5 + ZS8 + ZS9
MSP-Char/5	ZS1 + ZS2 + 0.60*ZS6 + ZS7 + ZS8 + ZS9
MSP-Char/6	ZS1 + ZS2 + ZS6 + ZS8 + ZS9
MSP-Char/7	ZS1 + ZS2 + ZS8 + ZS9

Hodnoty: u_y
 Lineární výpočet
 Kombinace: MSP-Char
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Průřez
 Výběr: Vše
 Filtr: Vrstva = krov



Hodnoty: u_z
Lineární výpočet
Kombinace: MSP-Char
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Filtr: Vrstva = krov

